

MINISTERE DES MINES,  
DE L'ENERGIE ET DE L'EAU

SECRETARIAT GENERAL



REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Un But- Une Foi

# POLITIQUE NATIONALE DE L'EAU

Adopté en Conseil des Ministres en sa séance du 22 février 2006

## SOMMAIRE

### JUSTIFICATION D'UNE POLITIQUE NATIONALE DE L'EAU 6

#### 1.CONTEXTE GENERAL ET SITUATION DES RESSOURCES EN EAU DU MALI 10

1.1	CONTEXTE GENERAL .....	10
1.1.1	CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET ADMINISTRATIVES .....	10
1.1.2	SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE ET DEMOGRAPHIQUE.....	10
1.2	SITUATION DES RESSOURCES EN EAU.....	13
1.2.1	EVALUATION DES RESSOURCES EN EAU.....	13
1.2.1.1	Ressources en Eau de Surface	13
1.2.1.1.1	Ressources en eau de surface pérennes	13
1.2.1.1.2	Ressources en eau de surface non pérennes	14
1.2.1.2	Ressources en Eaux Souterraines	14
1.2.2	ETAT DE LA MOBILISATION DES RESSOURCES EN EAU .....	15
1.2.2.1	Eaux de Surface	15
1.2.2.2	Eaux Souterraines	16
1.2.2.3	Qualité de l'Eau	16
1.2.2.4	Utilisation Actuelle des Ressources en eau	17
1.3	EVALUATION DES POLITIQUES EN MATIERE D'EAU .....	18
1.3.1	EVOLUTION DE LA GESTION DE L'EAU .....	18
1.3.1.1	Cadres institutionnel, juridique et réglementaire.....	19
1.3.1.1.1	Cadre institutionnel	19
1.3.1.1.2	Cadre juridique et réglementaire	22
1.3.1.1.3	Politiques sous-sectorielles : Principaux Résultats	24
1.3.1.2	Financement du secteur de l'eau	32
1.3.1.2.1	Les Ressources financières	32
1.3.1.2.2	Les contraintes de financement	33
1.3.1.3	Engagements internationaux	33
1.3.1.3.1	La convention de Ramsar (1971)	33
1.3.1.3.2	La convention sur les changements climatiques (Rio de Janeiro, 1992)	33
1.3.1.3.3	La convention sur la biodiversité (décembre 1993)	33
1.3.1.3.4	La convention sur la lutte contre la désertification	34
1.3.1.3.5	La déclaration de Ouagadougou	34
1.3.1.3.6	La déclaration de Bamako	34
1.3.1.3.7	La convention relative à la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel	34
1.3.1.4	Les Acteurs	34
1.3.1.4.1	Les institutions publiques	34
1.3.1.4.2	Les collectivités territoriales	36
1.3.1.4.3	Les entreprises et les bureaux d'études	36
1.3.1.4.4	Les associations, ONG nationales et internationales	37
1.3.1.4.5	Les associations de professionnels sous-régionaux, régionaux et internationaux	37
1.3.1.4.6	Les associations de consommateurs	37
1.3.1.4.7	Les institutions internationales dans le domaine de l'eau	37

## 2. POLITIQUE NATIONALE DE L'EAU DU MALI 43

2.1 LES GRANDES ORIENTATIONS NATIONALES DU CADRE STRATEGIQUE DE LUTTE CONTRE LA PAUVRETE.....	43
2.2 LES OBJECTIFS, LES PRINCIPES ET LES APPROCHES DE LA POLITIQUE NATIONALE DE L'EAU .....	44
2.2.1 OBJECTIF GENERAL .....	44
2.2.2 PRINCIPES.....	45
2.2.2.1 Principe d'équité	45
2.2.2.2 Principe de subsidiarité	45
2.2.2.3 Principe du développement harmonieux des régions	45
2.2.2.4 Principe de la gestion par bassin hydrographique ou système d'aquifère	45
2.2.2.5 Principe de l'utilisation pérenne des ressources en eau	45
2.2.2.6 Principe de protection des usagers et de la nature	45
2.2.2.7 Principe préleveur-payeur	46
2.2.2.8 Principe pollueur-payeur	46
2.2.2.9 Principe de participation	46
2.2.3 LES APPROCHES DE LA POLITIQUE NATIONALE DE L'EAU .....	46
2.2.3.1 Orientations stratégiques	46
2.2.3.2 Priorités de la Politique nationale de l'eau	47
2.2.3.3 Rôle des acteurs dans la politique nationale de l'eau	47
2.2.3.3.1 Institutions publiques	47
2.2.3.3.1.2 Collectivités locales	49
2.2.3.3.1.3 Associations	49
2.2.3.3.1.4 Secteur privé	49
2.2.3.4 Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE)	50
2.2.3.5 Prise en compte de l'environnement	50
2.2.3.6 Gestion des crises liées à l'eau	51
2.2.3.8 Coopération sur les eaux transfrontalières	51
2.3 POLITIQUE ET STRATEGIES SECTORIELLES .....	52
2.3.1 APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE (AEP).....	52
2.3.1.1 Politique d'approvisionnement en eau potable. ....	52
2.3.1.2 Objectifs et les mesures spécifiques à l'AEP	52
2.3.2 AEP DES CENTRES URBAINS ET SEMI-URBAINS.....	54
2.3.3 AEP DES VILLAGES .....	54
2.3.4 HYDRAULIQUE AGRICOLE.....	55
2.3.4.1 Politique de l'eau dans le sous-secteur	55
2.3.4.2 Objectifs et mesures spécifiques	55
2.3.5 HYDRAULIQUE PASTORALE.....	56
2.3.5.1 Politique de l'eau dans le sous-secteur	56
2.3.5.2 Objectifs et les mesures spécifiques	56
2.3.6 HYDROELECTRICITE.....	57
2.3.6.1 La politique de l'eau dans le secteur	57
2.3.6.2 Les objectifs et les mesures spécifiques	58
2.3.7 SECTEUR DE LA PECHE .....	58
2.3.7.1 La politique de l'eau dans le secteur	58
2.3.7.2 Les objectifs et les mesures spécifiques	58
2.3.8 ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET DES EAUX PLUVIALES .....	59

2.3.8.1 La politique dans le sous-secteur	59
2.3.8.2 Les objectifs et mesures spécifiques	59
2.3.9 SECTEUR DES MINES, DES INDUSTRIES ET DE L'ARTISANAT .....	60
2.3.9.1 La politique de l'eau dans le secteur	60
2.3.9.2 Les objectifs et les mesures spécifiques :	60
2.3.10 SECTEUR DE LA FAUNE.....	60
2.3.10.1 La politique de l'eau dans le secteur	60
2.3.10.2 Les objectifs et les mesures spécifiques :	60
2.3.11 LE SECTEUR DE LA SANTE PUBLIQUE .....	61
2.3.11.1 La politique de l'eau dans le secteur	61
2.3.11.2 Les objectifs et les mesures spécifiques	61
2.3.12 LE TOURISME ET LES LOISIRS .....	61
2.3.12.1 La politique de l'eau dans le secteur ;	61
2.3.12.2 Les objectifs et les mesures spécifiques	62
2.4. STRATEGIE DE FINANCEMENT	62
2.5 SUIVI-EVALUATION DE LA POLITIQUE NATIONALE DE L'EAU	62

<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	63
----------------------	----

## ILLUSTRATIONS

- Tableau 1 : Volumes Moyens Inter-annuels Ecoulés dans les Principaux Cours d'Eau du Mali pour la période (1952-2002) 14
- Tableau 2 : Précipitations et ressources renouvelables en eau au Mali 15
- Tableau 3 : Ouvrages de mobilisation des eaux de surface dans les bassins versants 16
- Tableau 4 : Utilisation actuelle des ressources en eau au Mali 17
- Tableau 5 : Superficies aménagées par typologie de système d'irrigation en ha 27
- Tableau 6 : Part du financement public du secteur de l'eau dans le budget national (milliards de FCFA) 32

## JUSTIFICATION D'UNE POLITIQUE NATIONALE DE L'EAU

L'adage populaire « *l'eau- c'est la vie* » traduit toute la force de la symbolique multidimensionnelle que porte l'eau dans un pays de la zone sahéenne comme le Mali. En effet, mieux que toutes les autres ressources naturelles dont dispose l'homme, l'eau est par essence cette ressource naturelle non substituable, indispensable à la vie, nécessaire aux différents secteurs de développement et donc au cœur des préoccupations des populations du Mali.

Au plan historique, le Mali, à l'instar des autres pays du Sahel a été profondément marqué par les effets de la sécheresse des années 70. Ces sécheresses ont engendré une dégradation des ressources naturelles dont l'eau. Parallèlement à cette dégradation d'une ampleur sans précédent, on assista à une croissance continue et accélérée de la demande en eau en quantité et en qualité. Face à cette situation, l'Etat malien s'est engagé à travers différents projets et programmes, dans une politique de satisfaction urgente des besoins en eau des populations et du cheptel du pays avec l'appui des partenaires au développement.

Au cours des 40 dernières années, différentes stratégies sectorielles ont été mises en place et des investissements financiers et humains importants ont été mobilisés pour le développement du secteur de l'eau. Ces investissements ont contribué à une meilleure connaissance et au suivi de nos ressources en eau, à la mobilisation des ressources en eau de surface par la construction de grands barrages, à la réalisation d'aménagements hydroagricoles de divers types, mais aussi à la mobilisation des eaux souterraines pour la satisfaction des besoins en eau potable des populations urbaines et rurales de notre pays.

Ces acquis, certes importants ne doivent pas masquer les difficultés, car les résultats sont mitigés quarante ans après l'indépendance. En effet, une part importante de la population n'a pas encore accès à l'eau potable à une distance raisonnable, l'assainissement dans nos agglomérations est encore largement en deçà des attentes des populations et la sécurité alimentaire reste encore une préoccupation majeure des pouvoirs publics. Les investissements dans le domaine de l'eau ne sont pas toujours coordonnés, ce qui conduit à des situations qui portent préjudice à l'effort commun entrepris depuis plus de quatre décennies.

Les années écoulées ont donc révélé les limites de cette politique basée essentiellement sur une approche de gestion sectorielle des ressources en eau, et qui ne permettra pas de résoudre de manière durable les problèmes en présence, compte tenu des ambitions futures de développement qui impliquent une disponibilité accrue en quantité et en qualité des ressources en eau, tout en préservant les écosystèmes et les besoins de générations futures.

