



UN-WATER/AFRICA

Africa Water Vision 2025



Economic Commission
for Africa



African Union



African Development
Bank



UN WATER/AFRICA

The Africa Water Vision for 2025: Equitable and Sustainable Use of Water for Socioeconomic Development



Economic Commission
for Africa



African Union



African Development
Bank

Translation into Arabic, French and Portuguese made possible with the assistance of the African Development Bank (AfDB), Tunisia.

Translation services provided by Lingualink (E.O. Johnson, Managing Translator).
Editorial coordination: Yinka Adeyemi, Focal Point for Communication, UN-Water/Africa.

To obtain free copies of this publication, please send a mail to:

Publications
Economic Commission for Africa
P.O. Box 3001
Addis Ababa, Ethiopia
or e-mail: ecainfo@uneca.org

Please specify the quantity desired.

Contents

Acknowledgements.....	v
1. Vision Summary	1
2. Introduction	3
3. The African Crisis.....	4
4. Responding to the Crisis: The Role of Water.....	6
5. Salient Features of Water Resources in Africa	7
6. Key Water Resources Issues	8
7. The Key Challenges	16
8. The Africa Water Vision for 2025	16
9. Critical Factors for Achieving The Vision.....	17
10. Framework for Action	18
11. Milestones and Targets.....	19
12. Investment for the Desired Water Future	22
13. A Glimpse at 2025 Africa.....	22
14. The Way Forward	25
15. Conclusions	28

Acknowledgements

This vision is a result of efforts from many organizations and stakeholders. Prof. Albert Wright (World Bank), Dr. Stephen Donkor (Economic Commission for Africa), Mr. Shehu Yahaya (African Development Bank), Mr. Tefera Woudeneh (African Development Bank) are the main compilers and editors. The work was carried out under the general direction of the President of the African Development Bank, Mr. Omar Kabbajj and the Executive Secretary of the Economic Commission for Africa, Mr. K.Y. Amoako respectively, and we thank them for their support. We also acknowledge the support provided by Dr. Y. Suliman, Director of Regional Cooperation and Integration Division, in reviewing and editing this publication.

Appreciation goes also to Ms. Tehetena Alemu, Ms. Mercy Wambui and the leadership of Peter da Costa, Team Leader of the ECA Communication Team, for producing this first edition.

1. Vision Summary

At the dawn of the new millennium Africa faces a number of serious socio-economic problems that call for urgent remedial action if current trends towards endemic poverty and pervasive underdevelopment are to be turned around. The crucial role of water in accomplishing the needed socio-economic development goals is widely recognized. On the face of it, water should not pose a constraint to such development for Africa appears to have abundant water resources. It has large rivers, big lakes; vast water lands and limited, but widespread ground water resources. Moreover, it has a high potential for the development of hydroelectric power.

Unfortunately, however, the sustainability of these water resources cannot be taken for granted for it is threatened by certain natural phenomena and human factors. Among the natural threats are:

- The multiplicity of trans-boundary water basins;
- Extreme spatial and temporal variability of climate and rainfall, coupled with climate change;
- Growing water scarcity, shrinking of some water bodies, and desertification.

The human threats include:

- Inappropriate governance and institutional arrangements in managing national and transactional water basins;
- Depletion of water resources through pollution, environmental degradation, and deforestation;
- Failure to invest adequately in resource assessment, protection and development;
- Unsustainable financing of investments in water supply and sanitation.

These threats pose challenges to the management of water resources on the continent and to the satisfaction of competing demands for basic water supply and sanitation, food security, economic development, and the environment.

It is widely recognized that the threats cannot be successfully addressed by adherence to business as usual in water resources management at national and regional levels. Such an approach would lead to disastrous consequences. It would lead to a future where available water resources would become inadequate to support competing demands for sustaining life, economic development and the environment. Addressing the threats calls for a new vision for water together with a framework for action designed to ensure that we are able to achieve the vision

The Africa Water Vision for 2025 is thus designed to avoid the disastrous consequences of these threats and lead to a future where the full potential of Africa's water resources can be readily unleashed to stimulate and sustain growth in the region's economic development and social well-being.

The shared vision is for:

***AN AFRICA WHERE THERE IS AN EQUITABLE AND SUSTAINABLE
USE AND MANAGEMENT OF WATER RESOURCES FOR POVERTY
ALLEVIATION, SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT, REGIONAL
COOPERATION, AND THE ENVIRONMENT***

1. There is sustainable access to safe and adequate water supply and sanitation to meet the basic needs of all;
2. There is sufficient water for food and energy security;
3. Water for sustaining ecosystems and biodiversity is adequate in quantity and quality;
4. Institutions that deal with water resources have been reformed to create an enabling environment for effective and integrated management of water in national and transboundary water basins, including management at the lowest appropriate level;
5. Water basins serve as a basis for regional cooperation and development, and are treated as natural assets for all within such basins;
6. There is an adequate number of motivated and highly skilled water professionals;
7. There is an effective and financially sustainable system for data collection, assessment and dissemination for national and trans-boundary water basins;
8. There are effective and sustainable strategies for addressing natural and man-made water-resources problems, including climate variability and change;
9. Water is financed and priced to promote equity, efficiency, and sustainability;
10. There is political will, public awareness and commitment among all for sustainable water-resources management, including the mainstreaming of gender issues and youth concerns and the use of participatory approaches.

The framework for achieving this vision calls for:

- Strengthening governance of water resources;
- Improving water wisdom;
- Meeting urgent water needs;
- Strengthening the financial base for the desired water future.

The Vision calls for a new way of thinking about water and a new form of regional cooperation. At the regional level, it calls for partnership and solidarity between countries that share common water basins. At the national level, it will require fundamental changes in policies, strategies and legal frameworks, as well as changes in institutional arrangements and management practices. It will necessitate the adoption of participatory approaches, management at the lowest appropriate level, and the mainstreaming of gender issues and the concerns of the youth. At the global level, it will call for assistance from Africa's development partners in mobilising seed funding for priming the urgent developments needed to underpin sustainable management of the region's water resources. Above all, it will require adherence to the following critical success factors:

- Openness, transparency and accountability in decision-making processes;
- Ability to generate and receive knowledge and information;
- Cooperation and team work by all countries in the region to achieve common, mutually beneficial objectives;

- Readiness to take tough decisions on the future direction and course of action consistent with the aspirations in the shared Water Vision;
- Proper appreciation of “where we are”, “where we want to be” and “how to get there”;
- The adoption of financing and cost-recovery methods that are equitable and sustainable, while reflecting the concerns of the poor;
- Political commitment and grassroots support.

2. Introduction

Water is a precious natural resource, vital for life, development and the environment. It can be a matter of life and death, depending on how it occurs and how it is managed. When too much or too little, it can bring destruction, misery or death. Irrespective of how it occurs, if properly managed, it can be an instrument for economic survival and growth. It can be an instrument for poverty alleviation, lifting people out of the degradation of having to live without access to safe water and sanitation, while at the same time bringing prosperity to all on the continent. However, when inadequate in quantity and quality, it can rather serve as a limiting factor in poverty alleviation and economic recovery, resulting in poor health and low productivity, food insecurity, and constrained economic development. Thus what we get out of water depends largely upon what we put into it in terms of management and use. Hence all in Africa should be concerned and be involved in the conservation and protection of water as a valuable but vulnerable natural asset. All should be involved in thinking about new ways of managing Africa’s water to improve its efficient, equitable and sustainable use, to the benefit of all. It is for this reason that an Africa Water Vision is most opportune at this time.

The development of this Vision stems primarily from recognition of the essential role of water in sustaining life, development, and life-supporting environmental resources. The Vision has been developed to serve two functions: firstly, as an instrument for socio-economic development in Africa and, secondly, as an integral part of a worldwide initiative to develop a World Water Vision. This global initiative is a response to the concern of water professionals that the way water resources have been managed in the past has led to a water crisis in many countries, and that without a change in approach a global water crisis would be inevitable. This would have disastrous consequences for mankind and for life as we know it. Accordingly, the First Water Forum held in Marrakech in March 1997 asked the World Water Council to develop a World Water Vision for the year 2025. Two of the products of this exercise are a Vision and a Framework for Action.

The Vision defines a widely shared view of the type of water-resources management needed for the future. It is a vision intended to move us from where we are today to where we need to be in order to ensure that water available in the future is sustainable and adequate in quantity and quality to meet competing demands in the long term. The Framework for Action (FFA) is the road map that defines how to attain the Vision. It defines key milestones and potential packages of actions, such as investments and specific tools needed to achieve the desired vision, and it complements them with a set of mechanisms for translating inherent commitments in the Vision into actions.

A bottom-up participatory approach has been followed in the vision exercise. The approach has included research, stakeholder consultations, workshops, print and electronic publications, and many other means for absorbing, synthesizing and disseminating knowledge. The approach was designed to generate massive public awareness of the risks of inaction, and to encourage innovative and lateral thinking on water-resources problems. The ultimate goal has been to generate the political commitment needed to turn this increased public awareness into effective action for the benefit of all in the present and future generations.

In addition to the global vision process, a number of sectoral, regional, and sub-regional visions have been prepared. The present document describes the vision for water prepared for Africa. It is based primarily on findings at the Africa Water Vision consultations held in Gaborone (Botswana) in November 1999, and in Abidjan in February 2000. At the same time, it draws on outcomes of vision processes conducted at sub regional level in Southern Africa and in West Africa under the leadership of the Southern Africa Technical Advisory Committee (SATAC) and the West African Technical Advisory Committee (WATAC), respectively. Both committees belong to the Global Water Partnership. The Southern African Development Commission (SADC) was closely involved in the SATAC Vision, as was the Economic Community of West African States (ECOWAS) in the development of the WATAC Vision. There have also been inputs from findings of visions developed by African river-basin organizations, such as the Nile Basin Initiative, the Niger Basin Authority, and the Lake Chad Basin Commission.

The results of Africa-level sectoral visions developed for water supply and environmental sanitation, water for food, and water for nature and conservation were also used. The Africa Water Vision also draws on the outcome of the Africa Water Resources Policy Conference held in Nairobi in May 1999. In addition, it reflects findings from water-resources initiatives and documents of regional and international organizations based in Africa. These include the African Development Bank (AfDB), the United Nations Environment Programme (UNEP), the United Nations Economic Commission for Africa (UNECA), the United Nations Development Programme (UNDP), the World Bank, and the United Nations Food and Agricultural Organisation (FAO). In preparing the framework for action, the global level FFA was taken into account to ensure consistency with milestones and targets.

While this Vision is important as part of the Global Water Vision, it is even more important because of the recognition that water has a critical role to play in addressing the socio-economic crisis facing Africa today.

3. The African Crisis

From the socio-economic point of view, Africa faces a crisis of endemic poverty and pervasive underdevelopment. For many African countries, economic performance in the immediate postcolonial era was good. However, for most of Africa, particularly for sub-Saharan Africa, economic performance has been poor and worsening, since the oil crisis of the mid-1970s¹. During the past 20 years, African economic growth rates have been low. Performance was particularly dismal in the 1980s. From 1980 to 1994, average GDP growth rates were lower than population growth rates as shown in Table 1. More recent data show, however, that

between 1996 and 1998 there was some economic recovery, and average GDP growth rates exceeded population growth rates for the first time in two decades. However, this recovery is deemed to be still fragile, and there is a long way to go to achieve a sustainable turnaround.

Table 1: Economic Performance in Africa -1965-94

INDICATOR	PERFORMANCE (%)					
	1965-73	1974-79	1980-85	1986-93	1990-94	1995-98*
Population growth rate	2.7	2.9	3.0	3.0	3.0	2.7
Growth rate of GDP (avg.)	5.7	3.5	1.8	2.5	1.9	3.75
Growth rate of per capita GDP (avg.)	3.0	0.7	-11	-0.5	-1.1	1.05
Growth rate of agricultural output (avg.)	2.7	3.0	1.5	2.7	2.1	3.4
Growth rate of manufacturing output (avg.)	7.3	6.7	5.2	2.5	1.3	2.9
Growth rate of investment (avg.)	9.6	6.9	-4.8	1.2	0.8	-
Savings-GDP (avg.)	16.2	20.9	16.3	15.6	15.3	-
Growth rate of exports (avg.)	8.2	2.6	0.4	3.0	0.6	5.25
Growth rate of imports (avg.)	7.4	6.2	-2.4	0.7	0.4	5.8

Source ADB, 1994.

* Source: Africa Summary Briefings, Live database, World Bank

One of the worse performing sectors has been agriculture. According to Mkandawire and Soludo (1999), long-term growth prospects in Africa will depend on how well agriculture performs. It is argued that in most countries in Africa, agriculture will be the main source of foreign exchange and savings. It will also be an important source of inputs for industry and a major contributor to the market for some of Africa's infant industries. Yet Africa is the only continent where the growth in food production has been lower than population growth.

Many factors account for the African crisis. Apart from purely economic factors, poor governance, political instability and civil strife, as well as conflict between countries are believed to have contributed to prolonged poor economic performance.

The poor economic performance has resulted in growing fiscal constraints and fierce competition for ever-dwindling public resources. As a result, there have been decreasing budgetary allocations for such social services as health, education, safe water supply and sanitation. In the circumstances, the human condition in Africa is now daunting. The UN list of Low Development Indicators, which has 45 countries, includes 35 of the 53 countries in Africa (UNDP, 1997). These developments have plunged Africa into a major social and economic crisis, and almost 40 percent of people in sub-Saharan Africa live below the poverty line. According to current UNDP estimates (1998), Africa is the only continent where poverty is expected to rise during this new century.

4. Responding to the Crisis: The Role of Water

Water has a vital role to play in responding to the socio-economic crisis facing Africa. Although several economic instruments are being deployed to address this crisis, the success of these efforts will depend heavily on the availability of sustainable water resources. On the other hand, success in economic development efforts is needed to ensure a sustainable flow of funds for the development of water resources.

This interdependence between water availability and development is exemplified by the link between water and poverty. Due to poverty, access to adequate water and sanitation is low in Africa. Yet due to the inadequate access to safe water and sanitation, there is a high incidence of communicable diseases that reduce vitality and economic productivity on the continent. In effect, “half the work of a sick peasantry goes to feed the worms that make them sick”. Inadequate access to water and sanitation is thus both a cause and a consequence of poverty. Similarly, inadequate water resources can become a constraint to improved agricultural development and food security. The net result would be reduced resource availability for water resources development, resulting in further reduction in the availability of water. It is noteworthy that, even with its current poor performance, agriculture is the largest user of water in Africa, accounting for about 85-88 percent of total water use (UNEP, UNDP, W13, 1998). Yet only 185 million ha or 6 percent of the total area of the region is under cultivation. Of this, some 12 million or 6% of the total cultivated area is under irrigation. This is believed to be due, in part, to the very low levels of technology and efficiency in agricultural production. Thus there is considerable scope for improved agricultural production and food security through irrigation and rain-fed agriculture, which may or may not lead to increased demand for water.

It is apparent that water and socio-economic development are mutually dependent on each other. They can be nodes in a vicious cycle that puts societies in a downward spiral of poor economic development and poor access to safe and adequate water supply and sanitation. Alternatively, they can be nodes in a virtuous cycle, reinforcing each other in an autocatalytic way, and leading to an upward spiral in which improved socio-economic development produces resources needed for improved development of water resources that, in turn, buttress and stimulate further socio-economic development.

Where, then, does Africa begin? The vision and the FFA are intended to provide a way of thinking about this problem so that priorities for action can be defined. In this regard, the Dublin-Rio principles and the salient features of water resources in Africa provide good points of departure.

The Dublin Principles. Developed in 1992, these principles state that:

1. Fresh water is a finite and vulnerable resource, essential to sustain life, development, and the environment;
2. Water development and management should be based on a participatory approach, involving users, planners and policy makers at all levels;
3. Women play a central role in providing, managing and safeguarding water;
4. Water has an economic value in all its competing uses and should be recognized as an economic good.

The Rio principles expand the fourth of the Dublin principles to underscore the need to regard water not only as an economic good, but also as a social good. In a way, this modification merely clarifies the fourth principle to reflect the notion inherent in the first principle that one of the essential uses of water is to sustain life. In this Africa Water Vision, the first and fourth Dublin-Rio principles are interpreted to mean that, generally speaking, water has an economic value in all its uses. This means that it should always be treated as an economic good, especially in its competing uses for development. However, in its use for sustaining life and the environment, water should be treated not only as an economic good, but also as a social good. This distinction is important in the pricing of services for water supply and sanitation and in the formulation of policies on water allocation for sustaining life and the environment.

5. Salient Features of Water Resources in Africa

At first glance, Africa appears to be endowed with abundant water resources. It has big rivers, large lakes, vast wetlands, and limited but widespread groundwater. Much of this is located in the Central African sub-region and in the island countries. Africa has 17 rivers with catchments areas greater than 100 000 km²; and it has more than 160 lakes larger than 27 km², most of which are located around the equatorial region and the sub-humid East African Highlands within the Rift Valley. The continent has a huge potential for energy production through hydropower (1.4 million GWh per year). To exploit this, efforts are already under way to create regional power pools in Southern Africa (the Southern Africa Power Pool) and in Western Africa. Disregarding temporal and spatial climate variability, Africa has abundant rainfall and relatively low levels of withdrawals of water for the three major uses of water - agriculture, community water supply and industry - which are estimated to be about 3.8% of total annual renewable water resources.

Rainfall in Africa. Table 2 shows that on a continental basis, rainfall in Africa is about 670 mm per year with greater variation in time and place. Temporal variability of rainfall is typically 40% around the mean -much higher than in temperate zones. At sub regional level, the spatial distribution of rainfall is varied. The highest rainfall occurs in the Island countries (1,700 mm per year), the Central African countries (1,430 mm), and the Gulf of Guinea (1,407 mm). The lowest precipitation occurs in the northern countries where average annual rainfall is only 71.4 mm.

Internal Renewable Resources. A further significant feature of water resources in Africa is the extremely low runoff in relation to precipitation. Table 2 shows that the amounts of surface and ground water flows that are generated from rainfall within the subregions are low for all the subregions in Africa. At continental level, renewable water resources constitute only about 20 percent of total rainfall. In the Sudano-Sahelian and Southern African subregions, the figures are 5.9% and 9.25 respectively. This may reflect high losses of rainwater. These losses may occur, in part, through evaporation of surface waters or through plants. The low values of the internal renewable resources also show that there is room for improvement in conservation of rainwater. More importantly, they account, in part, for the endemic drought in parts of the continent.

NOTE: The subregions are:

Northern:	Algeria, Egypt, Libya, Morocco and Tunisia
Sudano-Sahelian:	Burkina Faso, Cape Verde, Chad, Djibouti, Eritrea, Mali, Mauritania, Niger, Senegal, Somalia, and Sudan
Gulf of Guinea:	Benin, Cote d'Ivoire, Ghana, Guinea, Guinea Bissau, Liberia, Nigeria, Sierra-Leone, Togo
Central:	Angola, Cameroon, Central African Republic, Congo, Equatorial Guinea, Gabon, Sao Tome and Principe, Democratic Republic of Congo
Eastern:	Burundi, Ethiopia, Kenya, Rwanda, Tanzania, and Uganda
Islands:	Comoros, Madagascar, Mauritius, and Seychelles
Southern Africa:	Botswana, Lesotho, Malawi, Namibia, South Africa, Swaziland, Zambia, and Zimbabwe

Withdrawals. Of the total amount of water withdrawn, 85% is for use in agriculture, 9% is for community water supply and 6% is for industry. The figures in Table 2 show that at both the continental and sub-regional levels, the withdrawals are rather low in relation to both rainfall and internal renewable resources. The only exception is in the northern countries where the withdrawals are 18.6% and 152.6% of rainfall and internal renewal resources respectively. It is noteworthy that for Africa, as a whole, the amount of water withdrawn for the three major uses of water amounts to only 3.8% of internal renewable resources. This may reflect a low level of development and use of water resources on the continent.