Les enjeux de la gestion de l'eau sont importants, car ils se posent en termes sanitaires, alimentaires, socio-économiques, financiers, environnementaux, politiques et géopolitiques.

Dans cette perspective, il est apparu nécessaire au Gouvernement du Mali de se joindre à toute la communauté internationale à travers un consensus pour mettre en œuvre une approche fondamentalement innovatrice de gestion de l'eau, dénommée « *Gestion Intégrée des Ressources en Eau* » (GIRE).

La GIRE est fondée sur une vision globale qui tient compte de la dynamique des ressources en eau au sein des espaces naturels que sont les bassins hydrographiques ou les aquifères, avec une implication de l'ensemble des acteurs du domaine de l'eau dans un nouveau cadre de gestion, permettant de concilier au mieux l'ensemble des usages pour le développement continu du pays, tout en préservant les besoins des générations futures.

Le Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau, ayant pris la mesure des enjeux en présence, s'est résolument engagé dans un processus conduisant à la nécessité de disposer d'un document de « *Politique Nationale de l'Eau* » à la suite d'une réflexion impliquant l'ensemble des acteurs du domaine de l'eau. C'est l'objet du présent document qui comporte deux parties.

La première partie est un bilan qui à la suite d'un bref rappel du contexte général du pays, fait le diagnostic de l'état des ressources en eau, de l'état des ouvrages de mobilisation mais aussi de la protection des ressources, de la situation du système d'information sur l'eau en place, décrit les ressources en eau, leur disponibilité suivant les régions et les bassins versants, l'estimation des différents usages de l'eau.

La deuxième partie énonce, à partir de cette analyse, les principes de la Politique Nationale de l'Eau, les orientations stratégiques sur lesquelles porteront particulièrement les efforts. Elle présente les éléments de la politique de gestion des eaux que le gouvernement souhaite mettre en place avec la contribution des différents acteurs.

En conformité avec principes de la GIRE, définis dans le code de l'eau, le renforcement de la capacité des institutions publiques et du secteur privé pour mettre en œuvre cette politique est un élément important. Il s'agit d'offrir des opportunités aux acteurs de prendre des responsabilités dans la gestion de l'eau au niveau des régions, des collectivités et des structures de gestion des ressources en eau par bassin hydrographique ou par aquifère. À ce titre, il est important que soit encouragée la représentation de ces différents intérêts dans le processus de décisions relatif aux investissements et pour l'arbitrage dans le domaine de l'eau.

L'ambition du document de « *Politique Nationale de l'Eau* » est de favoriser plus de synergie et de cohérence dans les investissements publics et privés ainsi que dans les interventions des différents acteurs y compris les partenaires du développement. Sous ces considérations, l'espoir est que cette *Politique Nationale de l'Eau* donne au pays les moyens de faire face de manière durable aux ambitions futures de développement du pays en matière d'eau.

## SYGLES ET ACRONYMES

AEP	: Approvisionnement en Eau potable ;
AGHRYMET	: Centre Régional de Formation et d'Application en Agrométéorologie et Hydrologie Opérationnelle ;
APD	: Aide Publique au Développement ;
CCSEA	: Comité de Coordination du Secteur Eau et Assainissement ;
CEDEAO	: Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest ;
CENSAD	: Communauté des Etats Sahélo-sahéliens ;
CNE	: Conseil National de l'Eau ;
CNUCED	: Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement ;
COA/GIRE	: Conférence Ouest africaine sur la GIRE ;
COA/GIRE	: Conférence Ouest-Africaine sur la GIRE ;
COMANAV	: Compagnie Malienne de Navigation ;
CRLE	: Conseils Régionaux et Locaux de l'Eau ;
CTBV	: Comité Technique du Bassin de la Volta ;
CTD	: Collectivités Territoriales Décentralisées ;
DIEPA	: Décennie Internationale pour l'Eau potable et l'Assainissement ;
DNH	: Direction Nationale de l'Hydraulique ;
EDM-SA	: Energie du Mali-SA ;
ENP	: Etude Prospective Mali 2025 ;
FAO	: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture ;
GIRE	: Gestion Intégrée des Ressources en Eau ;
IRD	: Institut de Recherche pour le Développement ;
NEPAD	: Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique ;
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé ;
ONG	: Organisation Non Gouvernementale ;
PAS	: Programme d'Ajustement Structurel ;
PIB	: Produit Intérieur Brut ;
PMH	: Pompe à Motricité Humaine ;
PNUD	: Programme des Nations Unes pour le Développement ;
RGPH	: Recensement Général de la Population Humaine ;
SNIEau	: Système National d'Information sur l'Eau ;
UCRE	: Unité de Coordination des Ressources en Eau.



## PREMIERE PARTIE

### CONTEXTE GENERAL ET RESSOURCES EN EAU

## I. CONTEXTE GENERAL ET SITUATION DES RESSOURCES EN EAU DU MALI

### I.1 CONTEXTE GENERAL

#### I.1.1 Caractéristiques Physiques et Administratives

Pays enclavé au cœur de l'Afrique de l'Ouest avec sept (07) pays limitrophes : (l'Algérie, la Côte d'Ivoire, la Guinée, le Burkina Faso, le Niger, le Sénégal et la Mauritanie), le Mali couvre une superficie de 1 241 238 Km<sup>2</sup>. Il se situe entre les latitudes 10°30' et 25°10' N et les longitudes 12°20'W et 04°20'E et est arrosé par deux principaux cours d'eau que sont les fleuves Niger et Sénégal.

Les conditions climatiques du Mali sont intimement liées à sa continentalité. Le pays est en effet entièrement situé en zone tropicale nord avec un régime climatique fortement dominé par une alternance très prononcée entre une saison sèche d'une durée variant de 6 à 9 mois du et une saison pluvieuse allant de 6 à 3 mois.

Sur l'ensemble du Mali, les températures moyennes annuelles sont peu différenciées avec seulement une légère augmentation du sud-ouest vers le nord-est (de 26°C à 29°C). Les températures maximales enregistrées au cours de l'année dépassent +45°C, tandis que les minimales sont au dessous de +10°C. L'humidité relative en moyenne annuelle est inférieure à 50% sauf dans la zone soudanienne. Elle est minimale en février-mars et maximale de juin à octobre. Au total, les températures élevées, les faibles humidités relatives et l'effet desséchant de l'alizé continental (l'harmattan) expliquent les fortes valeurs de l'évaporation et de l'évapotranspiration (ETP) même dans les régions bien arrosées.

Le régime pluviométrique du Mali, de type intertropical continental se caractérise par une décroissance régulière des précipitations et de la durée de la saison pluvieuse du sud vers le nord, une distribution irrégulière des précipitations dans l'espace doublée d'une forte variabilité.

La période de sécheresse qui a commencé en 1970 a entraîné des déficits pluviométriques de l'ordre de 30% et un déplacement des courbes isohyètes de près de 200 Km vers le sud. Suite à cette période de sécheresse sévère, la migration est devenue une stratégie adoptée comme réponse aux conditions environnementales précaires et constitue un facteur important dans l'analyse des moyens d'existence locaux et des stratégies de lutte contre la pauvreté.

Selon les résultats du troisième Recensement Général de la Population Humaine (RGPH), parus en juin 1998, le Mali avait une population résidente de 9,8 Millions d'habitants dont 50,5% de femmes et 49,5% d'hommes avec un taux de croissance de la population estimé à 2,2%.

La densité globale qui est d'environ 8 habitants/km<sup>2</sup> cache de fortes disparités régionales, notamment entre les régions du Nord (6<sup>ème</sup>, 7<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> région) où la densité est inférieure à 2 habitants/km<sup>2</sup>, et les régions du centre et du sud (1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> région) où celle-ci dépasse 25 hab./km<sup>2</sup>. Selon les mêmes données, 99% des Maliens sont des sédentaires et 1% sont des nomades. Plus de 80% tirent leurs revenus du secteur rural et la majorité de la population du pays réside en milieu rural (73,2%), avec un taux d'urbanisation estimé à environ 26,8%.

Le découpage administratif du pays comprend (08) régions, (01) district (la capitale Bamako), 49 cercles et 703 communes (dont 684 communes rurales). L'unité administrative de base est le village, qui peut comprendre plusieurs agglomérations. En 1999, le pays comptait 52 centres urbains, 63 centres semi-urbains, 472 centres ruraux et 10 879 villages, dont 90% sont situés dans les cinq régions les plus peuplées, à savoir celles de Ségou-4<sup>ème</sup> région, Mopti-5<sup>ème</sup> région, Koulikoro-2<sup>ème</sup> région, Sikasso-3<sup>ème</sup> région et Kayes-1<sup>ère</sup> région qui occupent 34% de la superficie du pays.

#### I.1.2 Situation socio-économique et démographique

Le Mali a une économie dont les ressources proviennent essentiellement de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche. Le secteur primaire est la sève nourricière de l'économie qui est tributaire des aléas climatiques et des prix des matières premières sur le marché international. Il occupe en effet, plus de

80% de la population active et représente 45% du Produit Intérieur Brut (PIB), alors que le secteur secondaire (industrie) ne représente que 16% du PIB et celui du tertiaire (commerce, services) 39% .

L'agriculture, locomotive de l'économie, est essentiellement basée sur les cultures vivrières, auxquelles s'ajoutent d'autres cultures industrielles (arachide, coton, tabac).

L'élevage, seconde richesse après l'agriculture, durement affecté par les sécheresses de 1972-1973 et de 1984, a repris son souffle grâce à une reconstitution du cheptel.

La pêche demeure grâce aux fleuves Sénégal et Niger et à leurs affluents, un des piliers de l'économie nationale et fait du Mali un producteur principal de poissons d'eau douce dans la sous région. La production annuelle de poisson peut atteindre 100 000 tonnes en année humide, soit une valeur ajoutée brute évaluée à 30 milliards de FCFA.

Parallèlement aux ressources agricoles, le Mali a d'énormes potentialités énergétiques, touristiques et artisanales, de même que minières. En 1995, la production de l'or fut évaluée à 6 600 kg et du coup, l'or occupe désormais la troisième place au niveau des ressources destinées à l'exportation (après le coton et le bétail sur pied).

La dévaluation du franc CFA en janvier 1994 a eu pour effet d'accroître substantiellement la compétitivité de l'économie, notamment en dynamisant les exportations (coton, bétail) et les productions de substitution aux importations (riz). Durant la période qui a suivi la dévaluation, la performance du Mali a été l'une des meilleures des 14 pays de la zone du franc CFA.