Groundwater in Africa. Groundwater is extremely important in Africa. It is estimated that more than 75 percent of the African population uses groundwater as its main source of drinking water. This is particularly so in North African countries such as Libya and Tunisia, as well as parts of Algeria and Morocco, and in Southern African countries such as Botswana, Namibia and Zimbabwe.

However, groundwater accounts only for about 15 percent of the continent's total renewable water resources. In South Africa, for example, groundwater accounts for just 9 percent. As a rule, significant groundwater resources tend to occur in small sedimentary aquifers along the major rivers and in the coastal deltas and plains. Limited groundwater resources, generally sufficient for local water supply, can also be found in the widely occurring crystalline (basement) rocks.

6. Key Water Resources Issues

In the midst of an apparently substantial supply of water at continental level, there are subregions and countries in Africa that are experiencing growing water scarcity. This situation is the result of a number of issues that face the continent in the area of water resources. These issues fall into two broad categories: resource-side and demand-side issues. The resource-side issues are concerned with the occurrence, distribution, protection and management of available water resources. They also relate to the sustainability of the available resource. The demand-side issues regard the management of competing demands for available water

resources. They are concerned with the extent to which such demands are satisfied in an equitable and sustainable way.

Resource Side Issues

There are many resource-side issues facing Africa. Among these are:

1. Multiplicity of trans-boundary water basins;
2. High spatial and temporal variability of rainfall;
3. Growing water scarcity;
4. Inadequate institutional and financing arrangements;
5. Inadequate data and human capacity;
6. Inadequate development of water resources;
7. Depletion of water resources through human actions.

Multiplicity of trans-boundary water basins. A key water-resources issue in Africa is the multiplicity of international water basins in a climate of weak international water laws and weak regional cooperation on water-quality and water-quantity issues. Africa has about one-third of the world's major international water basins (basins >100,000km²). Virtually all the continental sub-Saharan African countries and Egypt share at least one international water basin². There are about 80 international river and lake basins in Africa³. The Nile basin, for instance, has 10 riparian countries; the Congo has 9, the Niger 9, the Zambezi 8, the Volta 6, and Lake Chad 5. Then there are countries through which several international rivers pass. One extreme case is Guinea, which has 12 such rivers.

Table 2 : Regional Distribution of Rainfall and Water Withdrawals in Africa

Sub-Region	Area Rainfall			Internal Resources (IRR)		Renewable %of rainfall	Withdrawals for Agriculture, Community Water Supply and Industry			
	1000X kn12	km3/yr	mm/yr	km ³ /yr	Mm/yr		km ³ /yr. rainfall	mm/yr.	% of	%of IRR
Northern	5753	411	71.4	50	8.7	12.2	76.3	13.3	18.6	152.6
Sudano-Sahelian	8591	2878	335.0	170	19.8	5.9	24.1	2.8	0.8	14.1
Gulf of Guinea	2106	2965	1407.9	952	452.0	32.1	6.1	2.9	0.2	0.6
Central	5329	7621	1430.1	1946	365.2	25.5	1.4	0.3	0.02	0.1
Eastern	2916	2364	810.7	259	88.8	11.0	6.5	2.2	0.3	2.5
Islands	591	1005	1700.5	340	575.8	33.8	16.6	28.1	1.7	4.9
Southern	4739	2967	626.1	274	57.8	9.7	18.9	4.0	0.6	6.9
Total	30027	20211	673.1	3991	132.9	19.7	149.9	4.0	0.7	3.8

Source: ECA and FAO, 1995

Water interdependency is accentuated by the fact that high percentages of total flows in downstream countries originate from outside their borders. For example, almost all of the total flow in Egypt originates outside its borders. In Mauritania and Botswana, the corresponding figures are 95 and 94 percent respectively; in the Gambia it is 86 percent; and in the Sudan it is 77 percent. Despite this, very few shared waters are jointly managed and in many respects, the issues of water rights and ownership of international waters remain unresolved, and national interests tend to prevail over shared interests.

Since so many of Africa's water basins are international, their use as a unit for water resources management is impossible without partnership and cooperation between countries sharing them. In the absence of such cooperation, the potential for conflicts among riparian countries has increased in recent years and is likely to intensify in the future as water scarcity increases. While national and customary laws exist to deal with conflicts at the local and national levels, existing international laws are not adequate for fully addressing conflicts between countries and among riparian states.

In the field of international cooperation, the SADC Protocol on Shared Watercourse Systems represents a model for what can be achieved if countries cooperate over their shared water resources. Other models include the Nile Basin Initiative and a number of river basin authorities such as those of the Niger and Lake Chad. Joint water projects between countries are encouraging examples of positive regional cooperation. They include the Lesotho Highlands Water Project (between Lesotho and South Africa) and the Kornati Basin Project (South Africa and Swaziland). The challenge is for immediate action to create an enabling environment for joint management of international water basins to become the norm rather than the exception.

It would appear that partnership should not be limited to countries with shared water basins. It should be extended to cooperation between subregional groups as well. In the field of water and sanitation, a number of initiatives have been developed, important examples of which are the Water and Sanitation Africa Initiative (WASAI) and the WHO's Africa 2000 Initiative to expand water and sanitation services in Africa.

High spatial and temporal variability of rainfall. Extreme spatial and temporal variability of climate and rainfall on the continent is one of the significant features of water resources in Africa, with far-reaching consequences for water-resources management. As shown in Table 2, Africa is a continent with great disparities in water availability between subregions. Great disparities also exist within and between countries. While there are areas with plentiful supply of water, there are others where water is scarce. For example, northern Africa and southern Africa receive 9 percent and 12 percent respectively of the region's rainfall. In contrast, the Congo River watershed in the central humid zone, with 10 percent of Africa's population, has over 35 percent of its annual runoff. Again, in the humid equatorial zone (in the Gulf of Guinea), annual rainfall is over 1,400 mm and exceeds evaporation. In contrast, in the Sahara and Kalahari deserts, annual rainfall is less than 50 mm, and it is exceeded by evaporation.

In Southern Africa, the Lake Malawi basin, Southern Tanzania, and northern Madagascar have become wetter in the last 30 years. This is in contrast to the situation in Mozambique, southeast Angola and western Zambia, which have become significantly drier over the same period,

although Mozambique is currently overwhelmed by excessive rainfall and flooding. The extremes in variability have been greater in Tunisia, Algeria, the Nile Basin, and in the extreme south of the continent. Another example of this variability is rainfall in the Sahel region during the period 1961-1990, which was 30 percent lower than it was during the period 1931-1960.

In general, although analysis on a continental scale introduces all sorts of statistical questions, it can be shown in many ways that the African continent has an exceptional disadvantage with regard to water resources. A comparison of the annual average precipitation of the world's continents shows Africa to have a level comparable to Europe and North America. However, the higher evaporation losses that occur on the African continent result in a substantially lower percentage of precipitation contributing to renewable water resources, setting it apart from other continents. Africa's total runoff, which is reflected in its useable and renewable water resources and accounts for 10% of the world's freshwater resources, is thus very low.

In addition to the limited nature of the continent's water resources, the temporal and spatial variability of precipitation, due to the strong influence of the Intertropical Convergence Zone on the climate of Africa, has implications for reliability and management strategies. This variability, which is exacerbated by unpredictability, has great significance for the development of surface water resources and for the large areas of the continent that are underlain by low-storage aquifers, which are dependent on effective levels of annual rainfall.

Growing water scarcity. These variations have resulted in abundant water resources in some areas and endemic and spreading drought and growing scarcity of water in others, especially where low annual rainfall is accompanied by low levels of internal renewable water resources. This has been the case in such dry lands as the Sahelian and some Southern African countries, where there has been a significant decline in rainfall. The frequency of drought has been increasing over the past 30 years, resulting in significant social, economic and environmental costs borne mostly by the poor. Not surprisingly, there are growing constraints to water supply in the dry lands that occupy about 60 percent of the total land area of Africa.

For example, it was reported that in 1995, Algeria, Burundi, Cape Verde, Djibouti, Egypt, Kenya, Libya, Malawi, Rwanda and Tunisia were facing water-scarce conditions (with less than 1000 m³ of renewable water resources per capita per year). Another three countries, Morocco, South Africa, and Somalia, were reported to be facing water-stress conditions (with less than 1,667 m³ /capita/year). It has been estimated that by 2025, the number of countries facing scarcity will increase to 14, and the number facing water stress will rise to 11 (UNEP, 1999). Already, about one-third of the people in the region live in drought-prone areas, and there is one country where one-sixth of the drinking water supply in one city comes from recycled sewage that has been put through very sophisticated treatment processes.

The apparent disappearance of Lake Chad in West Africa is symptomatic of the growing scarcity of water in Africa. Originally believed to have an area of about 350,000 km², the lake was reduced to 25 000 km² in the early 1960s. However, today, it is reduced to about 2,000 km².

While the cause of this apparent shrinkage of the lake is not well understood, it is occurring in the same area where the two complementary processes of desertification and deforestation are combining to push the frontiers of the desert farther south in West Africa.

Inadequate institutional and financing arrangements. A key issue is related to the adequacy of the enabling environment under which water resources are managed at local, national and intercountry levels. Current institutional arrangements are often inadequate and the financing of investments is often unsustainable. There is therefore a need for institutional reform to improve performance in the water sector. Such reform should be underpinned by the adoption of the Dublin Principles. It should also be based on cooperation and partnership between countries and between subregions, with the water basin serving as the basic unit for resource management.

Fortunately, many African countries have risen to the challenges that confront them. In the field of water policy, strategy and institutional arrangements, a number of advances have been made. These include an increased awareness of, and political commitment to, integrated water resources management (IWRM). There is also an increasing commitment to water-policy reform and a strong trend towards decentralization of water institutions. Furthermore, there is a thrust towards financial sustainability in the water sector and a realization of the importance of treating water as an economic good, while providing a safety net for the poor.

Inadequate data and human capacity. A key limitation at national, sub regional and continental level is the paucity of data on water resources. This limitation is linked to inadequate human capacity for the collection, assessment and dissemination of data on water resources for developing, planning and implementing projects.

The skills for IWRM are not widely available in Africa. A massive programme for capacity-building is therefore needed to produce a cadre of water professionals (both men and women) who are highly skilled in IWRM principles and practices. Under the Global Water Partnership, a capacity-building associated programme is being developed to provide strategic assistance for developing the necessary skills for IWRM. The challenge is how to retain staff once they are given the requisite training. It is generally recognized that even if the trained staff are retained, the skills they acquire may become atrophied from lack of use unless appropriate incentives are introduced. A second challenge is, therefore, how to devise such incentives so that they are consistent with the aspirations of the staff and with the goals of the water sector. These are pressing challenges that call for immediate remedial action.

Inadequate water-resources development. The information in Table 2 suggests that scarcity of water in Africa is not due entirely to natural phenomena. It suggests that it is due, in part, to low levels of development and exploitation of water resources even though there is a growing demand for water in response to population growth and economic development. The Table shows that at the continental level, only 3.8 percent of internal renewable resources were being withdrawn for the three major water uses of agriculture, community water supply and industries. Constrained financial resources may be the prime reason for this low level of water-resources development.

This determinant of scarcity is likely to increase in significance in the future with growth in economic activities both in the agricultural and in the industrial sectors unless a sustainable source for financing water resources development is introduced. In the SADC region, for example, water demand is projected to rise by at least 3% annually until 2020, a rate equal to the region's population growth (SARDC, IUCN, AND SADC, 1994). As a consequence

of demands like this, it has been estimated that by 2025, up to 16% of Africa's population (230 million) will be living in countries facing water scarcity, and 32% (460 million) in water-stressed countries (Johns Hopkins, 1998). Already, the rising demand for increasingly scarce water in the drier parts of Africa is leading to growing concern about future access to water, especially where water resources are shared by two or more countries. However, this is not an entirely insurmountable problem, given the likely dividends that may be derived from cooperation between countries with shared water basins and between subregions.

Depletion of water resources through human actions. Available resources are being depleted through man-made actions that reduce both their quality and their quantity. Water contamination is increasing across the continent, from industrial pollution, poor sanitation practices, discharges of untreated sewage, solid wastes thrown into storm drains, and liquid leached from refuse dumps. A major problem is pollution from food-processing waste and the decaying of invasive aquatic weeds. Poor land use and agricultural practices compound these problems. As a consequence, concentrations of waste frequently exceed the ability of rivers to assimilate them, and water-borne and water-based diseases have become widespread.

The consequent deterioration of water quality is a significant form of depletion of available water resources. At best, it increases the cost of developing water resources and at worst it increases water scarcity. The consequences of the deterioration of water quality include eutrophication and the proliferation of invasive aquatic plants. Eutrophication is a factor mainly in lakes. The water hyacinth has already seriously affected most water bodies like Lake Victoria, the Nile and Lake Chivero. Future threats may include pollution from petroleum production and refineries, from agricultural waste such as fertilisers and pesticides, and from small-scale industries dispersed in large urban areas.

Another water-quality problem is salt-water intrusion. This is an issue particularly along the Mediterranean coast and on the oceanic islands like the Comoros that are highly dependent on groundwater resources. It is due in part to over-exploitation of groundwater resources.

Demand-side Issues

On the demand side too, Africa faces a number of issues. These include:

1. Lack of access to safe and adequate water supply and sanitation services;
2. Lack of water for food and energy security;
3. Inefficiency and wastage in water use;
4. Threats to environmental sustainability

Lack of access to safe and adequate water supply and sanitation services. Access to basic water supply and sanitation services is highly inadequate in Africa. In rural Africa, about 65 percent of the population do not have access to an adequate supply of water and 73 percent are without access to adequate sanitation. In urban areas, 25 percent and 43 percent do not have access to adequate water and sanitation respectively. In fact, since the Water and Sanitation Decade, progress in coverage has stagnated, and more people are without adequate services today than in 1990.

Due to these limitations, almost half of all Africans suffer from one of six main water-related diseases. The worst statistics are for cholera and infant diarrhoea. Out of the 46 countries in which schistosomiasis (or bilharzia) is endemic, 40 are in Africa. Moreover, 16 of the 19 countries reporting Guinea worm disease are in Africa. The poor access figures are likely to be compounded by the fact that population growth, at 3 percent per annum, is the world's highest. Hence, from 1997 to 2025, the population is expected to almost double, from 778.5 million to 1.453 billion (United Nations Population Division, 1996). Africa also experiences the world's most rapid rate of urbanisation, at 5 percent per annum.

However, it would appear that the inadequate access to basic water supply and sanitation services is not rooted in the inadequacy of available water resources. The root cause appears to be financial and technological. Hence, the poor performance of economic development in Africa should be expected to pose a challenge to financing sustainable expansion of access to safe and adequate water and sanitation services for all, especially the poor, in the shortest possible time.

Lack of water for food and energy security. During the past three decades, agricultural production has increased at an average of less than 2% per annum, while population has risen at about 3%. Under current demand and supply trends, cereal imports are expected to rise from the current 10 million mt per annum. to 30 million into in 25 years. Much of this can be explained by the fact that about one-third of the people in the region live in drought-prone areas.

In much of West Africa, average food supply (2,430 kcal/day/person) is below what is regarded as the optimum level of 2,700 kcal/day/person. In East and Southern Africa, the number of people affected by food insecurity has almost doubled, rising from 22 million in the early 1980s to 39 million in the early 1990s. It has been estimated that a 33-percent increase in agricultural output per annum is needed to achieve food security for the continent. Worse still, scenarios suggest that if the area under irrigation were to grow by a factor of three to over 16 million hectares, this would only represent a 5-percent contribution to the threefold food production increase needed by 2025.

Finally, it is worth noting that despite the high levels of food insecurity in the region, most countries have substantial underutilized potential for irrigation expansion (about 45 million hectares, according to an FAO estimate). In fact, two-thirds of African countries have developed less than 20% of their potential. In the whole of Africa about 6% of the cultivated area is irrigated. The three countries with the most irrigation potential have each developed less than 10% of their potential irrigated area. The scope for expanding irrigation is, therefore, considerable. However, it is apparent that there is an even greater scope for expansion of rainfed agriculture if agriculture is to make the necessary contribution to Africa's socio-economic development.

Ninety-five percent of the total energy consumption is supplied by coal-based power plants while only 4 % is covered by hydropower (World Bank, 1996). The hydropower potential of the region is estimated to be about 1.4 million GWh, of which less than 3% is utilized. Small-scale hydropower potential for supplying rural areas with energy is hardly exploited.

It is recognized that ensuring food and energy security calls for a range of actions involving socioeconomic development policies. However, water can be a limiting factor in the success of such measures. The challenge is, therefore, how to develop Africa's water resources so that water does not become the limiting factor in the expansion and increased productivity of both rain-fed and irrigation-based agriculture to ensure food security and economic development.

Inefficiency and wastage in water use. Given its current economic situation, Africa cannot afford to spend its constrained resources on producing water that is allowed to go to waste. Yet much water is wasted. For example, the average level of unaccounted-for water is about 50 percent in urban areas, and as much as 70 percent of the water used for irrigation is lost and not used by plants.

These high levels of water wastage may be attributed to the existence of perverse incentives or to the use of inefficient technologies. In the case of water supply, a major contributory factor is the neglected maintenance of installed equipment. In fact, in many African countries, limited resources borrowed for water supply go towards rehabilitating installed facilities instead of expanding services. This is an indirect way of borrowing for maintenance because rehabilitation has become a form of delayed maintenance of facilities. Apart from being a drain on limited financial resources, this is a major constraint to the expansion of services to the unserved. Incentives and technological improvements are needed to reduce such waste and improve the efficiency of investments in water resources.

Threats to environmental sustainability. The threat to environmental sustainability is due in part to failure to recognize the life-supporting functions of ecosystems (terrestrial and aquatic). In fact, the water quantity and quality requirements of ecosystems are not normally taken into account in the overall allocation of available water resources in much of Africa. Hence the important role played by wetlands in many rural economies (for the provision of highly productive agricultural land, dry season grazing for migrant herds, fish, fuel wood, timber needs, medicines, etc.) has not been recognized and reflected in national water policies. As a result, such wetlands are increasingly being endangered by poor cultivation, deforestation and overgrazing.

As stated earlier, the Dublin Principles explicitly draw attention to the essential role of water not only for development, but also for life and the environment. It is important, therefore, to recognize the legitimate use of water for sustaining the environment, especially the life-supporting functions of ecosystems. This recognition should be reflected in the generation of broad-based support and a legal basis for ensuring that water for maintaining the sustainability of life-supporting ecosystems is adequate in quality and quantity. This may call for separating water resources into three categories, with one part catering to competing demands for economic development, a second part reserved for sustaining the environment, and the third part earmarked for meeting basic needs for sustaining life, as has been done in South Africa.

Compounding Issues

In addition to the key issues identified above, there are a number of compounding issues that also have a significant impact on water resources in Africa. The most significant ones are:

- 1 . Political instability and conflict within and between countries;

2. Weak institutional arrangements and legal frameworks for the ownership, allocation and management of water resources;
3. Inadequate public awareness and stakeholder involvement;
4. Inadequate research for water-resources development;
5. Weak socio-economic development and technology base;
6. Low public capacity to finance required investments in the development and management of water resources, including protection and restoration;
7. Inadequate private sector participation in financing.

7. The Key Challenges

While the key and compounding issues pose numerous challenges for the water sector in Africa, it is possible to identify 10 key challenges. These are:

1. Ensuring that all have sustainable access to safe and adequate water supply and sanitation services to meet basic needs;
2. Ensuring that water does not become the limiting factor in food and energy security;
3. Ensuring that water for sustaining the environment and life-supporting ecosystems is adequate in quantity and quality;
4. Reforming water-resources institutions to establish good governance and an enabling environment for sustainable management of national and trans-boundary water basins and for securing regional cooperation on water-quantity and water-quality issues;
5. Securing and retaining skilled and motivated water professionals;
6. Developing effective systems and capacity for research and development in water and for the collection, assessment, and dissemination of data and information on water resources;
7. Developing effective and reliable strategies for coping with climate variability and change, growing water scarcity, and the disappearance of water bodies;
8. Reversing growing man-made water-quantity and quality problems, such as over-exploitation of renewable and non-renewable water resources, and the pollution and degradation of watersheds and ecosystems;
9. Achieving sustainable financing for investments in water supply, sanitation, irrigation, hydropower and other uses, and for the development, protection and restoration of national and trans-boundary water resources;
10. Mobilizing political will, creating awareness and securing commitment among all with regard to water issues, including appropriate gender and youth involvement.

The Water Vision for Africa is designed to address these challenges.

8. The Africa Water Vision for 2025

From this review of the socio-economic crisis in Africa, the salient features of water resources in the region, and the key challenges facing the development of such resources, it is apparent

that business as usual will be woefully inadequate in addressing the water-resources problems in Africa. A radical change in approach is required if water is not to become a constraint to, but rather an instrument for, a socio-economic turnaround and development in Africa. Such an approach calls for a new water vision for the continent, buttressed by a flexible framework for action that can respond to progress towards the Vision and to relevant developments within and outside the water sector.

The shared Water Vision for Africa has been defined with this in view. It is a vision of:

**AN AFRICA WHERE THERE IS AN EQUITABLE AND SUSTAINABLE
USE AND MANAGEMENT OF WATER RESOURCES FOR POVERTY
ALLEVIATION, SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT, REGIONAL
COOPERATION, AND THE ENVIRONMENT.**

It is a Vision of an Africa where:

1. There is sustainable access to a safe and adequate water supply and sanitation to meet the basic needs of all;
2. Water inputs towards food and energy security are readily available;
3. Water for sustaining ecosystems and biodiversity is adequate in quantity and quality;
4. Water-resources institutions have been reformed to create an enabling environment for effective and integrated management of water in national and trans-boundary water basins, including management at the lowest appropriate level;
5. Water basins serve as a basis for regional cooperation and development, and are treated as natural assets for all within such basins;
6. There is an adequate number of motivated and highly skilled water professionals;
7. There is an effective and financially sustainable system for data collection, assessment and dissemination for national and trans-boundary water basins;
8. There are effective and sustainable strategies for addressing natural and man-made problems affecting water resources, including climate variability and change;
9. Water is financed and priced to promote equity, efficiency, and sustainability;
10. There is political will, public awareness and commitment among all for sustainable management of water resources, including the mainstreaming of gender issues and youth concerns and the use of participatory approaches.

9. Critical Factors for Achieving The Vision

Many factors will influence attainment of the vision. Among these are population and demographic trends, lifestyles and consumption patterns, structure and level of economic development, technology development and choice, governance, policies and institutions. The structuring of these factors is what will determine the attainability of the vision. For example, achieving the vision will call for slower population growth, sustainable socio-economic development, a new way of thinking about water and a new form of regional co-operation. It will call for a framework for action that is underpinned by partnership and solidarity between countries that share common water basins. In addition, it will call for co-

operation between sub regional groups on the continent. It will require fundamental changes in policies, strategies and legal frameworks, as well as changes in institutional arrangements and management practices. Above all, it will require adherence to the following critical success factors:

- Openness and transparency in decision-making processes;
- Ability to generate and receive knowledge and information;
- Cooperation and teamwork by all countries in the region to achieve common and mutually beneficial objectives;
- Readiness to take tough decisions on the future direction and course of action consistent with the aspirations in the shared Water Vision;
- Proper appreciation at all times of “where we are”, “where we want to be”, and “how to get there”.

10. Framework for Action

The framework for action defines the road map towards the Vision. Table 3 shows the milestones and corresponding targets towards the Vision. The framework for action consists of actions under the following broad categories:

1. Strengthening governance of water resources;
2. Improving water wisdom;
3. Meeting urgent water needs;
4. Strengthening the financial base for the desired water future.

Strengthening governance of water resources

- Adopting and implementing IWRM principles and policies;
- Developing and implementing institutional reform and capacity-building at local, national and trans-boundary water-basin levels;
- Promoting transparency and participation;
- Adopting the river basin as the unit for water-resources management; Strengthening river-basin and aquifer management;
- Creating an enabling environment for cooperation between countries sharing international water basins;
- Mainstreaming management at the lowest appropriate level and creating institutional arrangements for full stakeholder participation;
- Liberalizing water markets while meeting basic needs of the poor.

Improving water wisdom

- Raising awareness on water-management issues;
- Establishing a sustainable system for data collection, management, and dissemination, including standardization and harmonization of data;
- Building institutional, technological and human capacity for effective water management;
- Conducting research and development on water-resources issues;

- Facilitating access to knowledge and information centers and services such as the Internet;
- Mainstreaming gender and youth concerns in all activities.

Meeting urgent water needs

- Expanding safe water-supply and sanitation services to meet basic human needs;
- Ensuring an adequate supply of water for sustainable food security;
- Ensuring that water for the environment is adequate in quantity and quality;
- Ensuring an adequate supply of water for urban, agricultural, energy, and hydropower production, industry, tourism and transportation development;
- Managing climate variability and change, including drought, desertification, and floods;
- Conserving and restoring ecosystems;
- Protecting watersheds and controlling siltation of hydraulic structures;
- Meeting rural energy needs;
- Developing non-conventional resources such as desalination and re-use of water.

Strengthening the investment base for the desired water future

- Mainstreaming full cost recovery and service differentiation, while ensuring safety nets for the poor;
- Securing sustainable financing from national and international sources for tackling urgent water needs;
- Securing sustainable financing for institutional reform;
- Securing sustainable financing for information generation and management;
- Promoting and facilitating private sector financing in the water sector;
- Establishing mechanisms for sustainable financing of water-resources management.

11. Milestones and Targets

The framework for action defines what needs to be achieved if Africa is to move from where it is today to where it envisions being by 2025. However, these ends cannot be achieved overnight in one giant step. The milestones and targets define intermediate goals to be reached at different levels (local, national, sub regional and regional) at stated times in progressing towards the goals. Examples of milestones and targets are presented in Table 3. They need to be accompanied by indicators and criteria for monitoring their successful attainment.

Table 3: Milestones and Targets

Actions	Targets		
	2005	2015	2025
Improving Governance of Water Resources			
<i>1. Development of national policies and comprehensive institutional reform.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> In process of development Full implementation 	100% of countries	100% of countries	100% of countries
<i>2. Enabling environment for regional cooperation on shared water.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Initiated in existing river-basin organizations Implemented in existing river-basin organizations Initiated in new river-basin organizations Implemented in new river-basin organization 	100% of organizations 50% of organizations	100% of organizations 100% of organizations 50% of organizations	100% of organizations
Improving Water Wisdom			
<i>1 Systems for information generation, assessment and dissemination</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Established at national level Established for international river basins Established at Africa-wide level 	50% of countries 30% of basins	100% of countries 100% of basins	100% complete
<i>2 Sustainable financing for information generation and management</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Review of global experience Implementation at national level Implementation at river-basin level Implementation at Africa-wide level 	100% complete 50% complete 30% complete	100% complete 100% complete 30% complete	100% complete 90% of countries Three established
<i>3. IIFRM Capacity Building</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Create public awareness and consensus Knowledge gaps identified Partnerships for strategic assistance National research institutes established Regional research institution established Gender/youth concerns mainstreamed 	100% of countries 100% of countries 100% of countries 20% of countries One established 30% of countries	60% of countries Two established 100% countries/basins	

Actions	Targets		
	2005	2015	2025
Meeting Urgent Water Needs			
1. <i>Proportion of people without access</i> <ul style="list-style-type: none"> to safe and adequate water supply to safe and adequate sanitation 	Reduce by 25% Reduce by 25%	Reduce by 75% Reduce by 70%	Reduce by 95% Reduce by 95%
2. <i>Water for achieving food security</i> <ul style="list-style-type: none"> Water productivity of rain-fed agri. and irrigation Size of irrigated area 	Increase by 10% Increase by 25%	Increase by 30% Increase by 50%	Increase by 60% Increase by 100%
3. <i>Development of water for agriculture, hydropower, industry, tourism & transportation at national level</i>	5% of potential	10% of potential	25% of potential
4. <i>Conservation and restoration of environment, in biodiversity, and life-supporting ecosystems</i> <ul style="list-style-type: none"> Allocation of sufficient water for environmental sustainability. Conserving and restoring watershed ecosystem 	Implemented in 30% of countries Under development	Implemented in 100% of countries Implemented in 100% of countries	Implemented in 100% of river basins
5. <i>Effective management of drought, floods and desertification</i>	Under development	Operational in 50% of countries	Operational in 100% of countries
Strengthening Financial base for desired water future			
1. <i>Sustainable financing for policy and institutional reform and capacity building</i>	Operational in 60% of countries	Operational in 50% of countries	Operational in 100% of countries
2. <i>Sustainable financing for information generation and management</i>	Secured in 100% of countries	Operational in 100% of countries	Operational in 100% of countries
3. <i>Financing urgent water needs</i> <ul style="list-style-type: none"> Implementation of pricing and full cost recovery Increasing private sector participation Mobilizing finance from national and international sources 	Operational in 50% of countries Operational in 30% of countries Secured for 50% of countries	Operational in 100% of countries Operational in 100% of countries Secured for 100% of countries	Operational in 100% of countries

12. Investment for the Desired Water Future

To meet the challenges of the Vision and implement the Framework for Action for a secure and sustainable water future, substantial investment outlays will be required. The key areas needing investment are policy development, institutional reform and capacity-building, knowledge and information generation, water infrastructure and services to meet immediate needs and increase water productivity. The main obstacles to achieving the Vision and implementing the Framework for Action are obtaining the required investment and creating the enabling institutional environment and capacity to manage it. The detailed investment requirement and financing strategies will be established once national plans and frameworks for action are prepared based on the African Vision.

In order to give some idea of the investment needed for implementing the Framework for Action, the African Development Bank has come up with a figure of US\$ 20 billion as being necessary each year over the coming 25 years to attain the minimum condition of the desired water future. This is about 11% of the global estimate of US\$ 180 billion per year for implementing the global Framework for Action in developing countries. A summary of the aggregate investment level for the main development components is given in Table 4.

Table 4: Summary of Preliminary Investment Requirement

Framework for Action Cost Centre Annual Investment	Annual Investment US \$ billion
1. Water supply for basic needs	5.00
2. Sanitation and hygiene	7.00
3. Irrigation and water-productivity improvement	4.00
4. Water for industry, energy and transport	2.10
5. Flood and drought management	0.40
6. Policy and institutional reform and capacity-building	0.35
7. Knowledge and information	0.45
8. Awareness and education	0.45
9. Research-search and development	0.25
Total	20.00

13. A Glimpse at 2025 Africa

Adherence to the framework for action will result in a new way of thinking about water. It will result in fundamental changes in current policies, strategies and legislative frameworks, and also in institutional arrangements and management practices. It will result in a desirable impetus to economic and social development, water for health, and water for food. A glimpse at this water future in Africa is reflected in the following:

- New policy, strategy and legislative frameworks;
- Bottom-up institutional arrangements;

A living flood plain

Early on an April morning in the year 2025, on one of the vast floodplains of the Sahel, Ibrahim Diaw leads his herd of long-horn cattle to their dry-season pastures. The grazing routes for nomadic herders are based on the ecosystem restoration programme initiated at the turn of the millennium. Using these migration pathways no longer results in violent conflicts with farmers, as was the case 40 years ago after intensive irrigated rice schemes were constructed throughout the plain.

Now his herd prospers through access to large expanses of restored perennial grasses, including those of the new Wahta Biosphere Reserve. Throughout the wet and dry seasons, water holes provide drinking water for his animals and the floodplain “works” for the benefit of Ibrahim and the local people who can count on stable livelihoods based on recession agriculture, semi-intensive production and artisanal and small-scale commercial fishing. Ibrahim walks in the grass and thinks of the past desiccated flats, 25 years without a single wedding in the villages, his father who thought that they had been forgotten by God... He thinks that efforts to mitigate the impact of infrastructure development are about to pay off. the dikes have been put to good use, artificial flooding schemes are effective and water is not wasted anymore. Ibrahim’s floodplain is alive and its water resources are used wisely.

Source: Water and Nature Vision (October draft)

- Adherence to demand-responsive approaches while meeting the basic needs of the poor;
- Food self-sufficiency.

New policy, strategy and legislative frameworks. It is envisaged that under the Africa Water Vision water policy will be framed within a comprehensive and integrated approach to the development and management of water resources. National water policies shall be adopted at the highest political level, and followed by water resources management strategies to implement them. Governments would retain control through regulation and an enabling environment, with decentralization and empowerment providing a shift from centralised and top-down administration and implementation.

Regional and national strategies would be designed and developed to implement water policies based on integrated water resources management principles. Such strategies would be aligned and integrated with other government strategies, in such areas as economic development, environmental protection, land use management and energy production.

Water laws and regulations would be modified to reflect market principles, enabling a breakthrough from an administrative system of water allocation to a demand-responsive one. This would not be done at the expense of abandoning the regulatory roles of government or the social value of water, however. The rights of people to water to meet their basic needs would be entrenched in policy, strategy and legislative frameworks across the continent.

Moreover, water laws and regulations would be revised to give more attention to issues of water quality management. In this environment, pollution of water resources would be minimized, the principles of polluter pays would be widely used, and water re-use and waste recycling

would be practiced. Furthermore the location of “dirty” industries from industrialized countries to developing ones would be abolished by national and international consensus.

National legislation and regulations would be harmonized between countries; facilitating consistent basin-based management of international waters and fostering a win-win regionally integrated economy. Water-resources management would become influential upon a wide spectrum of legislation not immediately directed at water (e.g. environmental law, bio-safety).

Bottom-up institutional arrangements. As a result of the Vision, there is a geographical hierarchy of institutions, characterized by close vertical integration, and also by very close horizontal integration with other sector interests. Key principles underlying such institutional arrangements include transparency, accountability, demand-responsive approaches, and market orientation. Given their role in irrigated agriculture, in food production and in maintaining the health of families and societies, women take on key positions and functions in decision-making under the new institutional structures.

In these new structures, responsibility for key aspects of overall management is passed to the community through decentralization. There is simultaneously a shift away from provincial and district water administration to basin and sub-basin management. Governments become enablers and regulators rather than direct service providers, and this leads to an accelerated achievement of government policy. At the regional level, river-basin commissions and river-basin authorities are established to manage water across international borders. There is a “levelling of the playing field” whereby all participating countries are able to negotiate on an equal footing for their shared and mutual benefit.

Adherence to demand-responsive approaches while meeting the basic needs of the poor. Liberalization of African economies that results from the new Vision is matched by a more market oriented approach to water-resources management. Water pricing and taxation within countries becomes sensitive to the relative availability of water within catchments boundaries and to demand. Moreover, public enterprise reform in water utilities is aimed at improved efficiency, cost recovery, and financial viability. Increased water efficiency results in lower levels of unaccounted-for water, higher levels of user revenues, and lower costs of infrastructure development. It thus becomes possible to move public funds towards capital expenditure for water infrastructure, and away from recurrent spending. As part of the economic reforms, increased private sector participation in financing water infrastructure and delivering water services is evident.

Market reforms are accompanied by the development of sound regulatory frameworks, and social criteria are built into the pricing principle to ensure that the basic water needs of the poor are addressed. Development and expansion of water-supply systems is driven by what users want and are willing to pay for. There is no insistence that all must be served with the same level of service whether they can afford it or not. Instead of this, the principle of service differentiation is also firmly established so that different socio-economic groups in different parts of an urban area or of a country are able to obtain the types and levels of services that they want and are willing to pay for. The agency responsible for providing water services is autonomous from government but manages the system under technical, financial and

administrative guidelines set by national governments in order to safeguard the interests of both consumer and supplier of the service. Links between water supply and environmental sanitation are made in the planning of new programs. Hygiene education becomes crucial to planning in the sector.

Food Security. Food security is the result of a number of critical interventions. As a consequence of the Vision, countries have optimized the use of available land and water resources by considering riparian and environmental issues. They have improved watershed management practices, implemented necessary institutional reforms, established enforceable protocols for shared water basins in the region, improved databases and information sharing on land and water, and enhanced trade in food crops and products.

Second, agriculture is operated as a business with more specialized farms, optimizing the use of organic and inorganic inputs and taking into account state-of-the-art soil and water conservation techniques.

Third, surface and groundwater is managed more efficiently through improvements in technology, equipment and water storage and distribution facilities for irrigation (increasing productivity per unit of available water), aquaculture, domestic and industrial use, livestock, wildlife and nature. Fourth, rainfed agriculture is expanded through appropriate strategic planning.

Finally, African countries achieve improved water availability and management by developing appropriate drought-and flood-mitigation strategies, improving water storage, and reducing water losses. This is complemented by cost-effective technologies for desalination, recycling of water, prevention of resource degradation and reductions in energy costs.

These are examples of conditions prevailing in 2025 as a result of the Vision; but how do we move from where we are to these desirable goals? The framework for action provides an answer.

14. The Way Forward

The attainment of these and other desirable outcomes of the Vision requires action at various levels, such as the grassroots, national and subregional water-basin levels. Action should also be taken at the level of subregional economic commissions (such as ECOWAS and SADC) and of Africa-wide organizations (such as the AfDB, ECA, and the OAU). The priority actions that need to be taken include awareness-and consensus-building, creation of enabling environments for international cooperation, responding to immediate water problems, creating frameworks for integrated water resources management, and capacity-building.

Building awareness and consensus. There is an immediate need to create awareness and consensus about the Vision at all levels, using messages that may be revised from time to time and from place to place to reflect local and changing circumstances. An initial set of such messages is presented in the following box:

Africa Water Vision Messages:

1. Provide safe and adequate water and sanitation for all, urgently.
2. Make equitable and sustainable use of Africa's water resources.
3. Ensure sustainable development and management of water resources for all.
4. Use water resources wisely to promote agricultural development and food security.
5. Develop water resources to stimulate socio-economic development.
6. Treat water as natural asset for all in Africa.
7. Share management of international water basins to stimulate efficient mutual regional economic development.
8. Ensure adequate water for life-supporting ecosystems.
9. Manage watersheds and flood plains to safeguard lives, land and water resources.
10. Price water to promote equity, efficiency and sustainability

Creating an enabling environment for international cooperation. Management of international waters has been identified as a priority in Africa due to the multiplicity of international waters. To respond to this, early action should be taken to develop a framework and an enabling environment for cooperation in the development and management of international water basins. Action would be required at an all-Africa level, at the sub regional level, and at the national level. Good models that have been cited above include the Nile Basin Initiative (NBI) and the Protocol on Shared Watercourse Systems of the Southern Africa Development Commission (SADC), the Lake Chad Basin Commission (LCBC), and the Niger Basin Authority (NBA).