Le revenu par habitant au Mali est estimé à 240 dollars US (comparé à une moyenne de 510 dollars US pour l'Afrique Sub-Saharienne en 1998) et les indicateurs sociaux placent le Mali au 166<sup>ème</sup> rang mondial selon l'index du développement humain du PNUD.

Les indicateurs du système éducatif malien sont parmi les moins performants du monde. Près de 70% de la population active n'a pas accès à l'instruction. Le taux brut de scolarisation pour le premier cycle de l'enseignement fondamental est de 55,6% en 1999 dont 46% pour les filles. Il est plus faible en milieu rural qu'en milieu urbain et les écarts entre les régions sont considérables.

Les indicateurs de santé restent préoccupants au regard de l'Afrique subsaharienne et d'importantes disparités existent entre milieu urbain et rural, régions et groupes socioéconomiques. La surmortalité des groupes les plus pauvres reste malgré tout largement due à des affections évitables. Les maladies hydriques sont estimées à plus de 80% de toutes les pathologies. On y inclut les maladies contractées par ingestion (dracunculose, choléra, diarrhées, etc.) ou par contact (schistosomiase, etc.) ou encore les maladies dans lesquelles l'eau est le milieu de vie d'hôtes de larves de parasites (paludisme, onchocercose, etc.). Ainsi au Mali, on note une incidence élevée des maladies hydriques notamment : le ver de guinée qui sévit encore dans les régions de Mopti, Tombouctou et Gao avec plus 829 cas en 2003, le trachome avec une prévalence nationale de 34,9 % de trachome actif chez les enfants de moins de 10 ans et les diarrhées (selon EDSMIII) avec une prévalence de 19 % chez les enfants de moins de 5 ans et 29 % chez les enfants de 6 à 11 mois constituent la 3<sup>ème</sup> cause de consultation après le paludisme et les infections respiratoires aiguës.

Le pays est régulièrement touché par des épisodes de choléra durant les années 1971, 1985, 1986, 1991, 1995, 1998, 2001, 2002, 2003 et 2004.

Selon les résultats de l'EDSM III, la situation épidémiologique du VIH/SIDA est caractérisée par un taux de séroprévalence national estimé à 1,7 %. Il persiste des pratiques néfastes à la santé et le VIH/SIDA constitue une menace préoccupante.

L'espérance de vie est de 48,2 ans, pendant que le taux de fécondité est de 7,14% et celui de la mortalité de 175 pour 1 000. On peut dire que globalement, la situation sanitaire au Mali est caractérisée par le fait que les niveaux de la morbidité et de la mortalité sont élevés en raison essentiellement de :

- une insuffisance de la couverture sanitaire (63% de la population réside à plus de 15 km d'un centre de santé de premiers contacts offrant la Paquet Minimum d'Activités) ;
- une insuffisance des ressources financières allouées au secteur au regard des besoins ;

- un environnement naturel insalubre et propice à la transmission des maladies infectieuses et parasitaires du fait d'une hygiène individuelle déficiente et des comportements très souvent inadéquats face à l'environnement ;
- une insuffisance de l'accès à l'eau potable des populations ;
- la persistance de certaines coutumes et traditions souvent néfastes pour la santé ;
- un faible niveau d'alphabétisation, d'instruction et d'information de la population.

La pauvreté est devenue un phénomène généralisé au Mali, car 63,8 % et 21 % de la population totale vivent respectivement dans la pauvreté et dans l'extrême pauvreté. Si la pauvreté est essentiellement rurale, elle touche aussi de plus en plus les grandes villes en raison de la dégradation du marché du travail et des migrations.

La pauvreté se manifeste en termes d'absence de capacités dans les domaines majeurs du bien-être que sont l'analphabétisme, la malnutrition, la longévité réduite, la mauvaise santé, l'habitat insalubre, la participation réduite à la vie économique et sociale. Les trois facteurs de risque les plus cités par les populations elles-mêmes portent sur l'alimentation, la maladie et l'absence de travail.

## I.2 SITUATION DES RESSOURCES EN EAU

### I.2.1 Evaluation des Ressources en Eau

Pays sahélien soumis fortement aux aléas climatiques, le Mali n'en recèle pas moins d'importantes ressources en eau de surface et souterraines qui sont mal réparties dans le temps et dans l'espace.

#### 1.2.1.1 Ressources en Eau de Surface

##### *1.2.1.1.1 Ressources en eau de surface pérennes*

Les ressources en eau du Mali proviennent essentiellement des pluies qui sont les seules eaux météoriques dont le pays bénéficie. Les pluies engendrent le ruissellement et la recharge des nappes souterraines. La pluviométrie est caractérisée par une forte variation inter annuelle et une mauvaise répartition spatiale. Sur la base d'une pluviométrie moyenne de 335 mm calculée sur la période 1965-2001 pour l'ensemble du pays, les pluies apportent chaque année environ 415 milliards de m<sup>3</sup> d'eau.

Le territoire du Mali peut être divisé en quatre zones climatiques étagées du sud au nord qui sont :

1. *la zone soudanienne* avec un climat de type guinéen. Les précipitations sont supérieures à 1 200 mm par an et épisodiquement dépassent 1 500 mm. Cette zone couvre environ 11% du territoire du Mali et est caractérisée par une végétation dense ;
2. *la zone soudano-sahélienne* avec un climat de type tropical pur localisée entre les 12<sup>ème</sup> et 14<sup>ème</sup> parallèles N, et qui se caractérise par des précipitations moyennes annuelles comprises entre 700 et 1 200 mm. Cette zone couvre 14% du territoire du Mali et est caractérisée par des savanes arbustives et arborées ;
3. *la zone sahélienne* avec un climat de type sahélien qui couvre près du quart de la superficie totale du pays, entre les 14<sup>ème</sup> et le 16<sup>ème</sup> parallèles N. Les moyennes pluviométriques annuelles sont comprises entre 700 et 200 mm. Cette zone couvre 18% du territoire national ;
4. *la zone sub-saharienne* avec un climat de type sub-désertique, qui occupe toute la région désertique du nord du Mali, avec une pluviométrie de 200 à moins de 50 mm par an, voir nulle au nord du 20<sup>ème</sup> parallèle. Cette zone couvre 57% du territoire national.

Le réseau hydrographique comporte les bassins fluviaux du Niger qui s'étend du Sud-Ouest au Nord-Est sur 300.000 Km<sup>2</sup>, du Sénégal à l'Ouest sur 155.000 Km<sup>2</sup> et de la Volta au Sud-Est sur 15.392 km<sup>2</sup> représentée par le Sourou, affluent de la Volta Noire (Mouhoun). Les deux premiers fleuves qui constituent l'essentiel des ressources en eau de surface pérennes du pays, ont un potentiel d'écoulement annuel respectif de 46 milliards de m<sup>3</sup> à Koulikoro et de 10,5 milliards de m<sup>3</sup> à Kayes. Ces fleuves drainent à eux seuls :

- en année moyenne 70 milliards de m<sup>3</sup> d'eau ;
- en année humide 110 milliards de m<sup>3</sup> d'eau ;
- en année sèche 30 milliards de m<sup>3</sup> d'eau.

Le fleuve Niger, l'un des plus grands fleuves d'Afrique, d'une longueur de 4.200 Km dont 1700 Km au Mali, a comme principaux affluents, le Bani (900 Km de long) et le Sankarani (490 Km de long) . Le débit moyen inter-annuel, calculé sur la période allant de 1907 à 2002 à Koulikoro à l'entrée du Delta Central qui était de 1 300 m<sup>3</sup>/s en 1978, n'était plus que 624 m<sup>3</sup>/s en 1989 et de 895 m<sup>3</sup>/s en 2002 pour un volume moyen de 46 milliards de m<sup>3</sup> par an. Le volume minimum écoulé étant de 20 milliards de m<sup>3</sup> en année sèche (1984) et le maximum de 61,5 milliards de m<sup>3</sup> en année humide (1967). Dans le delta intérieur du Niger 40 à 50 % des débits d'entrée sont perdus par évapotranspiration, infiltration irrigation, avec de sérieux problèmes d'environnement.

Le fleuve Sénégal à l'ouest du pays, d'une longueur de 1750 km dont environ 850 km au Mali, a comme principaux affluents le Falémé, le Bafing , le Bakoye et le Baoulé. Avec un volume écoulé moyen de 10,5 milliards de m<sup>3</sup> à Kayes par an (minimum de 5 milliards). Les débits moyens varient de 284 m<sup>3</sup>/s en année décennale sèche à 829 m<sup>3</sup>/s en année décennale humide (minimum de 162 m<sup>3</sup>/s).

Le graphique de la page suivante montre la variabilité mensuelle des débits du fleuve Sénégal à Kayes au Mali.

D'une façon générale, les cours d'eau permanents sont concentrés au sud et au centre du pays, alors que le nord se caractérise par la présence de nombreuses vallées fossiles. Il faut par ailleurs noter que ces eaux de surface pérennes contribuent pour environ 10 à 15% en volume à l'alimentation en eau des populations, le reste étant couvert par les eaux souterraines. Les volumes moyens interannuels des principaux cours d'eau du pays sont donnés dans le tableau ci-après.

Tableau 1 : Volumes Moyens Inter-annuels Ecoulés dans les Principaux Cours d'Eau du Mali pour la période (1952-2002)

Fleuves ou affluent	Stations	Modules (m <sup>3</sup> /s)	Volumes écoulés (milliards de m <sup>3</sup> )
Niger	Koulikoro	1280	40,4
Bani affluent du Niger	Douna	424	13,4
Niger	Mopti	974	30,7
Niger	Diré	926	29,2
Niger	Ansongo	864	27,3
Sénégal	Kayes	461	14,5

#### 1.2.1.1.2 Ressources en eau de surface non pérennes

En dehors des deux grands fleuves et leurs affluents évoqués ci-dessus, des ressources en eau de surface non pérennes, c'est à dire des ressources en sites naturels capables (avec ou sans aménagement) de recueillir des ruissellements et de les conserver pendant un certain temps, existent dans presque toutes les régions du pays. Ces ressources en eau au Mali sont particulièrement intéressantes à exploiter pour toutes les régions éloignées des fleuves; elles permettent par exemple, de prolonger ou retarder le tarissement des nappes, d'augmenter par épandage d'eau les surfaces irriguées, de constituer des réserves pour les besoins humains et du cheptel, de faciliter le maraîchage de contre-saison, etc.