Responding to immediate water problems Reference has been made to the inter-dependency between water and economic development. It has been suggested that water-resources issues (such as climate variability and shared river basins) and inadequate access to water and sanitation services can contribute to poverty. Similarly, on the positive side, well-managed and adequate water resources can be a result of and contribute to cause sustainable economic development. The challenge is how to prime the pump to launch the upward spiral in which water-resources development and economic development become mutually supportive. To this end, Africa would like to appeal to its development partners for initial financial assistance to facilitate action in three priority areas: (a) institutional reform; (b) information generation and management; and (c) meeting urgent water needs. Addressing these three fundamental needs would contribute to improved vitality, longevity, and human productivity that can serve as the springboard for socio-economic development.

Creating frameworks for integrated water-resources management. A prerequisite for successfully addressing the pressing water problems is to change from the fragmented approach to an integrated approach to water-resources management (IWRM). A first step in this regard is the establishment of an enabling environment at national level that will include policies and institutional arrangements for water-resources management and allocation between competing demands. This calls for an understanding of the Dublin-Rio principles. It also calls for a programme of gap analysis to determine the types of strategic assistance needed at the country level for implementing IWRM.

Moreover, it will call for an interpretation of the concept of water as an economic and social good. In this regard, it has been stressed that it might be helpful to separate the competing

demands for water for economic development from the competing demands for water for supporting life and the environment. This would make it easier to treat water strictly as an economic good for competing demands for economic development. However, for its use to support life, such as water supply and sanitation for the poor or for food security, a case may be made for treating water as both an economic and a social good. The aim here is to set prices for these services that can promote equity, efficiency, and sustainability. A lot of debate and public education may be necessary to arrive at a consensus on these issues.

Building capacity. One of the major constraints in the development of water resources in Africa has been identified as inadequate human and institutional capacity for IWRM. Unfortunately, Africa does not have an adequate number of highly motivated and highly skilled water professionals who can deal effectively with the complex issues of water scarcity, climate variability and joint management of international waters. It is fortunate that, under the Global Water Partnership, a program of capacity-building has been launched, starting in Southern Africa. Other regions in Africa need to take the initiative to call for the use of the services of this new program for capacity-building at national and international levels.

Identifying vision drivers. Vision drivers (or vision driving forces) are long-term factors that influence the course of future water developments. They represent the conditions of the social and ecological system and the engines that move forward the development of water resources towards the desired vision. By knowing the most important drivers, it is possible to gain an insight into the direction and speed of water-resources development in the future. In view of their importance, a number of driving forces that might be relevant for the water vision for Africa have been identified. In order of priority, they are socio-economic, demographic, environmental, governance, and technological factors. There needs to be early consensus on how these drivers are to be defined.

- **Socio-economic factors.** The main socio-economic factor likely to constrain attainment of the Vision is the widespread poverty resulting mainly from slow economic growth and high levels of indebtedness on the continent. It is feared that this will inhibit investments in water resources development. There is a need to address this as a matter of urgency, especially through the expansion of access to safe and adequate water supply and sanitation services.
- **Demographic factors.** A key demographic constraint is rapid population growth and urbanization resulting in increasing demand on scarce resources under conditions of limited managerial capacity. A related factor is the high prevalence of communicable diseases and premature death due to inadequate, unsafe and inequitable access to water supply and sanitation. Countries need to review the trade-offs between different population policies in order to ensure that demographic factors do not limit socio-economic development or lead to increased water scarcity.
- **Environmental factors.** The major environmental factor is climate variability (spatial and temporal) leading to drought, desertification, floods and other natural disasters. A second factor is environmental degradation from domestic, industrial and agricultural waste. A third factor is failure to allocate adequate water resources to sustain life-supporting ecosystems, both terrestrial and aquatic. Addressing these factors at the national and international level is absolutely critical for Africa's

sustainable social and economic development. If they are not addressed, the prognosis is dire.

- **Governance factors.** There are numerous governance factors in Africa. They include: lack of accountability, transparency and good governance, resulting in ineffective management of water resources; inadequate cooperation and coordination in the management of national and international water basins; and inappropriate institutional arrangements resulting in poor management and low capacity in human resources. The governance factors also include: inadequate regulatory and legal frameworks at local, national, and regional levels; inadequate stakeholder involvement in water-resources management, particularly women and the youth; and civil strife and inter-country wars. A lot of work remains to be done on this constraint.
- **Technology factors.** The key technological factor is the existence of critical gaps in data (ground and surface water information and knowledge in the water sector). Inadequate technological know-how is another factor. The Internet is a major instrument for overcoming some of the technological constraints; yet in many parts of Africa, high telephone charges constitute a major constraint to access to the Internet. There is an urgent need for appropriate policies on Internet access in African countries.
- **International factors.** Water does not recognize borders. One factor is Africa's abundance of shared international river basins, which will create interdependencies that can be threats or opportunities. A second factor is climate variability, which creates untenable risks in the absence of inter-country and inter-regional cooperation, allowing diversified sources of water, food, power, etc. Regional institutions and governments need to promote cross-border economic cooperation and integration, replacing threats with opportunities and mutual benefits.

15. Conclusions

Water is clearly a major factor in socio-economic recovery and development in Africa. The continent appears to be blessed with substantial rainfall and water resources. Yet, it has severe and complex natural and man-made problems that constrain the exploitation and proper development of its water resources potential. It is now recognized that these problems are surmountable. However, business as usual in water-resources management is not the way to overcome them. It is an approach that is bound to have disastrous consequences. A new Africa Water Vision for 2025 has been developed accordingly to address these problems and to stimulate a shift in approach toward a more equitable and sustainable use and management of Africa's water resources for poverty alleviation, socio-economic development, regional cooperation and the environment.

A framework for action towards the attainment of the Vision has been defined along with milestones and targets towards the Vision. What remains is mobilizing the political will, grassroots support and sustainable financial resources to make the Vision a reality.



UN-WATER/AFRICA

Africa Water Vision 2025

en français



Economic Commission
for Africa



African Union



African Development
Bank

Vision Africaine de l'eau pour 2025 :
Exploitation equitable et durable de l'eau aux
fins de developpement socio-économique

REMERCIEMENTS

Ce document portant sur la Vision sur l'eau est l'aboutissement des efforts investis par plusieurs organisations et acteurs individuels, notamment les principaux rédacteurs qui sont : professeur Albert Wright (Banque mondiale), docteur Stephen Donkor (Commission économique pour l'Afrique), M. Shehu Yahaya (Banque africaine de développement) M. Tefera Woudeneh (Banque africaine de développement). Ces travaux ont été entrepris sous la supervision respectivement de M. Omar Kabbajj, Président de la Banque africaine de développement et de M. K. Y. Amoako, Secrétaire Exécutif de la Commission économique pour l'Afrique ; nous les prions de bien vouloir trouver ici l'expression de nos remerciements pour leur appui. Nous voudrions également saluer le concours du docteur Y. Suliman, Directeur la Division de la Coopération régionale et de l'intégration qui a bien voulu passer la présente publication en revue.

Nous voudrions aussi remercier Mlle Tehetena Alemu, Mlle Mercy Wambui et l'équipe de Peter da Costa, chef de l'équipe de Communication de la CEA pour la production de cette première édition.

1. Résumé de la Vision

A l'aube de ce nouveau millénaire, l'Afrique se trouve confrontée à de sérieux problèmes socio-économiques nécessitant de mesures correctives urgentes si l'on veut renverser les tendances actuelles vers un état de pauvreté endémique et de sous-développement généralisé. Le rôle crucial de l'eau dans la réalisation des objectifs de développement socio-économique est largement reconnu. D'une façon générale, l'eau ne saurait constituer un frein au développement de l'Afrique qui semble regorger de vastes ressources en eau. En effet, l'Afrique possède de grands fleuves, de grands lacs, de vastes zones humides, et de ressources en eau souterraines modestes mais répandues sur le continent. Par ailleurs, l'Afrique possède d'énormes potentialités de production d'énergie hydroélectrique.

Cependant, il est fort regrettable que l'on ne puisse compter sur une exploitation durable de ces ressources hydriques en raison des dangers que posent les phénomènes naturels et les activités anthropiques.

Parmi les dangers naturels figurent :

- la multiplicité de bassins transfrontaliers
- la variabilité excessive du climat et des précipitations dans l'espace et dans le temps, allant de pair avec le changement climatique
- la pénurie croissante de l'eau à travers le rétrécissement de certains plans d'eau et l'avancée du désert.

Les problèmes causés par les activités anthropiques comprennent :

- la mauvaise gouvernance et l'absence de structures institutionnelles pour la gestion de bassins hydrographiques nationaux et transfrontaliers ;
- l'épuisement de ressources en eau causé par la pollution, la dégradation de l'environnement et la déforestation ;
- la carence de investissements devant faciliter l'évaluation, la protection et la mise en valeur de ces ressources ;
- le financement inadéquat des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement.

Ces problèmes constituent des défis à relever en matière de gestion des ressources en eau du continent et de solution des conflits d'intérêts entre l'eau, l'assainissement, la sécurité alimentaire, le développement économique et la protection de l'environnement.

En réalité, il est indubitable qu'on ne peut trouver des solutions à ces problèmes tant que perdurent les vieilles pratiques en matière de gestion de l'eau aux niveaux national et international. La situation serait désastreuse, car elle mènerait à un avenir où les ressources hydriques disponibles s'avéreraient inadéquates pour satisfaire les multiples demandes imposées pour les besoins de la vie, du développement économique et de l'environnement. Trouver des solutions à ces dangers fait ressortir la nécessité de concevoir une nouvelle vision sur la question de l'eau, et d'élaborer un cadre d'actions permettant de concrétiser cette vision.

La Vision africaine de l'eau 2025 vise donc à éviter les conséquences désastreuses des problèmes ci-dessus et créer un avenir où le potentiel des ressources en eau de l'Afrique serait pleinement

exploité afin de stimuler et de renforcer le développement économique et le bien-être social de la région.

Cette vision commune est libellée comme suit :

**UNE AFRIQUE OU LES RESSOURCES EN EAU SONT UTILISEES
ET GERES DE MANIERE EQUITABLE ET DURABLE POUR
LA REDUCTION DE LA PAUVRETE, LE DEVELOPPEMENT
SOCIO-ECONOMIQUE, LA COOPERATION REGIONALE ET LA
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.**

1. l'accès durable aux services d'approvisionnement en eau et d'assainissement sûrs et adéquats est assuré pour la satisfaction des besoins élémentaires de tous ;
2. l'eau est facilement disponible pour les besoins de sécurité alimentaire et énergétique;
3. il existe de l'eau de qualité en quantité suffisante pour la conservation des écosystèmes et de la biodiversité ;
4. les institutions de gestion des ressources en eau sont réformées en vue de créer un environnement favorable à une gestion efficace et intégrée de l'eau dans les bassins nationaux et transfrontaliers, notamment la gestion à une plus petite échelle ;
5. les bassins hydrographiques sont le fondement de la coopération régionale et du développement, et sont traités comme des ressources naturelles partagées par tous ceux qui y vivent ;
6. il existe un nombre suffisant de spécialistes de l'eau motivés et hautement qualifiés ;
7. il existe un système efficace et financièrement viable de collecte, d'évaluation et la diffusion des données sur les bassins hydrographiques nationaux et transfrontaliers ;
8. des stratégies efficaces et durables existent en vue de remédier aux problèmes d'origine naturelle ou anthropique relatifs aux ressources en eau, y compris les changements et la variabilité du climat;
9. l'eau est financée et tarifée en vue de promouvoir l'équité, l'efficacité et la durabilité ;
10. il existe une volonté politique, une prise de conscience du public et un engagement de tous en faveur de la gestion des ressources en eau, y compris l'intégration d'une perspective sexospécifique et des préoccupations des jeunes, ainsi que le recours aux approches participatives.

La concrétisation de cette vision sera fondée sur les actions suivantes :

- renforcement du système de gestion des ressources en eau ;
- amélioration des connaissances relatives à l'eau
- satisfaction des besoins urgents en eau
- renforcement des structures financières aux fins de la concrétisation de la vision future de l'eau

Cette vision appelle une nouvelle conception de la question de l'eau ainsi qu'une nouvelle formule de coopération régionale. Au niveau régional, il s'agira de favoriser le partenariat et la

solidarité entre les pays partageant les mêmes bassins hydrographiques. Au niveau national, il s'agira de réviser fondamentalement les politiques, stratégies et cadres juridiques, et également de changer les structures institutionnelles et les pratiques de gestion. Cette démarche nécessite l'adoption d'une approche participative de la gestion de l'eau, voire à la plus petite échelle ; elle nécessite aussi la prise en compte des questions de genre et des problèmes de la jeunesse. A l'échelle mondiale, il faudra mobiliser l'assistance des partenaires au développement de l'Afrique qui contribueront au fonds de démarrage des initiatives urgentes nécessaires pour soutenir la gestion durable des ressources en eau de la région. Pour réussir, il s'agira surtout de se conformer aux facteurs clés suivants :

- ouverture et transparence dans le processus décisionnel;
- capacité de produire et de recevoir des connaissances et des informations ;
- coopération et travail d'équipe pour tous les pays de la région afin d'atteindre les objectifs communs et mutuellement bénéfiques ;
- volonté et aptitude à prendre des décisions difficiles concernant l'orientation et la ligne de conduite à suivre dans l'avenir, conformément aux dispositions de la Vision commune sur l'eau ;
- évaluation judicieuse des diverses étapes ; »la situation actuelle », « les aspirations » et « comment y parvenir ? » ;
- adoption de formules de financement et de recouvrement de coûts équitables et durables, tout en tenant compte des préoccupations des démunis ;
- volonté politique et soutien des populations à la base.

2. Introduction

L'eau est une ressource naturelle précieuse et d'une importance vitale pour la vie, le développement et l'environnement. Selon sa disponibilité et sa gestion, son existence peut faire la différence entre la vie et la mort. En trop grande ou trop petite quantité, l'eau peut être source de destruction, de misère ou de mort. Quelle que soit sa forme, si l'eau est gérée judicieusement, elle peut être un instrument de survie et de croissance économiques. Elle peut contribuer à l'allègement de la pauvreté ; arracher les populations à la dégradation d'une vie dénuée d'accès à l'eau potable et à un environnement sain, et de ce fait, contribuer à la prospérité de tous sur le continent. Cependant, lorsqu'elle n'existe pas en quantité et qualité adéquates, l'eau devient un handicap à la réduction de la pauvreté et à la relance économique, nuisant ainsi à la santé et à la productivité, provoquant l'insécurité alimentaire et limitant le développement économique. En somme, nous tirons de l'eau autant que nous y investissons en termes de gestion et d'usage. C'est pour cette raison qu'il est impératif que l'Afrique s'intéresse et participe à la conservation et à la préservation de l'eau en tant que ressource naturelle précieuse mais précaire. Tout le monde devrait participer à la conception de nouvelles méthodes de gestion des ressources en eau de l'Afrique, afin d'améliorer l'utilisation judicieuse, équitable et durable de l'eau au profit de tous. D'où l'opportunité d'une Vision africaine de l'eau.

L'élaboration de cette vision s'appuie fondamentalement sur la reconnaissance de la contribution essentielle de l'eau à la vie, au développement et aux ressources environnementales vitales. La Vision se donne deux fonctions : la première est de servir d'instrument de développement socio-économique en Afrique, et la deuxième de faire partie intégrante d'une initiative, à l'échelle

mondiale, de conception et de définition d'une Vision globale sur l'eau. Cette initiative globale est une réponse à la préoccupation des experts en la matière qui pensent que les vieilles méthodes de gestion sont responsables de la situation critique de l'eau dans plusieurs pays, et qu'une crise globale de l'eau est inévitable si l'on ne change pas d'approche. Cette situation aurait des conséquences désastreuses pour l'humanité et la vie telle que nous la connaissons. C'est dans cette optique que le premier Forum sur l'eau organisé à Marrakech en mars 1997 a demandé au Conseil mondial de l'eau d'élaborer une Vision globale de l'eau à l'horizon 2025. Cette initiative a eu pour résultats une Vision et un Cadre d'action.

La Vision décrit le point de vue communément partagé quant à la formule souhaitée de gestion de ressources hydriques. Cette vision a l'ambition de nous guider de la situation actuelle à l'objectif visé qui est d'assurer la disponibilité future de l'eau en quantité et qualité adéquates pour satisfaire les multiples besoins à long terme. Le Cadre d'action est la marche à suivre pour réaliser cette Vision. Il définit les étapes principales et les actions possibles, notamment les investissements et les instruments requis pour la réalisation de la vision, et aussi les mécanismes additionnels devant permettre de traduire les engagements contenus dans la vision en actions concrètes.

L'élaboration de la Vision a suivi une approche participative orientée de bas en haut et a inclus la recherche, la consultation des parties prenantes, des ateliers, des publications imprimées et sur support électronique, et d'autres moyens d'acquisition, de synthèse et de diffusion des connaissances. Cette approche visait une sensibilisation massive sur les risques inhérents à la léthargie dans ce domaine, et à susciter des initiatives novatrices et non conventionnelles sur les problèmes de ressources en eau. L'objectif ultime était de mobiliser la volonté politique requise pour transformer cette sensibilisation accrue du public en actions concrètes pour le bien des générations présente et future.

En dehors de ce processus global, des projets ont été élaborés sur les visions sectorielles, régionales et sous-régionales. Le présent document présente de la vision sur l'avenir de l'eau en Afrique. Cette vision se fonde principalement sur les résultats des consultations sur la 'Vision sur l'Eau en Afrique' tenues à Gaborone (Botswana) en novembre 1999, et à Abidjan en février 2000. Elle s'inspire également des conclusions des processus initiés au niveau sous-régional en Afrique australe et en Afrique occidentale sous la houlette du Comité consultatif technique pour l'Afrique australe (SATAC) et du Comité consultatif technique pour l'Afrique occidentale (WATAC) qui appartiennent au Partenariat mondial sur l'eau. La SADC a été étroitement associée à l'élaboration de la vision par le SATAC ; il en a été de même pour la CEDEAO concernant le WATAC. Des contributions ont également été reçues des organisations de mise en valeur des bassins fluviaux, notamment l'Initiative du Bassin du Nil, l'Autorité du Bassin du Niger et la Commission du Bassin du Lac Tchad.

Les conclusions des initiatives sectorielles entreprises au niveau continental sur l'approvisionnement en eau, l'assainissement, l'eau pour la production alimentaire, l'eau pour la conservation de la nature ont également été prises en compte. La Vision africaine de l'eau s'inspire également des conclusions de la Conférence africaine sur les politiques relatives aux ressources en eau qui a eu lieu à Nairobi en mai 1999. En outre, elle est le reflet des conclusions des initiatives et documents sur les ressources en eau des organisations régionales et internationales basées en Afrique. Il s'agit notamment de la Banque africaine de

développement (BAD), du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), de la Commission économique pour l'Afrique (CEA), du Programme des Nations unies pour le développement (PNUD), de la Banque Mondiale, de l'Organisation des Nations unies pour l'agriculture et l'alimentation (FAO). En élaborant le plan d'action, les auteurs ont tenu compte du Plan d'action global afin de veiller à la cohérence des étapes et objectifs fixés.

Cette vision est importante en tant qu'élément constitutif de la Vision globale sur l'eau ; mais elle l'est davantage, étant donné le constat que l'eau a un rôle critique à jouer dans la résolution des problèmes socio-économiques que connaît l'Afrique d'aujourd'hui.

3. La crise africaine

Du point de vue socio-économique, l'Afrique connaît une situation de pauvreté endémique et de sous-développement généralisé. La performance économique de plusieurs pays africains a été satisfaisante immédiatement après la période coloniale ; cependant pour la plupart des pays africains, notamment ceux de l'Afrique sub-saharienne, la performance économique était précaire et elle s'est dégradée davantage depuis la crise pétrolière du milieu des années 70. Au cours des 20 dernières années, la croissance économique de l'Afrique était à un niveau bas, et particulièrement affligeante dans les années 80. De 1980 à 1994, les taux moyens de croissance du PNB étaient inférieurs aux taux de croissance de la population comme l'illustre le Tableau 1. Des chiffres obtenus plus récemment indiquent qu'entre 1996 et 1998, l'Afrique a connu une période de relance économique au cours de laquelle, pour la première fois en deux décennies, les taux moyens de croissance étaient plus élevés que les taux de croissance démographique. Il faut cependant relever que cette relance demeure précaire, et que l'on est loin de réaliser un redressement durable de la situation.

Tableau 1 : Performance économique de l'Afrique – 1965-94

INDICATEUR	PERFORMANCE (%)					
	1965-73	1974-79	1980-85	1986-93	1990-94	1995-98*
Taux de croissance démogra	2.7	2.9	3.0	3.0	3.0	2.7
Taux moyen croissance PNB	5.7	3.5	1.8	2.5	1.9	3.75
Taux croissance PNB par habitant	3.0	0.7	-11	-0.5	-1.1	1.05
Taux crois. production agricole	2.7	3.0	1.5	2.7	2.1	3.4
Taux crois. production industrielle	7.3	6.7	5.2	2.5	1.3	2.9
Taux crois. investissement	9.6	6.9	-4.8	1.2	0.8	-
Epargne moyenne -PNB	16.2	20.9	16.3	15.6	15.3	-
Taux crois. moy. exportations	8.2	2.6	0.4	3.0	0.6	5.25
Taux crois. moy. importations	7.4	6.2	-2.4	0.7	0.4	5.8

Source BAD, 1994. * Source: Africa Summary Briefings, Live database, World Bank

Le secteur agricole est l'un des secteurs qui accusent la performance la plus déplorable. Selon Mkandawire et Soludo(1999), les perspectives de croissance à long terme en Afrique dépendent de la bonne performance du secteur agricole. L'on affirme également que dans la plupart des pays africains, l'agriculture deviendra la principale source de devises et d'épargne. Elle fournira également les facteurs de production de l'industrie, et sera un important acteur sur le marché de certaines industries émergentes en Afrique. Mais l'Afrique est le seul continent où la croissance de la production agricole demeure inférieure au chiffre de croissance démographique.

La crise africaine provient de bon nombre de facteurs. Outre les facteurs purement économiques, cette déplorable performance économique prolongée s'explique par la mauvaise gouvernance, l'instabilité politique et les troubles civils, sans oublier les conflits entre Etats.

Ces mauvais résultats économiques ont provoqué un accroissement des contraintes budgétaires et une compétition acharnée pour les finances publiques qui ne cessent de s'amenuiser. Il s'en suit une diminution des dotations budgétaires en faveur des services sociaux, notamment la santé, l'éducation, l'approvisionnement en eau potable et en services d'assainissement. Dans un tel contexte, les conditions de vie en Afrique sont devenues insurmontables. La liste des Nations unies sur les plus bas indices de développement comprend 45 pays parmi lesquels figurent 35 des 53 pays africains (PNUD, 1997). Cette situation met l'Afrique face à une sérieuse crise socio – économique où presque 40 pour cent de la population au sud du Sahara vivent en dessous du seuil de pauvreté. Selon les estimations actuelles du PNUD (1998), l'Afrique est le seul continent où il est prévu une aggravation de la pauvreté en ce nouveau siècle.

4. Faire face à la crise : le rôle de l'eau

L'eau a un rôle vital à jouer dans la résolution de la crise socio –économique à laquelle est confrontée l'Afrique. De nombreux instruments économiques sont déployés pour résoudre cette crise, mais le succès de ces efforts dépendra, en grande partie de la disponibilité des ressources hydriques sur une base durable. Par ailleurs, les efforts de développement économique doivent porter fruit pour garantir un flux continu de ressources financières à investir dans la mise en valeur des ressources en eau.

L'interdépendance entre la disponibilité de l'eau et le développement se manifeste également dans le lien entre l'eau et la pauvreté. En raison de la pauvreté, l'accès à l'eau et à l'assainissement est faible, d'où une forte prévalence de maladies transmissibles qui réduit le dynamisme des populations et la productivité économique sur le continent. En effet, « la moitié du travail fait par une paysannerie malade contribue à faire vivre les mêmes parasites qui la rendent malade». L'accès inadéquat à l'eau et à l'assainissement constitue ainsi en même temps la cause et la conséquence de la pauvreté. La disponibilité inadéquate des ressources en eau peut également empêcher l'amélioration de la production agricole et de la sécurité alimentaire. La conséquence directe en est une diminution des ressources pour la mise en valeur des ressources en eau, et partant, une réduction plus prononcée de l'eau. Il faut cependant noter que malgré le bilan déplorable qu'affiche le secteur, l'agriculture demeure la plus grosse consommatrice de l'eau sur le continent, avec 85 à 88 pour cent de la consommation totale de l'eau (PNUE, PNUD W13,

1998). Pourtant, la zone cultivée ne couvre que 185 millions d'hectares, soit 6% de la superficie totale ; et 12 millions d'hectares uniquement, soit 6% de cette superficie, sont sous irrigation. Cette situation serait partiellement due à l'état rudimentaire de la technologie et au niveau très faible de la production agricole. Il existe donc d'énormes potentialités d'amélioration de la production agricole et de la sécurité alimentaire grâce à la pratique la culture irriguée et pluviale, ce qui peut ou ne pas entraîner une augmentation des besoins en eau.

Il est évident qu'il existe une interdépendance entre la disponibilité de l'eau et le développement socio-économique. Ce pourrait être des noeuds d'un cercle vicieux qui entraînent les sociétés dans une chute libre vers un état de sous-développement économique déplorable et d'accès inadéquat à l'eau et à l'assainissement. Par contre, ils peuvent être des noeuds d'un cercle vertueux qui se renforcent mutuellement tout en stimulant une progression vers un meilleur développement socio-économique, générateur des ressources requises pour une meilleure mise en valeur des ressources en eau, et partant, pour un appui et une promotion plus effective du développement économique.

Quel serait donc le point de départ pour l'Afrique ? La Vision et le Cadre d'action offrent une plate-forme de réflexion sur le problème afin de pouvoir déterminer les actions prioritaires. A cet égard, les principes de Dublin - Rio et les caractéristiques principales des ressources en eau en Afrique constituent un bon point de départ.

Les Principes de Dublin. Ces principes ont été mis au point en 1992 et conviennent de ce qui suit :

1. L'eau douce est une ressource limitée et vulnérable, indispensable à la vie, au développement et à l'environnement ;
2. La mise en valeur et la gestion de l'eau doivent être fondées sur une approche participative impliquant usagers, planificateurs et décideurs à tous les niveaux ;
3. Les femmes sont au cœur des processus d'approvisionnement, de gestion et de conservation l'eau ;
4. Pour tous ces différents usages, souvent concurrents, l'eau a une dimension économique. C'est pourquoi elle doit être considérée comme un bien économique.

Les Principes de Rio développent davantage le quatrième principe de Dublin en soulignant que l'eau n'est pas uniquement un bien économique, mais aussi un bien social. D'une certaine manière, cette modification clarifie simplement le quatrième principe pour faire ressortir la notion inhérente au premier principe, à savoir que l'un des rôles essentiels de l'eau est de préserver la vie. Dans la Vision africaine de l'eau, la signification donnée aux premier et quatrième principes de Dublin - Rio est que, de façon générale, tous les usages de l'eau ont une valeur économique, et qu'il faudrait donc toujours traiter l'eau comme un bien économique, particulièrement dans le contexte de ses multiples usages aux fins de développement. Par contre, quand l'eau contribue à la préservation de la vie et de l'environnement, elle doit être considérée, non seulement comme un bien économique, mais aussi comme un bien social. Il importe de faire cette distinction lorsqu'il s'agit de fixer les prix des prestations relatives à l'approvisionnement en eau et à l'assainissement, et de formuler des politiques sur l'approvisionnement en eau pour la préservation de la vie et de l'environnement.

5. Principales caractéristiques des ressources en eau en Afrique

De prime abord, l'Afrique semble dotée d'abondantes ressources en eau. Elle dispose de grands fleuves, de vastes lacs, de larges terres humides et de nappes phréatiques en quantité limitée mais réparties sur plusieurs régions. La grande partie de cette eau se trouve dans la sous région d'Afrique centrale et dans les pays insulaires. L'Afrique compte 17 fleuves avec des bassins hydrographiques de plus de 100.000km² ; et plus de 160 lacs de plus de 27km², dont la plupart sont situés autour de la région équatoriale et des terres montagneuses sub-humides d'Afrique de l'est, au sein de la Vallée du Rift. Le continent dispose d'un énorme potentiel d'énergie hydroélectrique (1,4 millions GWh par an). En vue d'exploiter ce potentiel, des efforts sont d'ores et déjà mis en œuvre pour créer des pools énergétiques régionaux en Afrique australe (le Pool énergétique d'Afrique australe) et en Afrique de l'Ouest. Malgré la variabilité spatio-temporelle du climat, l'Afrique a une pluviométrie abondante et des niveaux relativement peu élevés de prélèvements d'eau pour les trois principales utilisations de l'eau – agriculture, approvisionnement des communautés et industrie – qui sont estimés à près de 3,8% du volume total annuel des ressources en eau renouvelables.

Pluviométrie en Afrique. Le tableau 2 montre que sur une base continentale, il tombe environ 670mm de pluie par an en Afrique, une pluviométrie qui varie largement dans le temps et dans l'espace. En général, la variabilité temporelle de la pluviométrie est en moyenne de 40% – soit bien plus que dans les zones tempérées. Au niveau sous-régional, la répartition spatio-temporelle des précipitations varie. Le volume le plus élevé de précipitations est enregistré dans les pays insulaires (1.700mm par an), les pays d'Afrique centrale (1.340mm) et le Golfe de Guinée (1.407mm). La pluviométrie la plus faible est observée dans les pays du Nord où il ne tombe en moyenne que 71,4mm de pluie par an.

Ressources renouvelables internes. Une autre caractéristique majeure des ressources en eau en Afrique est le très faible niveau d'écoulement par rapport aux précipitations. Le tableau 2 montre que le débit des eaux souterraines et de surface générées par les précipitations est faible dans toutes les sous-régions d'Afrique. Au niveau continental, les ressources renouvelables internes ne constituent qu'environ 20% du volume total des précipitations. Dans les sous régions soudano-sahélienne et australe, les chiffres sont respectivement de 5,9% et de 9,25. Cela pourrait refléter d'importantes pertes d'eau de pluie. Ces pertes résultent en partie de l'évaporation des eaux de surface ou des plantes. Les faibles valeurs des ressources renouvelables internes montrent par ailleurs qu'il faudrait améliorer la conservation des eaux pluviales. Plus important encore, cette faiblesse est en partie responsable de la sécheresse endémique dans certaines régions du continent.

NOTE : les sous régions sont les suivantes :

Afrique du Nord : Algérie, Egypte, Libye, Maroc et Tunisie

soudano-sahélienne : Burkina Faso, Cap Vert, Djibouti, Erythrée, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Somalie, Soudan et Tchad

Golfe de Guinée : Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Guinée Bissau, Libéria, Nigeria, Sierra Leone, Togo

Afrique centrale :	Angola, Cameroun, Congo, Gabon, Guinée équatoriale, République centrafricaine, République démocratique du Congo, Sao Tomé et Príncipe
Afrique de l'est :	Burundi, Ethiopie, Kenya, Ouganda, Rwanda et Tanzanie
Iles :	Comores, Madagascar, Maurice et les Seychelles
Afrique australe :	Afrique du Sud, Botswana, Lesotho, Malawi, Namibie, Swaziland, Zambie et Zimbabwe.

Prélèvements. 85% du volume total d'eau prélevé sont utilisés pour l'agriculture, 9% pour l'approvisionnement des communautés et 6% pour l'industrie. Les chiffres du tableau 2 montrent que tant au niveau continental que sous régional, les prélèvements sont relativement faibles par rapport aux précipitations et aux ressources renouvelables internes. Seuls les pays du Nord constituent une exception, avec des prélèvements de l'ordre de 18,6% et 152,6% respectivement des précipitations et des ressources renouvelables internes. Il est à noter que pour l'Afrique dans l'ensemble, le volume d'eau prélevé pour les trois principales utilisations ne représente que 3,8% des ressources renouvelables internes du continent. Cela peut traduire un faible niveau de mise en valeur et d'utilisation des ressources en eau sur le continent.

Eaux souterraines en Afrique. Les eaux souterraines sont très importantes en Afrique. L'on estime que plus de 75% de la population africaine utilisent les eaux souterraines comme principale source d'eau de boisson. C'est notamment le cas dans les pays d'Afrique du Nord tels que la Libye et la Tunisie, ainsi que dans certaines parties de l'Algérie et du Maroc, et en Afrique australe, notamment au Botswana, en Namibie et au Zimbabwe.

Cependant, les eaux souterraines ne représentent qu'environ 15% des ressources renouvelables internes totales du continent. En Afrique du Sud par exemple, les eaux souterraines ne comptent que pour 9%. En règle générale, la majeure partie des eaux souterraines se présente dans de petites nappes aquifères sédimentaires le long des grands fleuves et des deltas et plaines côtières. On trouve aussi des ressources en eaux souterraines limitées, généralement en quantité suffisante pour l'approvisionnement local, dans les roches cristallines largement répandues.

6. Principaux problèmes liés aux ressources en eau

Malgré une apparente abondance de l'eau au niveau continental, il existe en Afrique des sous-régions et des pays où l'eau est de plus en plus rare. Cette situation résulte d'un certain nombre de problèmes qui interpellent le continent dans le domaine des ressources en eau. Ces problèmes peuvent être regroupés en deux grandes catégories : les problèmes associés à la ressource et les problèmes associés à la demande. Les problèmes associés à la ressource ont trait à l'occurrence, à la distribution, à la protection et à la gestion des ressources en eau disponibles. Ils concernent aussi la durabilité de la ressource disponible. Les problèmes associés à la demande concernent la gestion des demandes concurrentielles pour les ressources disponibles. Ils ont trait au niveau de satisfaction de ces demandes sur une base équitable et durable.

Problèmes associés à la ressource

L'Afrique fait face à de nombreux problèmes associés à la ressource, notamment :

1. La multiplicité de bassins hydrographiques transfrontaliers
2. La variabilité spatio-temporelle élevée de la pluviométrie
3. La raréfaction croissante de l'eau
4. Les mécanismes institutionnels et financiers inadéquats
5. Les données et les capacités humaines insuffisantes
6. La mise en valeur insuffisante des ressources en eau
7. L'appauvrissement des ressources en eau par l'action de l'homme.

Multiplicité des bassins hydrographiques transfrontaliers. L'un des principaux problèmes associés aux ressources en eau en Afrique est celui de la multiplicité des bassins hydrographiques internationaux dans un environnement caractérisé par un droit maritime international faible et une coopération régionale inefficace autour des questions de qualité et de quantité de l'eau. L'Afrique abrite environ un tiers des plus grands bassins hydrographiques internationaux du monde (bassins > 100.000Km²). En principe, tous les pays continentaux d'Afrique subsaharienne et l'Égypte partagent au moins un bassin hydrographique international. Il existe environ 80 bassins fluviaux et lacustres internationaux en Afrique. Par exemple, le bassin du Nil comprend 10 pays riverains; le Congo, le Niger, le Zambèze, le Volta, et le Lac Tchad. Ensuite, certains pays sont traversés par de nombreux fleuves internationaux. La Guinée constitue un cas extrême, elle qui est traversée par 12 fleuves.

Tableau 2 : Répartition de la pluviométrie et prélèvement de l'eau par région en Afrique

Sous-région	Pluviométrie par région			Ressources internes		Renouvelables	Prélèvements pour l'agricul l'approv. des communautés et de l'industrie			
	1000x kn12	km3/an	mm/an	km3/an	mm/an	% de pluie	km ³ /an rainfall	mm/an	% pluie	%ress. intér.
Nord	5753	411	71,4	50	8,7	12,2	76,3	13,3	18,6	152,6
Soudano- Sahélienne	8591	2878	335,0	170	19,8	5,9	24,1	2,8	0,8	14,1
Golfe de Guinée	2106	2965	1407,9	952	452,0	32,1	6,1	2,9	0,2	0,6
Centrale	5329	7621	1430,1	1946	365,2	25,5	1,4	0,3	0,02	0,1
Orientale	2916	2364	810,7	259	88,8	11,0	6,5	2,2	0,3	2,5
Iles	591	1005	1700,5	340	575,8	33,8	16,6	28,1	1,7	4,9
Australe	4739	2967	626,1	274	57,8	9,7	18,9	4,0	0,6	6,9
Total	30027	20211	673,1	3991	132,9	19,7	149,9	4,0	0,7	3,8

Source : CEA et FAO, 1995

L'interdépendance en matière d'eau est accentuée par le fait qu'un pourcentage élevé de l'écoulement total dans les pays en aval provient de l'extérieur de leurs frontières. Par exemple, la quasi-totalité des écoulements d'Égypte proviennent de l'extérieur des frontières de ce pays. En Mauritanie et au Botswana, les chiffres correspondants sont respectivement de 95 et 94 pour cent ; en Gambie, 86 pour cent et au Soudan, 77 pour cent. Toutefois, très peu d'eaux partagées sont gérées de manière conjointe et, à plusieurs égards, les questions relatives aux droits sur l'eau et à la propriété des eaux internationales demeurent pendantes, et les intérêts nationaux tendent à prévaloir sur les intérêts partagés.

Étant donné le grand nombre de bassins hydrographiques internationaux en Afrique, leur utilisation en tant qu'unité de gestion des ressources en eau n'est possible que dans le cadre d'un partenariat et d'une coopération entre les pays qui les partagent. En l'absence d'une telle coopération, les risques de conflits entre pays riverains se sont accrus au cours de ces dernières années et pourraient s'intensifier dans l'avenir en raison de la raréfaction croissante de l'eau. S'il existe des législations nationales et coutumières pour gérer les conflits aux niveaux local et national, les lois internationales existantes demeurent inadaptées pour résoudre de manière adéquate les conflits entre pays et parmi les États riverains.

Dans le domaine de la coopération internationale, le Protocole de la SADC sur les systèmes de cours d'eau partagés représente un modèle de ce qu'il est possible de réaliser si les pays coopèrent autour de leurs ressources en eau partagées. D'autres modèles comprennent l'Initiative du bassin du Nil et un certain nombre d'autorités de bassins fluviaux tels que celles du Niger et du Lac Tchad. Des projets hydrologiques conjoints entre pays sont des exemples encourageants de coopération régionale positive. Il en est ainsi du Projet hydrologique des hautes terres du Lesotho (Lesotho Highlands Water Project) entre le Lesotho et l'Afrique du Sud, et du Projet du bassin du Kornati entre l'Afrique du Sud et le Swaziland. L'enjeu est d'initier une action immédiate en vue de créer un environnement propice afin que la gestion conjointe des bassins fluviaux internationaux devienne la norme et non pas une exception.

En principe, le partenariat ne devrait pas être limité aux pays qui partagent des bassins fluviaux. Il devrait aussi être étendu à une coopération entre groupes sous régionaux. Dans le domaine de l'eau et de l'assainissement, nombre d'initiatives ont été mises au point, en particulier l'Initiative eau et assainissement pour l'Afrique (IEAA) et l'Initiative Afrique 2000 de l'OMS, en vue d'étendre les services d'adduction d'eau et d'assainissement en Afrique.