Les eaux de surface non pérennes sont estimées à environ 15 milliards de m<sup>3</sup>, elles contribuent aussi, mais en proportion variable à l'alimentation en eau des populations et surtout du bétail.

#### 1.2.1.2 Ressources en Eaux Souterraines

Au Mali on compte 9 systèmes aquifères correspondant aux différents étages stratigraphiques principaux. Selon les types de gisement on peut distinguer :

- *La catégorie des aquifères de type fissuré semi - continu ou entièrement discontinus* en fonction de la densité, l'extension et le degré d'intercalation des réseaux de fissure affectant la roche encaissante et en fonction des relations hydrauliques avec les nappes situées dans le recouvrement. Ce type d'aquifère se rencontre dans les formations cristallines, cristallophylliennes et sédimentaires du Précambrien et du primaire. Les aquifères semi-continus ou discontinus se rencontrent essentiellement dans les régions sud (Sikasso), ouest (Kayes) , centre ( Koulikoro excepté sa partie nord est, Ségou dans sa partie sud, Mopti dans sa partie sud) et est du pays (zone sud de la région de Gao et la majeure partie de la région de Kidal dans les massifs de l'Adrar des Iforas) ;
- *La catégorie des aquifères de type généralisé* associés aux formations peu ou pas consolidées, à porosité inter granulaire rencontrées dans les vastes bassins sédimentaires du Secondaire au Quaternaire (nord est de Koulikoro, centre et nord de Ségou, centre et nord de Mopti, majeure parties de Tombouctou et Gao).
- *Les systèmes aquifères profonds* sont souvent surmontés par des aquifères superficiels dans les formations d'altération latéritiques à la surface des plateaux dans les alluvions et colluvions des

plaines et des fonds de vallée. En fonction des épaisseurs, de la pluviométrie et de la géomorphologie, les aquifères superficiels sont soit semi - continus et en liaison hydraulique avec les aquifères profonds, soit discontinus en situation perchée.

Les ressources en eaux souterraines du Mali sont estimées à 2 700 milliards de m<sup>3</sup> de réserves statiques avec un taux annuel de renouvellement évalué à 66 milliards de m<sup>3</sup> représentant la principale source pour l'alimentation en eau potable des populations.

En ce qui concerne la disponibilité des ressources en eau douce par tête d'habitant, il ressort que les ressources en eau douce du Mali, même inégalement réparties sont abondantes, comme l'indique le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Précipitations et ressources renouvelables en eau au Mali

Précipitations et Ressources renouvelables	Volume en milliards de m <sup>3</sup>
Volume des précipitations	415
Eaux de surface pérennes	56
Eaux de surface non pérennes	15
Eaux souterraines renouvelables	66
Ressources en eau renouvelables totales	137
Soit une moyenne de 11.417 m <sup>3</sup> /habitant / an	

*Source : Rapport National sur la mise en valeur des Ressources en eau, 2004*

Au plan international, on s'accorde à considérer que le seuil de pénurie se situe à 1.000 m<sup>3</sup> d'eau par habitant et par an. Ainsi, avec une disponibilité théorique moyenne de plus de 10 000 m<sup>3</sup> d'eau par habitant et par an (sur la base d'une population estimée à 12 millions d'habitants), le pays se situe largement au-dessus du seuil de pénurie en ce qui concerne la disponibilité de la ressource eau. Cette estimation ne tient pas compte du coefficient de dépendance estimé à 40% et qui exprime les ressources externes comme pourcentage des ressources globales (la somme des ressources internes et externes). Il faut par ailleurs signaler que la moyenne ainsi obtenue, ne reflète pas la mauvaise répartition spatiale et temporelle des pluies du nord au sud ainsi que les conditions géologiques également défavorables principalement dans le Sahel occidental et une bonne partie du nord, notamment dans le Gourma si bien que les populations de ces zones ont moins de disponibilité d'eau que celles du Sud.

## **I.2.2 Etat de la Mobilisation des Ressources en Eau**

### **1.2.2.1 Eaux de Surface**

Le Mali dispose d'un important potentiel de ressources en eau, qui mobilisé efficacement doit permettre de satisfaire durablement tous les secteurs de l'économie nationale (Approvisionnement en Eau Potable, Irrigation, Elevage, Hydroélectricité, Pêche, etc.).

Les ouvrages de mobilisation des eaux de surface sont constitués par les petits et grands ouvrages de stockage que sont les barrages et retenues d'eau, les seuils sur les rivières pérennes et les « mares artificielles » que l'on trouve au nord du pays.

On recense également plusieurs lacs naturels. Une grande partie des ressources en eau mobilisée s'évapore, du fait de l'évaporation importante du sud vers le nord du pays.

L'étude financée par la FAO « *Inventaire et évaluation des bilans hydriques des barrages et mares d'infiltration du Mali* » (Rapport définitif- Groupe d'ingénieurs Consultants (G.I.C), 2004), fait état de l'existence de 785 ouvrages (barrages et mares) dont 95% de barrages et 5% de mares. L'inventaire

effectué par la Division Aménagements hydrauliques de la DNH permet de faire le point suivant sur la mobilisation des eaux de surface par bassin versant:

Tableau 3 : Ouvrages de mobilisation des eaux de surface dans les bassins versants

BASSIN VERSANT	NOM DU SITE	CAPACITE (Millions de m3)	ANNEE DE MISE EN SERVICE	OBSERVATIONS
SENEGAL	Manantali	11.000	1988	
	Félou	6	1927	
NIGER	Markala		1947	Seuil de dérivation
	Sélingué	2.200	1981	
	Talo			Seuil de dérivation en construction
	Sotuba		1966	Seuil de dérivation
	Bougouni			
	Daga II	1.350	1982	
MALI		13.207,35		

Source : DNH

#### 1.2.2.2 Eaux Souterraines

Les ouvrages de mobilisation des eaux souterraines sont constitués par les puits traditionnels, les puits modernes busés à grand diamètre et les forages. Selon la base de données Sigma 2 actualisée en 2003 (carte de l'eau) de la DNH, il y a au Mali 24 562 points d'eau potable (PEP), dont 9 408 puits à grand diamètre (parmi lesquels 178 points d'eau pastoraux), et 15. 154 forages villageois (dont 14 182 sont exploitables, soit 93,6%). Les contraintes de mobilisation des ressources en eau sont constituées par d'une part la forte évaporation pour les eaux de surface et d'autre part par les difficultés de mobilisation des ressources en eau souterraines en zone de socle.

En effet, l'évaporation est l'un des problèmes majeurs au niveau de la mobilisation des eaux de surface, car elle atteint de fortes valeurs (10 mm/jour) notamment aux mois de mars et d'avril. Dans le cadre de la réalisation des ouvrages de stockage des ressources en eau de surface, l'évaporation constitue une donnée majeure à prendre en considération dans le dimensionnement de ces ouvrages ou même la pertinence du choix de ce type d'ouvrage en rapport avec les objectifs recherchés, car les réservoirs artificiels doivent avoir une tranche d'eau supérieure à 2 mètres pour tenir compte de l'évaporation moyenne annuelle, et satisfaire les usages justifiant la réalisation de ces ouvrages.

#### 1.2.2.3 Qualité de l'Eau

La connaissance des caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques de l'eau permet de déterminer son degré de potabilité ou de pollution pour prévenir les risques de contamination et de santé publique. Malheureusement, les ressources en eau de surface et particulièrement celles des fleuves Niger et Sénégal ne font pas l'objet d'un suivi systématique. Quelques mesures ponctuelles et prélèvements ont été réalisés sur le fleuve Niger de 1995 à 1999 dans le cadre du projet GHENIS, pour le suivi hydro-écologique du Niger supérieur, ainsi que celles faites de 1990 à 1994 par l'IRD (ex ORSTOM).

En ne considérant que quelques paramètres essentiels indicateurs de pollution à savoir l'oxygène dissous, le nitrate, l'azote et le phosphate, il a été possible de tirer quelques conclusions sur la qualité des eaux du fleuve Niger. Dans l'ensemble, on constate une détérioration de la qualité des eaux de surface d'année en année. La teneur en phosphate- indicateur important pour la prolifération des



plantes aquatiques qui était presque nulle en 1980 a atteint en 1999 le taux de 0,11 mg/l selon les données fournies par le laboratoire de la qualité des eaux de la Direction Nationale de l'Hydraulique.

Malgré la détérioration continue de la qualité des eaux du fleuve, les résultats des mesures ponctuelles disponibles ne montrent pas pour le moment la présence d'une pollution physico-chimique alarmante des eaux. Elles ont par contre une mauvaise qualité bactériologique (coliformes totaux et fécaux >100 colonies pour 100 ml) et ne sont donc pas propres à la consommation sans traitement préalable.

En ce qui concerne les eaux souterraines, et du point de vue hydro-chimique, le territoire peut être divisé en trois zones :

- *la zone ouest et sud du pays* : elle regroupe les régions de Kayes, Koulikoro, Sikasso et Ségou. Les eaux dans cette zone sont généralement peu minéralisées. Du point de vue composition chimique, les eaux souterraines de cette zone ouest et sud sont bicarbonatés-calciques avec des teneurs en sodium, potassium et sulfates faibles. Elles sont plus souvent acides que neutres ou basiques ;
- *La zone centre du pays* : les eaux souterraines , contenues dans les formations du Continental Intercalaire et du Continental Terminal ( aquifères généralisés) sont en général plus minéralisées que dans la zone sud et ouest. La partie centrale du delta actif du fleuve Niger constitue une exception, où les eaux souterraines sont beaucoup plus douces. La zone est caractérisée par des eaux bicarbonatées, calciques et magnésiennes avec un pH globalement neutre à légèrement basique ;
- *La zone est et nord du pays* : les eaux souterraines provenant des aquifères généralisés sont souvent des eaux fossiles et sont en général beaucoup plus minéralisées que dans le reste du pays. Les conductivités électriques dépassent le plus souvent 1 000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , dépassant localement 5 000  $\mu\text{S}/\text{cm}$  localement et atteignant 50 000  $\mu\text{S}/\text{cm}$  dans les zones désertique au nord d'Arouane et dans la cuvette de Taoudenni. Les eaux de cette zone est et nord sont en général très chargées en chlorures, sulfates, sodium et magnésium. Elles sont basiques à légèrement acides en fonction de la décroissance de la minéralisation.