Variabilité spatio-temporelle élevée de la pluviométrie. L'extrême variabilité spatio-temporelle du climat et des précipitations sur le continent est l'une des principales caractéristiques des ressources en eau en Afrique, avec de graves conséquences sur la gestion des ressources en eau. Comme le montre le Tableau 2, l'Afrique présente de grandes disparités en matière de répartition de l'eau entre sous-régions. Il existe aussi de grandes disparités entre et au sein des pays. Certaines zones disposent de l'eau en abondance, alors que d'autres sont aréiques. Par exemple, l'Afrique du Nord et l'Afrique australe reçoivent respectivement 9 et 12 pour cent des précipitations de la région. A contrario, le bassin versant du fleuve Congo dans la zone centrale humide, qui compte 10 pour cent de la population de l'Afrique, reçoit plus de 35 pour cent de son volume annuel de ruissellement. De même, dans la zone équatoriale humide (dans le Golfe de Guinée), le volume annuel de précipitations est supérieur à 1.400mm de

pluie et au taux d'évaporation. Par contre, dans les déserts du Sahara et du Kalahari, il tombe moins de 50mm de pluie par an, volume inférieur au taux d'évaporation.

En Afrique australe, le bassin du Lac Malawi, le sud de la Tanzanie et le nord de Madagascar sont devenus plus humides au cours des 30 dernières années. Cette situation contraste avec celle qui est observée au Mozambique, au sud-est de l'Angola et dans l'ouest de la Zambie, régions qui se sont considérablement asséchées au cours de la même période, bien que le Mozambique soit actuellement le théâtre de précipitations excessives et d'inondations. Les extrêmes de variabilité ont été plus marqués en Tunisie, en Algérie, dans le bassin du Nil et à l'extrême sud du continent. Comme autre exemple de cette variabilité, on peut citer la pluviométrie dans la région du Sahel au cours de la période 1961-1990, qui était de 30 pour cent inférieure au niveau enregistré pendant la période 1931-1960.

En général, même si l'analyse sur une échelle continentale introduit toutes sortes de questions statistiques, l'on peut montrer de diverses manières que le continent africain est considérablement désavantagé en termes de ressources en eau. Par rapport à la moyenne annuelle des précipitation dans les autres continents de la planète, l'Afrique a un niveau comparable à l'Europe et à l'Amérique du Nord. Cependant, en raison de pertes plus élevées dues à l'évaporation sur le continent africain, le pourcentage des précipitations qui contribuent aux ressources renouvelables internes est beaucoup plus faible, ce qui le différencie des autres continents. Par conséquent, le volume total des écoulements en Afrique, qui est reflété par ses ressources en eau utilisables et renouvelables, et représente 10% des ressources d'eau douce du monde, est très faible.

Outre le caractère limité des ressources en eau du continent, la variabilité spatio-temporelle de la pluviométrie a une influence sur la fiabilité des stratégies de gestion, en raison de la forte influence de la Zone de convergence intertropicale sur le climat de l'Afrique. Cette variabilité, qui est exacerbée par les aléas, a beaucoup d'importance pour la mise en valeur des ressources en eau de surface et pour de grandes parties du continent dont le sous-sol est constitué par des aquifères à faible capacité de stockage, et qui dépendent de niveaux élevés des précipitations annuelles.

Raréfaction croissante de l'eau. Ces variations ont eu pour résultat une abondance des ressources en eau dans certaines zones et une sécheresse endémique et en progression et une raréfaction croissante de l'eau dans d'autres, en particulier là où le faible niveau des précipitations s'accompagne de faibles quantités de ressources en eau renouvelables internes. C'est le cas de zones arides telles que les pays sahéliens et certains pays d'Afrique australe, où l'on a enregistré une baisse considérable du volume des précipitations. La fréquence des sécheresses est en constante augmentation depuis ces 30 dernières années, avec pour corollaire des coûts sociaux, économiques et environnementaux considérables qui sont supportés en majeure partie par les pauvres. Il n'est donc pas surprenant de noter des problèmes croissants d'approvisionnement en eau dans les terres arides qui représentent 60 pour cent de la superficie continentale de l'Afrique.

A titre d'exemple, il a été rapporté qu'en 1995, l'Algérie, le Burundi, le Cap vert, Djibouti, l'Egypte, le Kenya, la Libye, le Malawi, le Rwanda et la Tunisie étaient aréiques (avec moins de 1000m³ de ressources renouvelables par habitant par an). Trois autres pays, le Maroc, l'Afrique

du Sud et la Somalie, faisaient face à des situations de stress hydrique (avec moins de 1.667m³/habitant/an). L'on estime que d'ici à 2025, 14 pays souffriront de pénuries d'eau, et 11 seront sujets au stress hydrique (PNUE, 1999). Déjà, environ un tiers de la population de la région vit dans des zones sujettes à la sécheresse, et un sixième de l'approvisionnement en eau de boisson d'une ville d'un pays donné provient des eaux usées recyclées par le biais de processus de traitement ultrasophistiqués.

La disparition apparente du Lac Tchad en Afrique de l'ouest est symptomatique de la raréfaction de l'eau sur le continent. Ce lac qui couvrait au départ une superficie d'environ 350.000km², a été réduit à 25.000km² au début des années 1960. Aujourd'hui, sa superficie n'est plus que d'environ 2.000km².

Même si la cause du rétrécissement du Lac n'est pas bien comprise, ce phénomène se produit dans la même zone où deux processus complémentaires, la désertification et la déforestation, se combinent pour pousser les frontières du désert plus loin au sud de l'Afrique de l'ouest.

Mécanismes institutionnels et financiers inadéquats. Un problème majeur concerne l'adéquation de l'environnement dans lequel les ressources en eau sont gérées aux niveaux local, national et intergouvernemental. Les mécanismes institutionnels en place sont pour la plupart inadéquats et le financement des investissements généralement non viable. D'où la nécessité de réformes institutionnelles en vue d'améliorer les performances dans le secteur de l'eau. Cette réforme passe par l'adoption des Principes de Dublin. Elle se fonde par ailleurs sur la coopération et le partenariat entre les divers pays et sous régions, les bassins hydrographiques servant d'unité de référence pour la gestion de la ressource.

Fort heureusement, plusieurs pays africains relèvent les défis qui les interpellent. Dans le domaine des politiques, stratégies et mécanismes institutionnels relatifs à l'eau, nombre de progrès ont été réalisés. Il s'agit notamment d'une prise de conscience et d'un engagement politique accrus vis-à-vis de la Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE). L'on note en outre un engagement renforcé en faveur de la réforme des politiques relatives à l'eau et une forte tendance à la décentralisation des institutions dans ce secteur. Par ailleurs, il existe une dynamique en faveur de la viabilisation du secteur de l'eau sur le plan financier, et une prise de conscience de la nécessité de considérer l'eau comme un bien économique, tout en fournissant un filet de sécurité pour les pauvres.

Données et capacités humaines insuffisantes. La pauvreté des données sur les ressources en eau constitue une contrainte majeure aux niveaux national, sous régional et continental. Cette contrainte est liée à l'insuffisance des capacités humaines pour la collecte, l'évaluation et la diffusion des données relatives aux ressources en eau en vue de la conception, de la planification et de la mise en œuvre des projets.

Les compétences en matière de GIRE ne sont pas nombreuses en Afrique. Un vaste programme de renforcement des capacités est par conséquent nécessaire pour mettre en place une équipe de professionnels de l'eau (hommes et femmes) hautement qualifiés dans le domaine des principes et pratiques de GIRE. Dans le cadre du Partenariat mondial pour l'eau, un programme associé de renforcement des capacités est mis en place en vue de fournir une assistance stratégique pour

le développement des compétences nécessaires en matière de GIRE. L'enjeu est de pouvoir retenir le personnel une fois que celui-ci aura reçu la formation nécessaire. Il est généralement reconnu que même lorsque l'on parvient à retenir le personnel formé, les compétences acquises peuvent s'atrophier par manque d'utilisation, à moins d'introduire des incitations appropriées. Un second enjeu est, par conséquent, de pouvoir mettre au point ces incitations afin de les adapter aux aspirations du personnel et aux objectifs du secteur de l'eau. Ce sont là des défis pressants qui appellent une action corrective immédiate.

Mise en valeur insuffisante des ressources en eau. Les informations présentées au tableau 2 suggèrent que la rareté de l'eau en Afrique n'est pas seulement due aux phénomènes naturels. Elle résulte en partie des faibles niveaux de mise en valeur et d'exploitation des ressources en eau, même dans un environnement caractérisé par une forte demande de l'eau en réponse à la croissance démographique et au développement économique. Le tableau montre qu'au niveau continental, seuls 3,8 pour cent des ressources renouvelables internes sont prélevées pour les trois principales utilisations de l'eau, notamment l'agriculture, l'approvisionnement des communautés et l'industrie. Les ressources financières limitées pourraient être la principale cause de ce faible niveau de mise en valeur des ressources en eau.

Cette cause de la rareté de l'eau pourrait avoir une importance grandissante dans l'avenir en raison de la croissance des activités économiques tant dans les secteurs agricole qu'industriel, à moins d'introduire une source durable de financement de la mise en valeur des ressources en eau. Dans la zone SADC par exemple, l'on prévoit que la demande de l'eau devrait augmenter d'au moins 3% par an jusqu'en 2020, un rythme équivalent à celui de la croissance démographique (SARDC, UICN, et SADC, 1994). Avec une telle demande, l'on estime que d'ici 2025, près de 16% de la population africaine (230 millions) vivront dans des pays sujets à des pénuries d'eau, et 32% (460 millions) dans des pays sujets au stress hydrique (John Hopkins, 1998). Déjà, en raison de la demande croissante pour une eau de plus en plus rare dans les zones les plus arides du continent, l'inquiétude est croissante pour l'accès à l'eau dans l'avenir, en particulier dans les zones où les ressources en eau sont partagées entre plusieurs pays. Ce problème n'est toutefois pas totalement insurmontable, étant donné les dividendes que l'on pourrait tirer de la coopération entre pays partageant des bassins hydrographiques ou entre sous-régions.

Appauvrissement des ressources en eau par l'action de l'homme. Les ressources disponibles sont appauvries par l'action de l'homme qui réduit tant leur qualité que leur quantité. La contamination de l'eau s'accroît partout sur le continent, par la pollution industrielle, de mauvaises pratiques d'hygiène, le déversement des eaux usées non traitées, le rejet des déchets solides dans les collecteurs d'eaux pluviales, et le ruissellement des dépotoirs d'ordures. Un problème majeur est celui de la pollution par les déchets de la transformation alimentaire et le pourrissement des plantes aquatiques envahissantes. Ces problèmes sont par ailleurs aggravés par de mauvaises pratiques culturelles et d'utilisation des terres. Par conséquent, les concentrations de déchets excèdent souvent la capacité des rivières à les assimiler, et les maladies hydriques se sont généralisées.

La détérioration conséquente de la qualité de l'eau est une forme importante d'appauvrissement des ressources en eau disponibles. Au mieux, elle accroît le coût de la mise en valeur des ressources en eau et, au pire, elle contribue à la raréfaction de la ressource. Les conséquences

de la détérioration de la qualité de l'eau sont entre autres l'eutrophisation et la prolifération des plantes aquatiques envahissantes. L'eutrophisation est un facteur que l'on observe principalement dans les lacs. La jacinthe aquatique a déjà sérieusement touché la plupart des plans d'eau tels que le lac Victoria, le Nil et le lac Chivero. D'autres menaces potentielles comprennent la pollution par les produits pétroliers et les raffineries, les déchets agricoles tels que les engrais et les pesticides, et les petites industries dispersées dans les grands centres urbains.

Un autre problème lié à la qualité de l'eau est celui de l'invasion de l'eau salée. Ce phénomène est particulièrement observé le long de la côte méditerranéenne et des îles océaniques telles que les Comores, qui dépendent largement des ressources en eaux souterraines. Il résulte en partie de la surexploitation de ces dernières.

Problèmes associés à la demande

Du côté de la demande aussi, l'Afrique fait face à nombre de problèmes, à savoir :

1. L'accès insuffisant à des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement sûrs et adéquats ;
2. Le manque d'eau pour la sécurité alimentaire et énergétique ;
3. L'inefficacité et le gaspillage dans l'utilisation de l'eau ;
4. Les menaces à la viabilité de l'environnement.

Accès insuffisant à des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement sûrs et adéquats. L'accès aux services essentiels d'approvisionnement en eau et d'assainissement est très insuffisant en Afrique. Dans les zones rurales, environ 65% de la population n'ont pas accès à l'eau en quantité suffisante et 73 pour cent n'ont pas accès à des services d'assainissement adéquats. Dans les centres urbains, 25 pour cent et 43 pour cent respectivement n'ont pas accès à l'eau en quantité suffisante et à des services d'assainissement adéquats. En fait, depuis la Décennie de l'eau potable et de l'assainissement, les progrès en matière de couverture ont stagné, et le nombre de personnes qui, aujourd'hui, ne disposent pas de services adéquats, est plus important qu'en 1990.

En raison de ces contraintes, près de la moitié de la population africaine souffre de l'une des six principales maladies hydriques. Les chiffres les plus alarmants concernent le choléra et la diarrhée infantile. L'Afrique compte 40 des 46 pays dans lesquels la schistosomiase (ou bilharziose) est endémique. De plus, 16 des 19 pays qui enregistrent des cas de maladie du ver de Guinée se trouvent en Afrique. La mauvaise situation en termes d'accès pourraient être aggravées par le fait que la croissance démographique sur le continent, soit 3 pour cent par an, est la plus élevée du monde. Ainsi, de 1997 à 2025, sa population devrait pratiquement doubler, de 778,5 millions à 1453 milliards (Division de la population des Nations unies, 1996). L'Afrique enregistre par ailleurs le taux d'urbanisation le plus rapide dans le monde, soit 5 pour cent par an.

Cependant, l'accès insuffisant aux services essentiels d'approvisionnement en eau et d'assainissement n'a pas pour cause l'insuffisance des ressources en eau disponibles. Ce problème semble résulter de contraintes financières et technologiques. Ainsi, les mauvaises performances de l'Afrique en termes de développement économique devraient très bientôt poser un problème pour le financement de l'extension durable de l'accès à des services

d'approvisionnement en eau et d'assainissement sûrs et adéquats pour tous, les pauvres en particulier.

Manque d'eau pour la sécurité alimentaire et énergétique. Au cours des trois dernières décennies, la production agricole a progressé à un rythme moyen annuel inférieur à 2%, alors que le taux de croissance démographique était d'environ 3%. Au rythme actuel de la demande et de l'offre, les importations de céréales devraient passer des 10 millions de tonnes annuels actuels à 30 millions dans les 25 prochaines années. Cette situation s'explique par le fait qu'environ un tiers de la population de la région vivra dans des zones sujettes à la sécheresse.

Dans la grande partie de l'Afrique de l'Ouest, l'approvisionnement moyen en vivres (2.430 kcal/jour/personne) est inférieur à ce qui est considéré comme le niveau optimum, soit 2.700 kcal/jour/personne. En Afrique de l'Est et en Afrique australe, le nombre de personnes touchées par l'insécurité alimentaire a quasiment doublé, passant de 22 millions au début des années 1980 à 39 millions au début de la décennie 1990. L'on estime qu'une augmentation annuelle de 33 pour cent de la production agricole est nécessaire pour assurer la sécurité alimentaire sur le continent. Pire encore, des scénarios montrent que si la superficie des zones sous irrigation devait tripler pour atteindre plus de 16 millions d'hectares, elle ne fournirait qu'une contribution de 5 pour cent au triplement de la production alimentaire nécessaire d'ici 2025.

Enfin, il est à noter que malgré les niveaux élevés d'insécurité alimentaire dans la région, la plupart des pays disposent d'un énorme potentiel sous-utilisé pour l'expansion de l'irrigation (environ 45 millions d'hectares, selon une estimation de la FAO). En fait, deux tiers des pays africains utilisent moins de 20% de leur potentiel. Dans l'ensemble de l'Afrique, environ 6% des terres cultivées sont irriguées. Les trois pays avec le plus grand potentiel d'irrigation ont chacun développé moins de 10% de leur zone potentiellement irrigable. Le potentiel de développement de l'irrigation est par conséquent considérable. Cependant, il est clair qu'il existe un potentiel encore plus grand d'expansion des cultures pluviales pour que l'agriculture apporte une contribution notable au développement socioéconomique de l'Afrique.

Quatre-vingt dix pour cent de la consommation totale d'énergie est fournie par les centrales houillères, alors que seuls 4% de la consommation est couverte par l'hydroélectricité (Banque mondiale, 1996). Le potentiel hydroélectrique de la région est estimé à près de 1,4 million de GWh, dont moins de 3% sont utilisés. Le potentiel de production d'hydroélectricité à petite échelle pour l'hydraulique villageoise est rarement exploité.

Il est établi que pour assurer la sécurité alimentaire et énergétique, il faudrait mener un certain nombre d'actions comportant des politiques de développement socioéconomique. Cependant, l'eau peut être un facteur limitatif pour le succès de ces mesures. L'enjeu est par conséquent de pouvoir mettre en valeur les ressources en eau de l'Afrique afin que l'eau n'entrave pas le développement et l'accroissement de la productivité de l'agriculture alimentée par les eaux pluviales et l'irrigation afin d'assurer la sécurité alimentaire et le développement économique.

Inefficacité et gaspillage dans l'utilisation de l'eau. Au vu de sa situation économique actuelle, l'Afrique ne peut se permettre de dépenser ses ressources limitées à la production d'une eau destinée à être gaspillée. Pourtant, l'on enregistre beaucoup de pertes d'eau. Par exemple,

le niveau moyen d'eau non comptabilisé est d'environ 50 pour cent dans les zones urbaines, et près de 70 pour cent de l'eau utilisée pour l'irrigation est perdue et non consommée par les plantes.

Ces niveaux élevés de pertes d'eau peuvent être attribués à l'existence d'incitations néfastes ou à l'utilisation de technologies inefficaces. Dans le cas de l'approvisionnement en eau, l'un des principaux adjuvants est la négligence de la maintenance des équipements. En fait, dans plusieurs pays d'Afrique, les ressources limitées empruntées pour l'approvisionnement en eau sont affectées à la réhabilitation des infrastructures plutôt qu'à l'expansion des services. Il s'agit d'un emprunt indirect pour la maintenance, étant donné que la réhabilitation est devenue une forme de maintenance tardive des infrastructures. Outre le fait que cela grève les ressources financières limitées, c'est une entrave majeure à l'extension des services vers les populations non desservies. Incitations et améliorations technologiques sont par conséquent nécessaires pour réduire ces pertes et améliorer l'efficacité des investissements dans les ressources en eau.

Menaces à la viabilité de l'environnement. La menace à la viabilité de l'environnement résulte en partie de l'échec des fonctions vitales des écosystèmes (terrestres et aquatiques). En fait, les besoins en eau des écosystèmes, en termes quantitatifs et qualitatifs, ne sont normalement pas pris en compte dans la répartition des ressources en eau disponibles dans une grande partie de l'Afrique. Ainsi, le rôle important joué par les terres humides dans plusieurs économies rurales (pour la fourniture de terres arables hautement productives, de pâturages pour les troupeaux migrants pendant la saison sèche, le poisson, le bois de chauffe, les grumes, les médicaments, etc.) n'est pas reconnu et reflété dans les politiques nationales relatives à l'eau. En résultat, ces terres humides sont de plus en plus menacées par de mauvaises pratiques culturelles, la déforestation et le surpâturage.