#### 1.2.2.4 Utilisation Actuelle des Ressources en eau

Les cours d'eau dans les bassins desquels vit la presque totalité de la population du Mali jouent un rôle essentiel dans l'économie nationale. Ils sont les moteurs du développement des activités économiques (alimentation en eau potable, agriculture, élevage, pêche, industrie, transport et artisanat, etc.). Les autres activités non moins importantes comme le tourisme et l'exploitation minière bénéficient des bienfaits de ces cours d'eau et de leurs affluents.

Les principales villes du Mali disposent d'un système d'approvisionnement en eau potable alimenté soit directement par le fleuve ou indirectement à partir de nappes phréatiques alimentées par les eaux du fleuve. Le volume total annuel prélevé sur les ressources en eau pour l'alimentation des populations de tout le pays est estimé à environ 107 millions de  $\text{m}^3$  par an dont la plus grande partie provient des ressources en eaux souterraines.

Les consommations annuelles actuelles en eau de tout le secteur de l'irrigation, sont de l'ordre de 3,5 milliards de  $\text{m}^3$  dont 98% couverts par les eaux de surface. Les consommations du cheptel sont quant à elles estimées à environ 75 millions de  $\text{m}^3/\text{an}$ . On peut évaluer la répartition des volumes par usage selon le tableau ci-après:

Tableau 4 : Utilisation actuelle des ressources en eau au Mali

Usages	Volume exploité ou utilisé	%
--------	----------------------------	---

	en millions de m <sup>3</sup>	
Approvisionnement en eau potable en milieu rural et semi-urbain <sup>1</sup>	46	0,23
Approvisionnement en eau potable en milieu urbain <sup>2</sup>	61	0,31
Irrigation <sup>3</sup>	3500	17,72
Cheptel <sup>4</sup>	75	0,38
Énergie <sup>5</sup>	16067	81,36
Total	19749	100 %

La production de l'énergie électrique est la plus grande utilisatrice d'eau. Il s'agit des centrales hydro-électriques de Manantali, de Selingué et de Sotuba. La production hydroélectrique n'est pas consommatrice des ressources en eau au sens strict du terme, car l'eau après turbinage peut être réutilisée pour la satisfaction d'autres usages. Il faut enfin noter que tous les ouvrages de stockage des ressources en eau de surface sont sujets aux aléas climatiques pour leur remplissage effectif.

### I.3 Evaluation des Politiques en Matière d'Eau

#### I.3.1 Evolution de la gestion de l'eau

La mise en perspective historique de la politique nationale de l'eau, indique que celle-ci s'est façonnée au fil du temps, à la faveur de circonstances et d'événements qui ont fait naître et grandir progressivement la conscience des hommes sur les enjeux de l'eau et orienté en conséquence les politiques et stratégies successives en matière d'eau. Ainsi, elle a connu diverses évolutions dont les principales sont :

*La période avant l'indépendance*, marquée surtout par la prépondérance de structures mises en place durant la colonisation comme l'Office du Niger et la SAFELEC (Société Anonyme Française d'Electricité) devenue EDM-SA qui ont largement influencé les orientations politiques en matière d'eau des années ultérieures. Cette période peut être caractérisée comme celle d'une politique destinée à satisfaire essentiellement les besoins de la métropole ;

*La période des années 60* a été marquée par l'accession du pays à l'indépendance en 1960, qui consacre le passage d'une situation de colonie à celle d'un jeune « État-Nation » en construction. En matière d'eau, cette période a été surtout caractérisée par une politique non formulée, axée prioritairement sur l'équipement en ouvrages hydrauliques destinés à l'élevage et à l'approvisionnement en eau potable des villes et des villages et mise en œuvre essentiellement par les services de l'État ;

*La période des années 70*, marquée par une succession de grandes sécheresses qui ont révélé la vulnérabilité du pays face à une pluviométrie déficitaire et irrégulière dans le temps et l'espace. L'ampleur sans précédent des effets néfastes des sécheresses successives, l'importance et l'acuité des besoins en eau à satisfaire, ont profondément bouleversé les stratégies de développement du pays. Cette époque marque le tournant décisif à partir duquel tous les gouvernements successifs ont inscrit prioritairement la maîtrise de l'eau comme un axe majeur de la politique de développement du pays.

<sup>1</sup> Source: Division hydraulique urbaine et Division Hydraulique rurale (DNH)

<sup>2</sup> Source :EDM-S.A Mali + estimation Consultant « Politique Nationale de l'Eau »

<sup>3</sup> Source: Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation, août 2004

<sup>4</sup> Source: Version provisoire « Rapport National de mise en valeur des ressources en eau » ; 2004

<sup>5</sup> Source : EDM-SA Mali

La période peut être caractérisée de période de la « vision centraliste de l'État » qui fait tout (conception, réalisation et contrôle) du fait de l'absence d'autres acteurs significatifs dans le secteur de l'eau ; politique de plus en plus axée sur le développement des cultures irriguées par la mobilisation des eaux de surface ;

*La période des années 80*, marquée par la décennie internationale de l'eau potable et de l'assainissement (DIEPA-1980-1990). Cette période est surtout caractérisée par la mise en œuvre de nombreux programmes et projets en vue de satisfaire les objectifs de la DIEPA, avec une innovation dans l'approche qui a consisté à mettre l'accent sur l'assainissement, l'éducation pour la santé et l'hygiène, et l'appropriation des ouvrages par les bénéficiaires ;

*La période des années 90*, marquée d'une part par la naissance de la « vision globale de l'eau » en tant que ressource naturelle finie dans l'esprit des conclusions de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) de Rio, en particulier les recommandations du chapitre 18 de l'Agenda 21 relatif aux ressources en eau douce, et d'autre part par l'élaboration au niveau national de la « Lettre de politique sectorielle de l'eau et de l'Electricité » qui fixe les bases de la restructuration des secteurs de l'électricité et de l'eau, et la privatisation de la société énergie du Mali (EDM-SA).

Il s'en est suivi une prise de conscience plus aiguë des enjeux de l'eau qui a abouti à la formulation des stratégies sous-sectorielles de l'alimentation en eau potable, de l'irrigation, ainsi que de l'élaboration du « schéma directeur de mise en valeur des ressources en eau » et du « schéma directeur de développement de la pêche et de la pisciculture ».

Au plan national, l'évolution politique récente est marquée par l'accélération des réformes tendant à recentrer le rôle de l'État autour de ses missions de souveraineté et à rapprocher l'administration des administrés, avec la lutte contre la pauvreté comme cadre fédérateur de toutes les politiques sectorielles devant prendre en compte les objectifs du millénaire. Dans le domaine spécifique de l'eau, le tournant décisif est l'adoption du code de l'eau qui consacre les principes de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) dont le processus de mise en œuvre est en cours dans le pays. Ce contexte général favorable, ouvre donc la porte à la formulation du document de « Politique nationale de l'eau ».

L'évaluation globale des « politiques et programmes antérieurs en matière d'eau » révèle qu'en dépit des progrès réalisés notamment sur le plan des investissements dans le secteur de l'eau, ces « stratégies et politiques » n'ont pas pris en compte certains aspects de la gestion des ressources en eau considérés aujourd'hui comme importants (concertation, diversité des usages et des fonctions, gestion par bassin, valeur économique, réalités sociologiques, etc.). Par ailleurs l'absence d'une approche coordonnée avec les politiques dans les autres domaines a posé des problèmes d'intégration des acteurs dans les autres secteurs de développement. C'est pourquoi les nouvelles orientations de la politique en cours de formulation, doivent embrasser tous les secteurs du développement économique du pays.

### 1.3.1.1 Cadres institutionnel, juridique et réglementaire

#### *1.3.1.1.1 Cadre institutionnel*

Le cadre institutionnel est à la fois l'ensemble des règles établies en vue de la satisfaction d'intérêts collectifs se rapportant à l'eau sous toutes ses formes, et l'ensemble des organismes créés pour maintenir et appliquer ces règles et satisfaire ces intérêts. Sous ces considérations, l'on peut affirmer que le cadre institutionnel actuel du secteur de l'eau du Mali a évolué en rapport étroit avec celle de la politique du pays dans le domaine de l'eau. Ce cadre institutionnel a été de tout temps un instrument de première importance au service de la politique mise en place par l'État pour la satisfaction des divers besoins de l'économie nationale. Dans cette perspective, le cadre institutionnel a connu les principales évolutions ci-dessous :

- Avant l'indépendance, les attributions du service de l'Hydraulique de l'AOF créé en 1929 s'étendaient à toutes les études relatives à l'amélioration du régime des fleuves et rivières, aux études cartographiques et limnographiques ainsi que toutes les opérations des projets généraux d'irrigation, de l'aménagement des voies navigables et l'étude des eaux souterraines ;
- A ce service succéda en 1951 -52 le 2ème arrondissement des travaux publics chargé des questions d'eau et d'électricité avec trois divisions que sont (i) l'hydraulique urbaine et l'électricité, (ii) l'hydraulique souterraine, (iii) l'hydraulique fluviale et travaux neufs ;
- En 1957, par arrêté N°122D-1-2 du 11 octobre, le service de l'hydraulique de la République Soudanaise était rattachée au département des Travaux publics ;
- En 1959, furent adoptés la loi no.95-25 A-1 et le Décret no.181 du 17 juin portant création, organisation et fonctionnement de la Direction de l'Hydraulique ;
- Le Décret n°.128/PG-RM du 30 mars 1961 a défini l'organisation du Service de l'Hydraulique et de l'Energie de la République du Mali rattaché au Ministère des Travaux Publics avec la création de deux sections (Hydraulique urbaine et électricité, hydraulique pastorale ) et une Mission d'Etudes et d'Aménagement de l'ensemble du réseau hydraulique du Mali .
- En 1965, le ministère de tutelle est devenu le ministère des Travaux Publics de la Communication et de l'Energie jusqu'en 1968 ;
- Le Décret n°138/PG-RM du 11 novembre 1966 portant organisation et fonctionnement de la Direction Nationale de l'Hydraulique et de l'Energie (DNHE), marque une étape importante, car l'électricité a été remplacée par l'Energie au sein de la nouvelle Direction et les compétences de la DNHE ont été étendues à l'assainissement. Par contre l'Hydraulique rurale a été transférée au Ministère du Développement rural. Selon l'article 3 du Décret 138 , la DNHE comprend 3 Divisions : Hydraulique urbaine et Electricité , Hydrogéologie , Etudes et Aménagements de Bassins fluviaux .
- En 1967, par loi N°67-12/AN-RM du 13 avril, création de la Direction de l'Hydraulique et de l'Energie ;
- De 1969 à 1989, le service de l'hydraulique était rattaché au ministère du Développement Industriel et des Travaux Publics ;
- En 1990, par ordonnance N° 90-64/P-RM du 08 novembre, création de la Direction Nationale de l'Hydraulique et de l'Energie et par Décret N° 90 -458/P-RM du 8 Novembre 1998 fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement la DNHE, la division approvisionnement en eau potable était chargée de l'étude et du contrôle de la réalisation des ouvrages d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement ;
- Par l'Ordonnance N°.99-014/P-RM du 01 avril 1999 ratifiée par la loi N°.99-023 du 11 juin 1999, création de la Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH) ;
- De 1989 à 2004, le Service de l'hydraulique est placé sous la tutelle du ministère des mines, de l'Hydraulique et de l'Energie.

Suivant le décret N°02-498/PM du 05 novembre 2002, fixant les attributions spécifiques des membres du Gouvernement, le cadre institutionnel du secteur de l'eau du Mali se caractérise par le rôle central du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau.

Suivant le même décret ci-dessus cité, le Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau élabore et met en œuvre la politique nationale en matière de ressources minérales, énergétiques et en eau ; à ce titre, il a la charge dans le domaine de l'eau de :

- L'élaboration et le contrôle de l'application de la réglementation en matière d'eau ;

- Le développement des ressources en eau en vue d'assurer notamment la couverture des besoins du pays en eau potable ;
- La réalisation des études et travaux d'aménagement des cours d'eau, à l'exception des aménagements hydroagricoles.

Outre les services du cabinet du Ministre et le secrétariat général, l'organisation du ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau comprend :

Au titre des Directions :

- La Direction Administrative et Financière ;
- La Direction Nationale de la Géologie et des Mines ;
- La Direction Nationale de l'Energie;
- La Direction Nationale de l'Hydraulique ;

Au titre des Services Rattachés :

- L'autorité pour l'Aménagement de Taoussa ;
- Le Centre National de l'Energie Solaire et des Energies Renouvelables ;
- Le Laboratoire de la qualité des Eaux ;
- La cellule Nationale de Planification, de Coordination du Développement du Bassin du Fleuve Sénégal (Cellule OMVS) ;
- Le Fonds de Développement de l'Eau ;
- La Cellule de Planification et de Statistique.

Le Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau possède en outre des structures décentralisées et déconcentrées au niveau régional. Les missions de la DNH sont définies dans l'Ordonnance n°99-014/P-RM du 01 avril 1999 portant création de la Direction Nationale de l'Hydraulique qui stipule en son article 2 : « la Direction Nationale de l'Hydraulique a pour mission l'élaboration des éléments de la politique nationale en matière d'hydraulique, la coordination et le contrôle technique des services régionaux, sub-régionaux et des services rattachés qui concourent à la mise en œuvre de ladite politique ».

A ce titre, elle est chargée de :

- Faire l'inventaire et évaluer le potentiel, au plan national, des ressources hydrauliques ;
- Etudier, contrôler, superviser les travaux de réalisation des ouvrages hydrauliques et veiller à leur bon état de fonctionnement ;
- Procéder à l'évaluation des projets de développement dans le secteur de l'eau ;
- Participer à la promotion de la coopération sous-régionale dans le domaine de la gestion des ressources en eau.

Suivant les dispositions du décret n°99-185/P-RM du 05 juillet 1999, la Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH) comprend un centre de Documentation et d'Informatique en staff et cinq divisions qui sont:

- La Division de l'Hydraulique Urbaine ;
- La Division Hydraulique Rurale ;
- La Division Aménagements Hydrauliques ;
- La Division Inventaire des Ressources Hydrauliques ;
- La Division Normes et Réglementation.

D'une manière générale l'évaluation d'ensemble du cadre institutionnel, en prenant en considération la GIRE est la suivante :

Au titre des acquis, on relèvera :

- La maîtrise technique établie dans le pays en matière de réalisation d'ouvrages hydrauliques (plus de 24.562 points d'eau dont 15.154 forages équipés de pompes manuelles, des d'adductions d'eau potable dans 16 centres urbains sous gestion de EDM-SA, environ 230.000 ha aménagés dont 80.000ha en maîtrise totale) ;
- L'émergence et le renforcement de compétences au niveau du secteur (techniciens formés, entreprises de services et de travaux existantes) ;
- La création de structures décentralisées au niveau des régions administratives du pays ;
- La prise en compte grandissante des questions liées à la pollution et à la protection des ressources en eau ;
- La conscience grandissante des collectivités locales, des privés, des milieux socioprofessionnels et des ONG de s'insérer dans le processus de gestion de l'eau qui met incontestablement en jeu leurs intérêts.

Au titre des insuffisances :

- La gestion sectorielle des questions de l'eau;
- L'inadéquation entre les capacités des structures en termes de ressources humaines et moyens de fonctionnement et les missions qui leur sont confiées;
- Le chevauchement des compétences entre structures de l'État dans le domaine de la gestion des ressources en eau ;
- L'absence au sein du dispositif institutionnel existant d'une structure en charge exclusivement de la gestion des ressources en eau au plan national ;
- L'insuffisance de ressources propres pour le fonctionnement continu des activités ;
- Les modifications trop fréquentes des attributions, des structures et la mobilité du personnel d'encadrement ;
- La coordination déficiente avec les acteurs des autres domaines (santé, agriculture, environnement, etc.) ;
- La faible implication des usagers.

Ce constat, loin d'être une appréciation négative, n'est qu'une illustration des faits historiques de développement à la suite des indépendances récentes des états africains, où seule l'État disposait des capacités et des compétences pour conduire les actions de développement.

#### *1.3.1.1.2 Cadre juridique et réglementaire*

La base du droit de l'eau au Mali est constituée par la loi N°02-006/du 31 janvier 2002 portant code de l'eau. Du point de vue historique le régime juridique des ressources en eau a été régi jusqu'en 2001 par la loi No 90-17 AN-RM du 27 février 1990. Cette loi n'a pas connu d'application du fait de l'absence de textes réglementaires ; mais surtout en raison de la non prise en compte par cette loi d'aspects importants de la politique de l'eau relatifs notamment (i) à la mobilisation optimale des ressources en eau, (ii) à la généralisation de l'accès à l'eau, (iii) à la solidarité inter-régionale, et à la création d'un cadre adéquat de partenariat entre l'administration et les collectivités locales pour la gestion des ressources en eau.

Un projet de code de l'eau en remplacement de cette loi a été adopté par le Gouvernement et voté par l'Assemblée Nationale, puis promulgué sous la loi N°02-006 du 31 janvier 2002 portant code de l'eau. Ce code jette les bases d'une nouvelle législation du secteur de l'eau et légitime les structures en charge de la gestion des ressources en eau.

Il consacre le principe de la domanialité publique de l'eau, précise les modalités de gestion et de protection des ressources en eau en déterminant les droits et obligations de l'État, des collectivités territoriales et des usagers. En outre, il préconise la mise en place d'un fonds de développement du service public de l'eau et crée des organes consultatifs (un Conseil national, des Conseils régionaux et locaux, des Comités de bassins et de sous-bassins) chargés d'émettre des avis et faire des propositions sur la gestion des ressources en eau et sur les projets d'aménagement.

Une mention spéciale est faite ici à plusieurs organes essentiels dans la gestion des ressources en eau qui sont :

- Le Conseil National de l'eau et les Conseils Régionaux et Locaux de l'eau, créés par la loi portant code de l'Eau et qui sont des organes consultatifs réunissant l'ensemble des acteurs du secteur de l'eau au niveau national, régional et local ;
- Le Comité de Coordination du Secteur eau et Assainissement (CCSEA) , créé par décret N°95-447/PM-RM du 27 décembre 1995, qui comme son nom l'indique est un cadre de coordination des politiques en matière d'eau des acteurs du secteur public de l'eau.

Outre le code de l'eau, texte fondamental du secteur de l'eau, les autres textes réglementaires dont les dispositions traitent de l'eau sont :

5. L'arrêté interministériel n° 00 3267 MMEE-MEATEU-MS-MATCL-MEF-SG fixant les modalités et critères de mise en œuvre de la stratégie nationale de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement en milieu rural et semi-urbain (22 novembre 2000) ;
6. Le décret N°01-395/P-RM du 06 septembre 2001, fixant les modalités de gestion des eaux usées et des gadoues ;
7. Le Décret N°03-594/P-RM du 31 décembre 2003, relatif à l'étude d'impact sur l'environnement ;
8. Le décret N°99-189/P-RM du 05 juillet 1999, portant institution de la procédure d'étude d'impact sur l'environnement ;
9. L'ordonnance n°00-020/P-RM du 15 mars 2000 portant organisation du service public de l'eau potable ;
10. L'ordonnance n° 00-027/P-RM du 22 mars 2000 portant Code Domanial et Foncier, dans ses dispositions relatives au domaine public immobilier de l'État et des collectivités territoriales ;
11. La loi 95-034 du 27 janvier 1995, portant code des collectivités territoriales décentralisées, dans ses dispositions relatives à la politique de création et de gestion
12. des équipements collectifs dans les domaines de l'assainissement, de l'hydraulique rurale et urbaine ;
13. L'ordonnance n° 99-032/P-RM du 19 août 1999 portant Code Minier en République du Mali, dans ses dispositions générales et celles relatives à la recherche et à l'exploitation ;
14. L'ordonnance N°00-21/P-RM du 15 mars 2000, portant création de la Commission de Régulation de l'électricité et de l'eau ;
15. La loi n° 01-020 relative aux pollutions et aux nuisances, dans ses dispositions générales et celles relatives aux déchets et aux substances chimiques ;
16. La loi n°01-004, du 27 février 2001, portant charte pastorale en République du Mali, dans ses dispositions relatives à l'accès à l'eau.

Les acquis du cadre juridique et réglementaire sont :

- Le cadre juridique intègre des principes découlant des textes à caractère fondamental (constitution et diverses conventions internationales ratifiées par le Mali) ;
- La législation existante aborde les principaux problèmes en particulier ceux de l'alimentation en eau des populations et de la protection de la ressource ;

- Le code de l'eau existant prends en compte les principes fondamentaux de la GIRE (subsidiarité, concertation et implication de tous les acteurs et utilisation des outils économiques et financiers pour la gestion durable des ressources en eau).