Comme mentionné plus haut, les Principes de Dublin attirent explicitement l'attention sur le rôle essentiel de l'eau non seulement pour le développement, mais aussi pour la vie et l'environnement. Il est par conséquent important de reconnaître l'utilisation légitime de l'eau pour la préservation de l'environnement, en particulier des fonctions vitales des écosystèmes. Cette reconnaissance doit se traduire par un soutien à grande échelle et une base juridique qui garantissent la disponibilité en quantité suffisante d'une eau de qualité pour assurer la pérennité des écosystèmes vitaux. Il faudrait pour cela répartir les ressources en eau en trois catégories, une partie servant à satisfaire les demandes concurrentielles pour le développement économique, une seconde partie réservée à la préservation de l'environnement, et la troisième partie consacrée à la satisfaction des besoins essentiels de la vie, comme cela a été fait en Afrique du Sud.

Problèmes connexes

Outre les problèmes majeurs relevés ci-dessus, il existe un certain nombre de questions connexes qui ont aussi un impact considérable sur les ressources en eau en Afrique. Les plus importants sont les suivants :

1. L'instabilité politique et les conflits intra et interétatiques ;
2. La faiblesse des mécanismes institutionnels et des cadres juridiques pour l'appropriation, l'affectation et la gestion des ressources en eau ;
3. L'insuffisance de la sensibilisation du public et implication des acteurs ;

4. Les lacunes dans la recherche pour la mise en valeur des ressources en eau ;
5. La faiblesse du développement socioéconomique et de la base technologique ;
6. La faible capacité publique dans la mobilisation des investissements requis pour la mise en valeur et la gestion des ressources en eau, notamment leur protection et leur réhabilitation ;
7. La participation inadéquate du secteur privé au financement.

7. Les défis clés

Bien que ces problèmes majeurs et complexes représentent de nombreux défis pour le secteur de l'eau en Afrique, il est possible d'identifier 10 défis principaux qui sont :

1. s'assurer que tous ont un accès durable à des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement sûrs et adéquats afin de satisfaire les besoins fondamentaux ;
2. s'assurer que l'eau ne devienne pas une entrave à la sécurité alimentaire et énergétique ;
3. s'assurer de la disponibilité d'une eau salubre en quantité suffisante pour la préservation de l'environnement et des écosystèmes vitaux ;
4. réformer les institutions chargées de la gestion des ressources en eau afin d'instaurer la bonne gouvernance, créer un environnement favorable à la gestion durable des bassins hydrographiques nationaux et transfrontaliers, et permettre une coopération régionale sur les questions relatives à la quantité et à la qualité de l'eau ;
5. former et retenir des spécialistes de l'eau motivés et compétents ;
6. mettre au point des systèmes efficaces et renforcer les capacités en matière de recherche et développement dans le secteur de l'eau, ainsi qu'en matière de collecte, d'évaluation et de diffusion des données et des informations sur les ressources en eau ;
7. élaborer des stratégies efficaces et fiables pour faire face au changement et à la variabilité du climat, à la rareté croissante de l'eau et à la disparition des plans d'eau ;
8. remédier aux problèmes croissants de qualité et de quantité de l'eau causés par l'homme, notamment la surexploitation des ressources en eau renouvelables et non renouvelables, ainsi que la pollution et la dégradation des bassins versants et des écosystèmes ;
9. assurer une mobilisation durable des investissements en matière d'adduction d'eau, d'assainissement, d'irrigation, d'hydroélectricité et autres usages, ainsi que pour la mise en valeur, la protection et la restauration des ressources en eau aux niveaux national et transfrontalier ;
10. mobiliser la volonté politique, susciter une prise de conscience et obtenir l'engagement de tous en faveur des questions liées à l'eau, notamment la participation satisfaisante des hommes, des femmes et des jeunes.

La Vision africaine de l'eau se propose de relever ces défis.

8. La Vision africaine de l'eau pour 2025

Après cette revue de la crise socioéconomique en Afrique, des particularités des ressources en eau de la région et des défis majeurs auxquels se heurte la mise en valeur de ces ressources, il est évident que les stratégies en vigueur ne peuvent malheureusement pas régler les problèmes des ressources en eau en Afrique. Il faudrait radicalement changer d'approche, si l'on ne veut pas que l'eau soit une entrave, mais plutôt un instrument de redressement socioéconomique et de développement de l'Afrique. Une telle démarche passe par une nouvelle Vision de l'eau pour le continent, renforcée par un cadre d'action souple qui peut s'adapter aux progrès accomplis en vue de la Vision et aux changements pertinents survenus dans et en dehors du secteur de l'eau.

La Vision commune de l'eau a été définie dans cette optique. Elle est libellée comme suit :

UNE AFRIQUE OÙ LES RESSOURCES EN EAU SONT UTILISÉES ET GÉRÉES DE MANIÈRE ÉQUITABLE ET DURABLE POUR LA RÉDUCTION DE LA PAUVRETÉ, LE DÉVELOPPEMENT SOCIOÉCONOMIQUE, LA COOPÉRATION RÉGIONALE ET LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.

C'est la Vision d'une Afrique où :

1. l'accès durable aux services d'approvisionnement en eau et d'assainissement sûrs et adéquats est assuré pour la satisfaction des besoins élémentaires de tous ;
2. l'eau est facilement disponible pour les besoins de sécurité alimentaire et énergétique ;
3. il existe de l'eau de qualité en quantité suffisante pour la conservation des écosystèmes et de la biodiversité ;
4. les institutions de gestion des ressources en eau sont reformées en vue de créer un environnement favorable à une gestion efficace et intégrée de l'eau dans les bassins hydrographiques nationaux et transfrontaliers, notamment la gestion à une plus petite échelle ;
5. les bassins hydrographiques sont le fondement de la coopération régionale et du développement, et sont traités comme des ressources naturelles partagées par tous ceux qui y vivent ;
6. il existe un nombre suffisant de spécialistes de l'eau motivés et hautement compétents ;
7. il existe un système efficace et financièrement durable de collecte, d'évaluation et de diffusion des données sur les bassins hydrographiques nationaux et transfrontaliers ;
8. des stratégies efficaces et durables existent en vue de remédier aux problèmes d'origine naturelle ou anthropique relatifs aux ressources en eau, y compris les changements et la variabilité du climat ;
9. l'eau est financée et tarifée en vue de promouvoir l'équité, l'efficacité et la durabilité ;
10. il existe une volonté politique, une prise de conscience du public et un engagement de tous en faveur de la gestion des ressources en eau, y compris l'intégration d'une

perspective sexospécifique et des préoccupations des jeunes, ainsi que le recours aux approches participatives.

9. Facteurs essentiels à la réalisation de la Vision

Plusieurs facteurs auront une influence sur la réalisation de la Vision. Parmi ceux-ci figurent : l'évolution de la population et les tendances démographiques, les styles de vie et les modes de consommation, la structure et le niveau de développement économique, la mise au point et le choix des technologies, la gouvernance, les politiques et les institutions. De la structuration de ces facteurs dépendra la réalisation de la Vision. Par exemple, la réalisation de la Vision passe par le ralentissement de la croissance démographique, un développement socio-économique durable, une nouvelle manière de penser l'eau et une nouvelle forme de coopération régionale. Elle nécessite l'adoption d'un cadre d'action sous-tendu par le partenariat et la solidarité entre les pays qui partagent les mêmes bassins hydrographiques. En outre, elle se base sur une coopération entre les groupes sous-régionaux du continent. Il faudra pour ce faire modifier fondamentalement les politiques, stratégies et cadres juridiques, ainsi que les mécanismes institutionnels et les pratiques de gestion. Mais il faudra surtout se conformer aux facteurs clés de succès énumérés ci-dessous :

- ouverture et transparence dans les processus décisionnels ;
- capacité de produire et de recevoir des connaissances et des informations ;
- coopération et travail d'équipe pour tous les pays de la région afin d'atteindre les objectifs communs et mutuellement bénéfiques
- volonté et aptitude à prendre des décisions difficiles concernant l'orientation et la ligne de conduite à suivre dans l'avenir, conformément aux dispositions énoncées dans la Vision commune de l'eau ;
- évaluation judicieuse en tout temps des diverses étapes : « la situation actuelle », « les aspirations », et « comment les satisfaire ».

10. Cadre d'action

Le cadre d'action définit la marche à suivre vers la Vision. Le tableau 3 présente les étapes importantes et les objectifs correspondants pour la réalisation de la Vision. Le Cadre d'action comprend des mesures qui relèvent des grandes catégories suivantes :

1. renforcement de la gestion des ressources en eau ;
2. amélioration des connaissances relatives à l'eau ;
3. satisfaction des besoins urgents en eau ;
4. consolidation de la base financière pour l'avenir souhaité en matière d'eau.

Renforcement de la gestion des ressources en eau

- adoption et mise en œuvre des principes et politiques de GIRE
- instauration et mise en œuvre des réformes institutionnelles et renforcement des capacités au niveau des bassins hydrographiques locaux, nationaux et transfrontaliers ;

- promotion de la transparence et de la participation ;
- adoption du bassin hydrographique comme unité de gestion des ressources en eau ; renforcement de la gestion des bassins hydrographiques et des aquifères ;
- création d'un environnement favorable à la coopération entre pays partageant des bassins internationaux ;
- intégration de la gestion au niveau approprié le plus bas et adoption de mécanismes institutionnels pour une participation pleine et entière des parties prenantes ;
- libéralisation des marchés de l'eau tout en répondant aux besoins élémentaires des pauvres.

Amélioration des connaissances relatives à l'eau

- sensibiliser aux problèmes de gestion de l'eau ;
- mettre en place un système durable de collecte, de gestion et de diffusion de données, y compris la normalisation et l'harmonisation de ces dernières ;
- renforcer les capacités institutionnelles, technologiques et humaines pour une gestion efficace de l'eau ;
- organiser la recherche et le développement sur les questions liées aux ressources en eau ;
- faciliter l'accès aux centres de connaissances et d'information et aux services tels que l'Internet ;
- intégrer les préoccupations des hommes, des femmes et des jeunes dans toutes les activités.

Satisfaction des besoins urgents en eau

- Étendre les services d'approvisionnement en eau et d'assainissement sûrs afin de satisfaire les besoins humains fondamentaux ;
- Garantir un approvisionnement adéquat en eau pour une sécurité alimentaire durable ;
- Veiller à la disponibilité d'une eau salubre en quantité suffisante pour l'environnement ;
- Garantir un approvisionnement suffisant en eau pour la consommation urbaine, la production agricole, énergétique et hydroélectrique et pour le développement de l'industrie, du tourisme et du transport ;
- Gérer le changement et la variabilité du climat, notamment la sécheresse, la désertification et les inondations ;
- Préserver et restaurer les écosystèmes ;
- Protéger les bassins versants et contrôler l'envasement des structures hydrauliques ;
- Satisfaire les besoins énergétiques en milieu rural ;
- Mettre en valeur des ressources non conventionnelles telles que le dessalement et la réutilisation de l'eau.

Consolidation des investissements de base pour l'avenir que souhaité en matière d'eau

- Intégrer la récupération totale des coûts et la différenciation des services, tout en établissant des filets de sécurité pour les pauvres ;
- Obtenir des financements durables de la communauté nationale et internationale en vue de satisfaire les besoins urgents en eau ;

- Obtenir des financements durables pour les réformes institutionnelles ;
- Obtenir des financements durables pour la production et la gestion des informations ;
- Promouvoir et faciliter les financements du secteur privé dans le domaine de l'eau ;
- Instituer des mécanismes destinés à financer durablement la gestion des ressources en eau.

11. Etapes importantes et objectifs

Le cadre d'action définit les initiatives à entreprendre pour que l'Afrique passe de son stade actuel à celui qu'elle envisage atteindre à l'horizon 2025. Toutefois, ces objectifs ne peuvent être atteints du jour au lendemain en un pas de géant. Les étapes et les objectifs précisent les buts intermédiaires à atteindre à divers niveaux (local, national, sous-régional et régional) à des échéances données. Des exemples d'étapes et d'objectifs sont fournis au tableau 3. Ils doivent être assortis d'indicateurs et de critères permettant de vérifier s'ils ont été concluants.

12. Investissement pour l'avenir souhaité dans le domaine de l'eau

En vue de relever les défis de la Vision, et de mettre en œuvre le Cadre d'action pour un avenir viable en matière d'eau, des dépenses substantielles en investissements s'imposent. Les domaines clés nécessitant un investissement sont l'élaboration de politiques, la réforme institutionnelle et le renforcement des capacités, la production des données et des informations, les infrastructures et les services d'adduction d'eau afin de satisfaire les besoins immédiats et accroître la productivité de l'eau. L'obtention des investissements requis et la création d'un environnement institutionnel propice ainsi que la capacité de gestion constituent les principaux obstacles à la réalisation de la Vision et à la mise en œuvre du Cadre d'action. Les besoins en investissement seront détaillés et les stratégies financières définies une fois les plans et cadres d'action nationaux élaborés sur la base de la Vision africaine.

Pour donner une petite idée des investissements indispensables à la mise en œuvre du Cadre d'action, la Banque africaine de développement a estimé à 20 milliards de dollars EU la somme annuelle nécessaire pendant les 25 prochaines années, pour remplir les conditions minimales de l'avenir souhaité dans le domaine de l'eau. Ceci représente environ 11% de l'estimation mondiale de 180 milliards de dollars Eu par an pour la mise en œuvre du Cadre d'action mondial dans les pays en développement. Un résumé du niveau d'investissement global des principales composantes du développement est présenté au tableau 4.

Tableau 3 : Points saillants et objectifs

Actions	Objectifs	
	2005	2015 2025
Améliorer la gestion des ress. en eau		
1. <i>Mettre en place des politiques nationales et engager des réformes institutionnelles globales</i>	100% des pays	100% des pays
<ul style="list-style-type: none"> • En cours • Mise en œuvre totale 		100% des pays
2. <i>Environnement favorable pour coopération régionale sur eaux partagées</i>	100% des orga.	100% des orga.
<ul style="list-style-type: none"> • Action commencée dans organisations de bassins fluviaux existantes • Mis en place dans organisations de bassins fluviaux existantes • Action commencée dans nouvelles organisations de bassins fluviaux • Mis en place dans nouvelles organisations de bassins fluviaux 	50% des orga.	100% des orga.
Améliorer les connaissances relatives à l'eau		
1. <i>Systèmes de production, d'évaluation et de diffusion des informations</i>	50% des pays 30% des bassins	100% des pays 100% des bassins
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place au niveau national • Mise en place pour les bassins fl.int. • Mise en place à travers l'Afrique 		achevée 100%
2. <i>Financ. viable pr prod. et gest. des info</i>	achevée 100%	achevée 100%
<ul style="list-style-type: none"> • Examen de l'expérience mondiale • Mise en œuvre au niveau national • Mise en œuvre au niv. des bassins flu. • Mise en œuvre à travers l'Afrique 	achevée 50%	achevée 100%
3. <i>Renforcement des capac. en IIFRM</i>	100% des pays	achevée 30%
<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation du public et consensus • Défis de connaissances identifiés • Partenariats pour assistance stratégique • Instituts nat. de recherche créés • Instituts rég. de recherche créés • Préoccup. sexospé./jeunesse intégrées 	60% des pays Deux créés 100% des pays/bassins 90% des pays Trois créés	achevée 100%

Actions	Objectifs		
	2005	2015	2025
Satisfaire les besoins urgents en eau			
1. <i>Proportion des personnes sans accès</i>			
<ul style="list-style-type: none"> à l'eau saine et en quant. suffisante à un assainissement sain et adéquat 	Réduire de 25% Réduire de 25%	Réduire de 75% Réduire de 70%	Réduire de 95% Réduire de 95%
2. <i>L'eau pour la sécurité alimentaire</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Productivité eau pr agric. et irrigation Superficie des zones irriguées 	Augmenter de 10% Augmenter de 25%	Augmenter de 30% Augmenter de 50%	Augmenter de 60% Augmenter de 100%
3. <i>Mise en valeur de l'eau pour l'agric., l'hydroélectric., l'indust., le tourisme & le transport au niveau national</i>	5% du potentiel	10% du potentiel	25% du potentiel
4. <i>Conservation et restauration de l'environnement dans la biodiversité et les écosystèmes abritant la vie</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Alloca. eau en quant. suff. pr viab. enviro Consev et restau écosys bass versants 	M. en oeu 30% des pays En cours	M. en oeu 100% des pays M. en oeu 100% des pays	M. en oeu 100% bas.fl. M. en oeu 100% des pays
5. <i>Effective management of drought, floods and desertification</i>	En cours	En cours ds 50% des pays	En cours ds 100% des pays
Consolidation des financements pour l'avenir de l'eau			
1. <i>Financements viables pour les réformes politiques et institutionnelles et le renforcement des capa.</i>	Operational in 60% des pays		
2. <i>Financements viables pour la production et la gestion des informations</i>	Secured in 100% des pays		
3. <i>Financement des besoins urgents en eau</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Application des prix et du plein recouvrement des coûts Participation accrue du privé Mobilisation de financements de sources nationales et interna. 	En cours ds 50% des pays En cours ds 30% des pays	En cours ds 100% des pays En cours ds 100% des pays	Garantie pr 100% des pays Garantie pr 100% des pays

Tableau 4 : Récapitulation des premiers besoins en investissements

Cadre d'action EU	Investissements annuels en milliards de dollars
1. Approvisionnement en eau pour besoins fondamentaux	5,00
2. Assainissement et hygiène	7,00
3. Irrigation et meilleure productivité de l'eau	4,00
4. Eau pour industrie, énergie et transport	2,10
5. Gestion des inondations et de la sécheresse	0,40
6. Réforme politiques et institutionnelles et renforcement des capacités	0,35
7. Connaissances et informations	0,45
8. Sensibilisation et éducation	0,45
9. Recherche et développement	0,25
Total	20,00

13. Un aperçu de l'Afrique en 2025

L'adhésion au Cadre d'action se traduira par une nouvelle manière de réfléchir sur l'eau. Elle induira des changements fondamentaux non seulement dans les politiques, les stratégies et les cadres législatifs actuels, mais aussi dans les mécanismes institutionnels et les pratiques de gestion. Elle imprimera une dynamique opportune au développement économique et social, et aux initiatives « eau pour la santé » et « eau pour l'alimentation ». Un aperçu de cet avenir de l'eau en Afrique trouve son expression dans les éléments suivants :

- Nouvelle politique, nouvelle stratégie et nouveaux cadres législatifs
- Mécanismes institutionnels orientés de la base vers le sommet
- Conformité aux approches adaptées à la demande tout en répondant aux besoins essentiels des pauvres
- Autosuffisance alimentaire.

Nouvelle politique, nouvelle stratégie et nouveaux cadres législatifs. Dans le cadre de la Vision africaine de l'eau, il est envisagé que la politique de l'eau sera formulée selon une approche globale et intégrée de mise en valeur et de gestion des ressources en eau. Les politiques nationales de l'eau seront adoptées par les plus hautes instances politiques et seront assorties, pour leur mise en œuvre, de stratégies de gestion des ressources en eau. Les gouvernements garderont un certain contrôle grâce à la réglementation et à la création d'un environnement propice, la décentralisation et la responsabilisation permettant d'abandonner une gestion et une mise en œuvre centralisées et directives.

Une plaine alluviale vivante

Très tôt, un matin d'avril de l'an 2025, dans l'une des vastes plaines inondables du Sahel, Ibrahim Diaw conduit son troupeau de bovins aux longues cornes vers leurs pâturages de saison sèche. L'établissement des voies de pâturages pour les bouviers nomades se fonde sur le programme de restauration des écosystèmes lancé au début du millénaire. L'utilisation de ces voies migratoires n'entraîne plus de conflits violents avec les agriculteurs, comme ce fut le cas il y a 40 ans, après le montage de projets intensifs de culture de riz irrigué dans toute la plaine.