Les insuffisances sont :

- Ces dispositions juridiques et réglementaires ne sont pas connues, tout s'est passé comme s'il n'y avait pas de cadre juridique et réglementaire en matière de gestion des eaux. Cet immobilisme s'explique par l'insuffisance d'information du public sur les dispositions juridiques et réglementaires découlant du code de l'eau;
- Le caractère incomplet des dispositions juridiques et réglementaires, celles-ci ne couvrent pas l'ensemble de la gestion de l'eau , certains décrets d'application ne sont pas publiés ;
- Le code de l'eau ne pose pas le principe du préleveur/payeur, comme c'est le cas pour celui du pollueur/ payeur en son article 16 ; une situation qui pose le problème du fondement même des organismes de bassin à mettre en place en perspective ;
- La non-application des textes déjà adoptés par le gouvernement, situation à terme qui va compromettre les fondements de la gestion durable des ressources en eau du pays.
- L'insuffisance de personnel formé à l'application des textes dans le domaine de l'eau ;
- La révision de la composition des organes de gestion des ressources en eau, particulièrement du CNE qui devrait être composé à parité égale entre les différents acteurs du secteur de l'eau ; à savoir 1/3 pour les représentants de l'État, 1/3 pour les collectivités locales et 1/3 pour les représentants des milieux socioprofessionnels, ONG et de la société civile. Le CCSEA étant de part sa composition, le cadre de mise en cohérence de la politique de l'État dans le domaine de l'eau ;
- L'absence de dispositions réglementaires relatives à la police de l'eau ;
- L'absence de dispositions législatives relatives aux eaux internationales dans le code de l'eau ;
- L'absence de suivi et d'évaluation de l'application des textes.

#### *1.3.1.1.3 Politiques sous-sectorielles : Principaux Résultats*

L'hydraulique urbaine et semi - urbaine

Les acquis :

- 16 centres urbains dont la gestion est concédée à EDM-SA, avec un taux de couverture estimé à 60% en 2002 ;
- 241 centres équipés de systèmes d'AEP/AES, avec un taux de couverture de 47% ;
- La réduction significative du déficit financier de l'EDM-SA ;
- L'existence d'une stratégie nationale d'alimentation en eau potable et d'assainissement adoptée par le Gouvernement du Mali en l'an 2000 ;
- L'existence du document de Plan d'Action National d'Accès à l'Eau Potable adopté en l'an 2004 ;
- La contribution au processus de décentralisation ;
- La prise en compte de la nécessité du recouvrement des coûts dans le processus de planification des investissements;
- Le développement du secteur privé et plus particulièrement du secteur informel;
- L'amélioration des conditions sanitaires en milieu urbain.

Les insuffisances :



- Le manque de coordination dans les interventions des ONG et des bailleurs de fonds ;
- L'insuffisance de promotion d'un véritable secteur privé local et d'un système de crédit efficace pour la réalisation des ouvrages hydrauliques ;
- Le coût élevé des ouvrages et équipements hydrauliques et la disparité au niveau des modalités de financement et de la participation des bénéficiaires ;
- L'insuffisance de coordination entre intervenants et la trop forte centralisation du niveau de décision se traduisant par la faible opérationnalité des structures techniques régionales;
- Le faible accès à l'eau potable des quartiers périphériques dû à la faible densification des réseaux ;
- La difficulté de mobilisation des ressources financières pour la création des infrastructures de base;
- L'appui insuffisant à la mise en oeuvre des grandes déclarations internationales en matière d'approvisionnement en eau.
- La faible capacité d'organisation et de gestion des communautés bénéficiaires des centres secondaires dans le cadre d'une maîtrise d'ouvrage déléguée;
- La faible professionnalisation du secteur privé dans la gestion des systèmes d'adduction d'eau potable.

#### L'hydraulique villageoise

Au cours des dix dernières années, plusieurs milliards de francs CFA ont été investis par l'État, avec l'appui des partenaires au développement, pour la réalisation d'ouvrages hydrauliques modernes en milieu rural (forages équipés en pompes à motricité humaine, puits busés à grand diamètre, adductions d'eau sommaire).

La construction d'ouvrages modernes d'alimentation en eau potable s'est faite à un rythme accéléré, suite à la DIEPA. La planification des projets et le choix des communautés bénéficiaires ont été essentiellement décidés par le maître d'oeuvre ou le maître d'ouvrage sur la base de besoins normatifs.

Les acquis :

- Selon la base de données Sigma 2 actualisée en 2003 (carte de l'eau ) de la DNH, il y a au Mali 24.562 points d'eau potable (PEP), dont 9.408 puits à grand diamètre (parmi lesquels 178 points d'eau pastoraux), et 15.154 forages villageois (dont 14.182 sont exploitables, soit 93,6%).
- Parmi les forages exploitables :
  - 13.399, soit 94,5% sont équipés de pompes à motricité humaine,
  - 356, soit 2,5% sont équipés de pompes électriques ou photovoltaïques,
  - 391, soit 2,8% sont équipés de pompes à générateur thermique,
  - 23 forages sont équipés de pompes éoliennes,
  - 13 sont des forages artésiens.
- L'existence du document de stratégie nationale d'alimentation en eau potable et d'assainissement en milieu rural et semi-urbain (avril 2000) ;
- L'existence du décret 035/PRM/2002, portant transfert de compétences dans le domaine de l'Education, de la Santé et de l'Hydraulique ;
- Le développement timide du secteur privé et la création d'emplois ;
- L'amélioration des conditions sanitaires des populations;
- L'organisation et la formation des bénéficiaires à travers les associations d'usagers de l'eau.

Les insuffisances :

- L'insuffisance dans la planification et dans la coordination des interventions entraînant, entre autres, des disparités profondes de taux de couverture entre les régions;

- Les insuffisances dans l'organisation et le fonctionnement des structures de gestion ;
- L'absence de certains spécialistes (sociologues, économistes, juristes, spécialistes de la gestion de l'eau, etc.) au sein du ministère chargé de la gestion de l'eau pour l'élaboration et la mise en oeuvre des projets de développement ;
- La multiplicité des marques de pompes, eu égard à l'absence de politique en la matière, qui pose des problèmes pour la maintenance ;
- Les limites de l'approche normative (nombre de litres par habitant) : un grand nombre de quartiers des villages sont sans point d'eau à une distance raisonnable ;
- Le taux de participation excessif pour les communes ( 10%) et pour les villages (5%) ;
- L'absence de texte juridique pour la gestion des conflits ;
- Un appui insuffisant des partenaires au développement à la mise en oeuvre des grandes déclarations internationales en matière d'approvisionnement en eau ;
- Les pesanteurs socio - culturelles;
- La faible capacité de mobilisation des ressources financières locales par les communautés ;
- Les limites de la stratégie de sensibilisation et de formation des populations rurales à la gestion des points d'eau ( gestion et entretien des pompes par les usagers, la mise en place de réseaux fiables de réparateurs et de distributeurs de pièces de rechange) ;
- La persistance d'un esprit d'assisté;
- La faiblesse des capacités de prise en charge des équipements par les usagers.

### L'Hydraulique Agricole

La pratique de l'irrigation au Mali est des plus anciennes de la sous-région Ouest-Africaine avec « l'Office du Niger » créé en 1927 et où les systèmes d'irrigation ont été développés à partir de cette période. L'agriculture pluviale a montré ses limites avec les aléas climatiques récurrents auxquels le pays est régulièrement confronté et l'apport de l'irrigation à l'accroissement de la production agricole se révèle indispensable grâce à la réalisation des aménagements hydroagricoles. Ces aménagements hydroagricoles participent de la réalisation de la sécurité alimentaire qui reste un objectif de premier ordre pour l'État du Mali.

Le développement des cultures irriguées a permis ainsi de mieux sécuriser les revenus des producteurs et d'améliorer l'exploitation des ressources dont dispose le pays. L'irrigation constitue pour les régions du Nord notamment, la seule perspective de mise en valeur des terres et de réduction du déficit alimentaire qui les affecte particulièrement. L'irrigation de surface est de loin le type d'irrigation le plus pratiqué dans le pays, avec quatre formes qui sont la maîtrise totale, la submersion contrôlée, les bas-fonds et la culture de décrue.

L'irrigation en maîtrise totale par bassin est utilisée pour les cultures du riz et du blé, pendant que celle en maîtrise totale à la raie, est utilisée pour la canne à sucre et le maraîchage. La culture de décrue, combinée ou non avec la submersion contrôlée, est pratiquée au fur et à mesure que l'eau se retire de la plaine.

Sur un potentiel de ressources en terres aptes à l'irrigation estimé à 2.200.000 ha (cf Rapport PNUD/GERSAR, 1982), les superficies aménagées représentent 10,82% du potentiel du pays. La situation des superficies aménagées par typologie de système d'irrigation est donnée dans le tableau ci-après.

Tableau 5 : Superficies aménagées par typologie de système d'irrigation en ha

Système d'irrigation	Système de Distribution	Localisation	Superficies
Maîtrise Totale	Gravitaire	Haut bassin du fleuve Niger ;	≈ 83 500
		Delta Central et la Boucle du Niger (environ 76000ha, pays Dogon) ;	
Mali Sud (Environ 1.000ha) ;			
Vallée du Fleuve Sénégal (Environ 600 ha).			
	Micro-périmètres urbains et irrigation oasienne par pompage	Villes (Bamako et intérieur) et palmeraie de Kidal	≤ 500
Submersion contrôlée ou libre	Contrôle partiel et/ou garanti	Opération Riz Ségou : 36.000 ha ;	88.000
		Opération Riz Mopti : 35.000 ha ;	
		Mares des régions de Tombouctou et de Gao : 5000 ha ; OPIB : 3000 ha	
Cultures de décrues		Région de Tombouctou et de Gao	60.000
Aménagements de Bas-fonds		Mali-Sud	≤ 6 000
TOTAL			≈ 238 000

Source : Module 5 des études thématiques du GIRE / Aspects économiques et financiers des ressources en eau, SOFRECO - décembre 2004.