A présent, son troupeau prospère car ayant accès à de vastes étendues d'herbes pérennes restaurées, notamment celles de la nouvelle Réserve de Biosphère de Wahta. Tout au long de la saison de pluies et de la saison sèche, les points d'eau servent d'abreuvoir à ces animaux et la plaine alluviale « œuvre » pour le bien d'Ibrahim et des populations locales qui peuvent compter sur des moyens de subsistance stables basés sur des cultures de décrue, la production semi-intensive et la pêche commerciale et artisanale. Ibrahim marche dans l'herbe et pense aux plateaux auparavant desséchés, 25 ans sans un seul mariage dans les villages, son père qui pensait qu'ils avaient été abandonnés de Dieu... Il pense que les efforts visant à atténuer l'impact du développement des infrastructures sont sur le point de porter des fruits. Les digues ont été utilisées à bon escient, les projets de crues artificielles sont efficaces et il n'existe plus de gaspillage de l'eau. La plaine alluviale d'Ibrahim est vivante et les ressources en eau sont judicieusement utilisées.

Source : Water and Nature Vision (Première mouture d'octobre)

Des stratégies régionales et nationales seraient élaborées et renforcées afin de mettre en œuvre des politiques de l'eau fondées sur les principes de gestion intégrée des ressources en eau. De telles stratégies seraient conformes et intégrées aux autres stratégies publiques, dans des domaines tels que le développement économique, la protection de l'environnement, la gestion de l'utilisation des sols et la production énergétique.

Les lois et les réglementations seraient modifiées pour tenir compte des principes du marché, permettant ainsi de réaliser une percée en passant d'un système administratif de distribution de l'eau à un système adapté à la demande. Toutefois, ceci ne saurait se faire au détriment de l'Etat, en occultant son rôle de régulateur ou la valeur sociale de l'eau. Le droit à l'eau pour la satisfaction des besoins élémentaires sera consacré dans les politiques, les stratégies et les cadres législatifs existants sur l'ensemble du continent.

Par ailleurs, les lois et les réglementations relatives à l'eau seraient révisées afin d'accorder une plus grande attention aux problèmes de gestion de la qualité de l'eau. Dans ce contexte, il y aurait une réduction de la pollution des ressources en eau, une application généralisée du principe du pollueur-payeur et un recours à la réutilisation de l'eau et au recyclage des déchets. De plus, la délocalisation des industries dites « sales » des pays industrialisés vers les nations en développement serait abolie par voie de consensus national et international.

Les législations et les réglementations seraient harmonisées entre pays, facilitant une gestion systématique des eaux internationales à l'échelle du bassin, et favorisant au niveau régional une économie intégrée bénéfique à tous. La gestion des ressources en eau pourrait avoir de l'influence sur une gamme variée de législations non directement axées sur l'eau (par exemple la loi sur l'environnement, la biosécurité).

Mécanismes institutionnels orientés de la base vers le sommet. Il existe une hiérarchie géographique d'institutions découlant de la Vision, caractérisée par une intégration verticale étroite et une intégration horizontale plus étroite encore aux intérêts du secteur. Parmi les principes clés qui sous-tendent de tels mécanismes figurent la transparence, la responsabilisation, les approches adaptées à la demande et l'orientation vers l'économie de marché. Au regard du rôle qu'elles jouent dans l'agriculture irriguée, la production alimentaire, la préservation de la santé des familles et des sociétés, les femmes occupent des postes et des fonctions décisionnels clés dans le cadre des nouvelles structures institutionnelles.

Dans ces nouvelles structures, la responsabilité pour les aspects clés de la gestion globale est dévolue à la communauté par le biais de la décentralisation. L'on passe simultanément de la gestion de l'eau au niveau provincial et des districts à la gestion des bassins et des sous bassins. Les gouvernements deviennent des facilitateurs et des régulateurs plutôt que des prestataires de services directs, ce qui permet une application rapide de la politique gouvernementale. Au niveau régional, les commissions et autorités des bassins fluviaux sont mis en place pour gérer les eaux transfrontalières. L'on assiste à une homogénéisation des règles du jeu permettant à tous les pays participants peuvent négocier sur une base égale pour leur bénéfice partagé ou mutuel.

L'adhésion aux approches adaptées à la demande tout en satisfaisant les besoins essentiels des pauvres. La libéralisation des économies africaines qui découle de la nouvelle Vision est assortie d'une approche de gestion des ressources en eau plus orientée vers le marché. La détermination des prix de l'eau et la taxation au sein des pays tiennent désormais compte de la relative disponibilité de l'eau dans les bassins et de la demande. Par ailleurs, la réforme des entreprises publiques en services de gestion de l'eau vise à améliorer l'efficacité, la récupération des coûts et la viabilité financière. Une efficacité accrue de l'eau permet la réduction des niveaux d'eau non comptabilisée, une augmentation des recettes et la baisse des coûts de développement des infrastructures. Il est par conséquent possible de réaffecter les fonds publics préalablement réservés aux dépenses de fonctionnement aux investissements dans les infrastructures de l'eau. Dans le cadre des réformes économiques, la participation accrue du secteur privé au financement des infrastructures de l'eau et à la fourniture des services apparentés est une réalité.

La réforme des marchés est accompagnée par la mise en place de cadres réglementaires judicieux, et des critères sociaux sont intégrés au principe de détermination des prix afin de s'assurer que les besoins en eau élémentaires des pauvres sont satisfaits. Le développement et l'extension des réseaux d'approvisionnement en eau se basent sur ce que désirent les usagers et ce qu'ils sont disposés à payer. L'on n'insiste pas sur la nécessité de fournir le même niveau de services à tous, qu'ils soient capables de payer ou non. Au contraire, le principe de la différenciation des services est si fermement établi que différents groupes socioéconomiques dans différentes parties d'une zone urbaine ou d'un pays peuvent obtenir les types et niveaux de desserte qu'ils souhaitent et pour lesquels ils sont disposés à payer. L'organisme chargé de l'approvisionnement en eau est indépendant du gouvernement mais gère le système suivant les directives techniques, financières et administratives fixées par les gouvernements nationaux afin de préserver les intérêts tant des consommateurs que des prestataires du service. Les liens entre l'approvisionnement en eau et un assainissement écologiquement rationnel sont précisés

dans la planification de nouveaux programmes. L'éducation à l'hygiène revêt une importance capitale pour la planification dans le secteur.

Sécurité alimentaire. La sécurité alimentaire résulte d'un certain nombre d'interventions critiques. Comme conséquence de la Vision, les pays ont maximisé l'utilisation des terres et des ressources en eau disponibles en tenant compte des questions de voisinage et d'environnement. Ils ont amélioré leurs pratiques de gestion des bassins hydrographiques, mis en œuvre les nécessaires réformes institutionnelles, établi des protocoles applicables pour les bassins partagés de la région, amélioré leurs bases de données et l'échange des informations sur la terre et l'eau, ainsi que le commerce des produits agricoles.

En deuxième lieu, l'agriculture est gérée comme une entreprise avec des plantations plus spécialisées, maximisant l'utilisation des intrants organiques et inorganiques et tenant compte des techniques de pointe en matière de conservation des sols et de l'eau.

Troisièmement, les eaux souterraines et de surface sont gérées de manière plus efficace par l'amélioration des techniques, du matériel et des infrastructures de stockage et de distribution de l'eau pour l'irrigation (augmentation de la productivité par unité d'eau disponible), l'aquaculture, l'utilisation domestique et industrielle, l'élevage, la faune et la nature. Quatrièmement, l'agriculture pluviale se développe par une planification stratégique appropriée.

Enfin, les pays africains améliorent la disponibilité et la gestion de l'eau en développant des stratégies appropriées de lutte contre la sécheresse et les inondations, en améliorant le stockage, et en réduisant les pertes d'eau. Ces actions sont appuyées par des technologies économiques pour le dessalement, le recyclage de l'eau, la prévention de la dégradation de la ressource et la réduction des coûts énergétiques.

Il s'agit là d'exemples de conditions qui prévalent en 2025 comme conséquence de la Vision ; mais comment passer du stade actuel aux objectifs souhaités ? Le cadre d'action fournit une réponse.

14. La marche à suivre

La réalisation de ces objectifs de la Vision et d'autres requiert des actions à divers niveaux, local, national et des bassins hydrographiques sous-régionaux. Des actions devraient aussi être menées au niveau des commissions économiques sous-régionales (telles que la CEDEAO et la SADC) et des institutions continentales (telles que la BAD, la CEA et l'OUA). Les actions prioritaires à mettre en œuvre comprennent la prise de conscience et l'établissement d'un consensus, la création d'un environnement propice à la coopération internationale, la résolution des problèmes ponctuels relatifs à l'eau, la mise en place de cadres pour la gestion intégrée des ressources en eau, et le renforcement des capacités.

Prise de conscience et établissement d'un consensus. Il est nécessaire dans l'immédiat de sensibiliser le public et de créer un consensus sur la Vision à tous les niveaux, en utilisant des messages qui seront modifiés de temps à autre et d'un lieu à l'autre en vue de les adapter aux diverses circonstances. Une première ébauche de messages est présentée ci-dessous :

Messages de la Vision africaine de l'eau

1. Fournir de l'eau salubre et des services d'assainissement adéquats à tous, en urgence ;
2. Utiliser les ressources en eau de l'Afrique de manière équitable et durable ;
3. Assurer la mise en valeur et la gestion durable des ressources en eau pour tous ;
4. Utiliser sagement les ressources en eau pour promouvoir le développement agricole et la sécurité alimentaire ;
5. Mettre en valeur les ressources en eau en vue de stimuler le développement socioéconomique ;
6. Traiter l'eau comme un bien naturel pour tous en Afrique ;
7. Gérer conjointement les bassins fluviaux internationaux pour un développement économique régional efficace et mutuellement bénéfique ;
8. Assurer de l'eau en quantité suffisante pour les écosystèmes vitaux ;
9. Gérer les bassins versants et les plaines alluviales pour préserver la vie, les terres et les ressources en eau ;
10. Déterminer le prix de l'eau pour promouvoir l'équité, l'efficacité et la durabilité.

Créer un environnement propice à la coopération internationale. La gestion des eaux internationales a été identifiée comme une priorité en Afrique en raison de la multiplicité de ce type d'eaux sur le continent. Pour cela, des actions doivent être entreprises aussitôt que possible pour développer un cadre et un environnement propice à la coopération en matière de mise en valeur et gestion des bassins hydrographiques internationaux. Des actions sont requises à tous les niveaux, sous-régional et national. Les bons modèles cités plus hauts comprennent l'Initiative du bassin du Nil (NBI) et le Protocole sur les systèmes de cours d'eau partagés de la Communauté de développement d'Afrique australe (SADC), la Commission du bassin du lac Tchad (CBLT) et l'Autorité du bassin du Niger (ABN).

Résoudre les problèmes ponctuels relatifs à l'eau. Il a été fait mention de l'interdépendance entre l'eau et le développement économique. L'on a suggéré que les questions relatives aux ressources en eau (telles que la variabilité du climat et les bassins partagés) et l'accès inadéquat aux services d'approvisionnement en eau et d'assainissement peuvent contribuer à la pauvreté. De même, sur un plan positif, des ressources en eau bien gérées et en quantité suffisante peuvent résulter d'un développement socioéconomique durable et y contribuer. L'enjeu est de pouvoir impulser une dynamique d'interdépendance entre la mise en valeur des ressources en eau et le développement économique. Pour ce faire, l'Afrique invite ses partenaires au développement à lui fournir une assistance financière de départ pour faciliter l'action dans trois domaines prioritaires : (a) réformes institutionnelles ; (b) production et gestion de l'information ; et (c) satisfaction des besoins urgents en eau. La satisfaction de ces trois besoins fondamentaux pourrait contribuer à plus de vitalité, à la pérennité et à une productivité accrue qui servent de leviers au développement socioéconomique.

Créer des cadres pour la gestion intégrée des ressources en eau. Une condition préalable à la résolution des problèmes pressants dans le domaine de l'eau est de passer d'une approche fragmentaire à une approche intégrée de gestion des ressources en eau (GIRE). Pour ce faire, la première démarche consiste à créer un environnement propice au niveau national qui comprend des politiques et mécanismes institutionnels pour la gestion des ressources en eau et la répartition entre les diverses demandes concurrentielles. Une telle approche requiert la maîtrise des principes de Dublin et de Rio. Elle nécessite par ailleurs un programme d'analyse des retards en vue de déterminer les types d'assistance stratégiques nécessaire au niveau national pour la mise en œuvre de la GIRE.

De plus, elle nécessite de prendre l'eau comme bien économique et social. A cet effet, il a été souligné qu'il serait utile de distinguer les demandes concurrentielles de l'eau pour le développement économique des demandes concurrentielles de l'eau pour la préservation de la vie et de l'environnement. Il serait ainsi facile de traiter l'eau strictement comme un bien économique pour les demandes concurrentielles en vue du développement économique. Cependant, en ce qui concerne l'utilisation de l'eau pour la préservation de la vie, notamment l'approvisionnement en eau et l'assainissement pour les pauvres ou pour la sécurité alimentaire, il est possible d'expliquer pourquoi l'eau est traitée tant comme un bien économique que comme un bien social. Le but ici est de déterminer pour ces services un prix pour l'eau qui puisse promouvoir l'équité, l'efficacité et la durabilité. Pour arriver à un consensus sur ces questions, il faudra probablement un long débat et une sensibilisation du public.

Renforcement des capacités. L'une des contraintes majeures à la mise en valeur des ressources en eau en Afrique est l'insuffisance des capacités humaines et institutionnelles pour la GIRE. Malheureusement, l'Afrique ne dispose pas d'un nombre suffisant de professionnels de l'eau hautement qualifiés et suffisamment motivés pour aborder efficacement les questions complexes de la rareté de l'eau, de la variabilité du climat et de la gestion conjointe des eaux internationales. Fort heureusement, dans le cadre du Partenariat mondial pour l'eau, un programme de renforcement des capacités a été lancé, et devrait commencer en Afrique australe. D'autres régions du continent doivent prendre des initiatives en vue de promouvoir l'utilisation des services de ce nouveau programme de renforcement des capacités aux niveaux national et international.

Identification des moteurs de la Vision. Les moteurs de la Vision sont des facteurs à long terme qui influencent le cours des futures mises en valeur de l'eau. Il s'agit des conditions du système social et écologique et des forces qui favorisent une mise en valeur des ressources en eau en vue de la Vision souhaitée. L'identification des moteurs les plus importants permet de prévoir l'orientation et le rythme de la mise en valeur des ressources en eau dans l'avenir. En raison de leur importance, un certain nombre de moteurs qui paraissent pertinents pour la Vision africaine de l'eau ont été identifiés. Ils s'agit par ordre de priorité de facteurs socioéconomiques, démographiques, environnementaux, de gestion et technologiques. Il est nécessaire d'aboutir rapidement à un consensus autour de la définition de ces moteurs.

- **Facteurs socioéconomiques.** Le principal facteur socioéconomique qui pourrait entraver la réalisation de la Vision est la pauvreté rampante qui résulte principalement

de la faible croissance économique et des niveaux élevés d'endettement sur le continent. Il est à redouter que ce facteur inhibe les investissements dans la mise en valeur des ressources en eau. Il est par conséquent nécessaire de résoudre ce problème de toute urgence, en particulier par l'amélioration de l'accès aux services d'approvisionnement en eau et d'assainissement sûrs et adéquats.

- **Facteurs démographiques.** Une contrainte démographique majeure est la croissance démographique et l'urbanisation rapides qui ont pour corollaire l'accroissement de la demande pour les ressources rares dans des conditions de capacité managériale limitée. Un facteur connexe est celui de la prévalence élevée des maladies transmissibles et des décès prématurés du fait d'un accès insuffisant, inéquitable et peu sûr aux services d'approvisionnement en eau et d'assainissement. Les pays doivent revoir les avantages et les inconvénients entre les diverses politiques démographiques afin de s'assurer que les facteurs démographiques ne limitent pas le développement socioéconomique ou ne contribuent pas à raréfier davantage l'eau.
- **Facteurs environnementaux.** Le principal facteur environnemental est la variabilité (spatio-temporelle) du climat qui est à l'origine de la sécheresse, de la désertification, des inondations et d'autres catastrophes naturelles. Un second facteur est celui de la dégradation de l'environnement du fait des déchets ménagers, industriels et agricoles. Un troisième facteur est la non répartition de ressources en eau suffisantes pour la préservation des écosystèmes vitaux, terrestres et aquatiques. La correction de ces trois facteurs est indispensable au développement socioéconomique de l'Afrique. Sinon, les conséquences seraient désastreuses.
- **Facteurs liés à la gestion.** Nombre de facteurs liés à la gestion ont été relevés en Afrique, notamment : absence d'imputabilité, de transparence et de bonne gouvernance, avec pour conséquence une gestion inefficace des ressources en eau ; coopération et coordination inadéquates dans la gestion des bassins nationaux et internationaux ; et mécanismes institutionnels inadaptés donnant lieu à une mauvaise gestion et une faible capacité des ressources humaines. Les facteurs liés à la gestion comprennent aussi : des cadres réglementaire et juridique inadaptés aux niveaux local, national et régional ; l'implication insuffisante des parties prenantes dans la gestion des ressources en eau, en particulier les femmes et les jeunes ; et les troubles civils et guerres interétatiques. Il reste beaucoup à faire dans ce domaine.
- **Facteurs technologiques.** L'insuffisance considérable des données (informations sur les eaux souterraines et de surface et connaissance du secteur de l'eau) constitue le principal facteur technologique. Un savoir technologique insuffisant est un facteur supplémentaire. L'Internet est un instrument important pour lever certaines de ces contraintes technologiques ; cependant, dans plusieurs parties du continent, les frais élevés de téléphone constituent une entrave majeure à l'accès à Internet, d'où la nécessité de politiques appropriées de toute urgence sur l'accès à Internet dans les pays africains.
- **Facteurs internationaux.** L'eau ne connaît pas de frontières. L'un des facteurs est l'abondance en Afrique des bassins internationaux partagés, qui créent des interdépendances qui sont autant de menaces que d'opportunités. Un second facteur est celui de la variabilité du climat, qui crée des risques insoutenables en l'absence d'une coopération intergouvernementale et interrégionale favorable à une diversité de sources d'eau, de vivres d'énergie, etc. Les institutions régionales et les

gouvernements ont besoin de promouvoir la coopération et l'intégration économique transfrontalières, afin de remplacer les menaces par des opportunités et des avantages mutuels.

15. Conclusions

L'eau est sans conteste un élément important dans la relance socioéconomique et le développement en Afrique. Le continent est riche d'abondantes ressources en eau et d'une pluviométrie considérable. Pourtant, il fait face à des problèmes naturels et anthropiques graves qui entravent l'exploitation et la mise en valeur judicieuse de ces ressources. Cependant, il est désormais reconnu que ces problèmes sont surmontables. Mais on ne peut les résoudre avec les méthodes habituelles de gestion des ressources en eau. Il s'agit d'une approche vouée à des conséquences désastreuses. Une nouvelle Vision africaine de l'eau pour 2025 a été conçue à cet effet pour aborder ces problèmes et stimuler un changement d'approche en vue d'une utilisation et d'une mise en valeur plus équitable et durable des ressources en eau en Afrique, propices à la réduction de la pauvreté, au développement socioéconomique, à la coopération régionale et à la protection de l'environnement.

Un cadre d'action pour la réalisation de la Vision a été conçu en même temps que des actions et des objectifs. Il reste à présent à mobiliser la volonté politique, le soutien communautaire et des ressources financières viables pour traduire la Vision en réalité.