Les acquis en matière d'irrigation sont :

- L'existence d'un Plan Directeur de Développement du Secteur Agricole;
- L'existence d'une Stratégie sous Sectorielle de Développement de l'Agriculture Irriguée;
- L'existence d'une politique d'investissement dans le secteur agricole ;
- L'existence d'une tradition de la pratique des cultures irriguées (maîtrise des techniques de production, notamment la riziculture, par les exploitants des zones irriguées) avec un engouement des producteurs des communautés rurales et du secteur privé;
- La mise en route de la dynamique de décentralisation administrative autorisant des initiatives autonomes et une responsabilité plus grande au niveau local;
- Un marché local et régional très porteur pour plusieurs spéculations culturelles;

Les insuffisances :

- La faible capacité de financement interne;
- L'absence d'une politique nationale cohérente de tarification des eaux d'irrigation;
- La faible capacité de la recherche expérimentale en matière d'irrigation;
- L'absence de mesures incitatives du secteur privé dans le secteur des grands projets d'aménagements hydro agricoles;
- La mauvaise gestion hydraulique des périmètres irrigués (consommation en maîtrise totale pour le riz évaluée à 25.000m<sup>3</sup>/ha contre une norme de 15.000m<sup>3</sup>/ha);
- Le faible taux de recouvrement des redevances.

## Hydraulique Pastorale

L'élevage, seconde richesse après l'agriculture, a été durement affecté par les sécheresses des années 73 et 83. Ce sous-secteur a cependant repris progressivement son souffle, et le cheptel se reconstitue petit à petit. Selon le Ministère de l'Élevage et de la Pêche, au 1<sup>er</sup> janvier 2006, on dénombre un effectif de 7.532.000 pour les bovins, 20.408.000 pour les ovins-caprins, 694.000 pour les camelins, 919.000 pour les asins, 265.000 pour les équins, 69.000 pour les porcins et 25.000.000 pour la volaille. L'apport de ce secteur au Produit Intérieur Brut (PIB) est d'environ 12% et sa contribution aux recettes d'exportations du pays en 1995 se chiffrait à 35 milliards de FCFA soit 17,5% du total des exportations.

L'hydraulique pastorale n'a pas fait l'objet d'une « politique nationale » et se trouve toujours à un stade initial de développement, contrairement à l'hydraulique villageoise qui a connu un développement important, mais les infrastructures réalisées dans ce cadre ne correspondent pas toujours aux besoins de l'élevage traditionnel et sont difficilement accessibles aux troupeaux.

L'élevage est pratiqué tout le long du bassin du fleuve Niger. Ainsi, la partie saharienne du fleuve Niger correspond à la zone d'élevage nomade par excellence. La production fourragère faible est compensée par les très vastes étendues de pâturages, dont l'exploitation est conditionnée par la présence de points d'eau.

La partie sahélienne est une zone de prédilection de l'élevage transhumant entre les pâturages de décrue de saison sèche et ceux d'hivernage des zones exondées adjacentes. L'élevage est une activité importante dans cette zone qui attire de plus en plus des troupeaux, donnant de plus en plus naissance à la concurrence avec les activités agricoles, notamment dans les zones aménagées. Les vallées du fleuve et de ses affluents servent de zones de repli pour la majorité du cheptel malien en saison sèche où de vastes superficies sont couvertes de végétation abondante (bourgoutières); l'importance de ces pâturages dépend du niveau et de la durée des crues. Les élevages sont généralement concentrés en des endroits donnés au bord du fleuve.

Vu les migrations et suite aux changements climatiques et à l'accroissement de la population, les conflits entre éleveurs et agriculteurs se multiplient. La diminution du nombre de points d'eau disponibles pour l'abreuvement du bétail, combinée à une augmentation des troupeaux, conduit au surpâturage qui contribue à la désertification.

La problématique de l'hydraulique pastorale réside moins dans la disponibilité des ressources que dans leur répartition spatiale ; en effet, on observe une dichotomie fréquente entre points d'eau et pâturages : là où il y a des pâturages, il y a peu ou pas d'eau, et là où existe l'eau en abondance (eaux pérennes), il n'y a pas de pâturages ; il s'agit dès lors de concilier ces deux facteurs pour un développement harmonieux de l'élevage qui, par la force des choses est essentiellement transhumant.

Les acquis :

- Toutes les zones hydro-climatiques propices situées le long du bassin du Niger ;
- L'existence d'aménagements pastoraux dans la région de Mopti ;
- L'existence de marchés à bétail ;
- L'existence d'un code pastoral traditionnel ;
- La production de l'aliment bétail et l'introduction des pratiques d'amélioration génétique bien que non généralisée, constituent de nos jours des voies d'amélioration de la performance des races locales en matière de production de viande et de lait ;
- L'existence de deux structures nationales de recherche : le laboratoire central vétérinaire (LCV) pour la santé animale et l'Institut d'Economie Rural (IER) pour la recherche dans le domaine des productions animales et végétales ;
- La réalisation d'un certain nombre de points d'eau pour les marchés à bétail et le long des pistes de transhumance.

Les insuffisances :

- L'absence d'une politique nationale en matière d'hydraulique pastorale ;
- L'absence de coordination entre les intervenants du secteur;
- L'insuffisance et l'inefficacité des structures locales chargées des questions pastorales ;
- La faible organisation des structures impliquées dans la gestion des conflits liés à l'eau ;
- Les conflits d'intérêts entre les communes et les éleveurs.

Les Autres Secteurs

Dans la situation actuelle de mise en œuvre des « *Stratégies et politiques en matière d'eau* », les besoins en eau de certains secteurs importants pour le développement socio-économique du pays ne sont pas pris en compte de manière intégrée et concertée. Il s'agit entre autres, des secteurs de la santé, de l'éducation, de la pêche, du transport fluvial, de l'artisanat, de la faune, du tourisme et des loisirs, etc.

### ***Le secteur de la santé***

Les insuffisances au niveau des services essentiels de base (alimentation en eau potable, assainissement) combinées à des comportements et des pratiques inappropriés en matière d'hygiène, sont en grande partie à l'origine de l'incidence élevée des maladies hydriques. En rapport à cette situation le laboratoire national de santé mène des activités de contrôle de la qualité de l'eau notamment en milieu urbain (réseau EDM-SA). Par ailleurs, 45 centres de santé de référence sur 58 sont dotés de kits pour le contrôle de la qualité de l'eau de boisson.

Les acquis :

- L'existence d'un suivi régulier des maladies hydriques sur l'ensemble du territoire national aussi bien en milieu urbain que rural à travers le système de surveillance intégrée de la maladie et la riposte ;
- En général, il est reconnu que l'accès à l'eau potable contribue à l'amélioration de l'état de santé de la population. A cet effet, des efforts ont été déployés par le Ministère de la santé et des ses partenaires pour la surveillance et le contrôle de la qualité de l'eau de boisson en milieu rural. Actuellement, environ 85% des cercles sont dotés de kits de contrôle, et des techniciens sont formés en techniques d'analyse. Cependant, le système de collecte, de traitement et d'analyse des données mis en place en 2002, mérite un suivi régulier en vue de mettre en corrélation la qualité de l'eau et l'épidémiologie des maladies d'origine hydrique.

Les insuffisances :

- Le suivi régulier de la qualité chimique de l'eau de boisson n'est pas assuré malgré les efforts du Ministère de la Santé.
- 

### ***Le secteur de l'Assainissement***

Le retard du secteur est patent en terme de réalisations concrètes, en raison de l'insuffisance de concertation entre les différents acteurs du vaste secteur de l'assainissement et de l'absence d'une stratégie nationale en la matière. La création récente d'une Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et Nuisances au sein du Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement augure de perspectives plus reluisantes au cours des années à venir.

### ***Le secteur de l'éducation***

Les contenus de certains manuels scolaires et d'éducation de base utilisent le thème de l'eau pour communiquer aux enfants scolarisés des conseils pour prévenir les maladies. Il faut par ailleurs noter le développement de la recherche dans le domaine de l'eau dans différentes écoles.

### ***Le secteur de la pêche***

La pêche représente 3% du PIB du Mali. Elle occupe donc une place prépondérante dans l'économie nationale, que ce soit sur le plan de la sécurité alimentaire, de la création d'emplois ou de participation à la richesse nationale.

La pêche au Mali est essentiellement déterminée par le cycle hydrologique du fleuve Niger avec plus de 130 espèces de poissons. L'abondance des différentes espèces varie en fonction des conditions hydrologiques. Les mares sont d'importantes réserves de poisson du Delta Central du Niger exploitées au cours de la saison sèche et au moment où les captures de poisson deviennent rares dans les autres plans d'eau.

La réduction des crues du fleuve a eu pour impact la diminution drastique des surfaces inondées de 36 000 km<sup>2</sup> en 1969/70 à 8 500 km<sup>2</sup> en 1972/73 et l'effondrement de plus de 50% des productions halieutiques entre années sèches et années humides. En effet, les plaines inondables, par leur richesse écologique, jouent un rôle majeur dans le fonctionnement de l'écosystème du fleuve, car au moment des inondations, la majorité des poissons colonisent la zone inondée pour y effectuer leur reproduction.

En ce qui concerne les plans d'eau artificiels (retenues et barrages), la plupart des barrages n'ont pas pris en compte le volet pêche dès leur conception pour permettre d'exploiter au maximum les potentialités halieutiques du pays.

Les acquis :

- L'existence d'un schéma directeur d'aménagement ;
- Le savoir-faire local en matière de pêche ;
- Le développement de la pisciculture ;
- L'existence d'une dynamique organisationnelle des pêcheurs.

Les insuffisances :

- La pollution de l'eau ;
- La faiblesse de l'engagement politique pour le développement de la pisciculture ;
- L'insuffisante prise en compte de la gestion intégrée des ressources en eau ;
- La faible prise en compte des projets d'aménagement hydro-agricoles ;
- Les techniques de pêche inadaptées ;
- L'utilisation des produits prohibés ;
- La faible hydraulité des cours d'eau.

### ***Le secteur de la faune***

Le Mali possède un potentiel faunique appréciable. La régénération de la faune exige trois conditions :

17. La qualité du pâturage ;
18. La quiétude des animaux ;
19. La permanence de l'eau.

La politique de gestion de l'eau ne s'est pas préoccupé des besoins des animaux sauvages, faute d'une approche concertée avec les structures compétentes, avec pour conséquence la disparition de certaines espèces par manque d'eau.

### ***Le secteur des industries et des mines***

La surveillance des rejets des installations industrielles n'est pas régulière. Elles sont très peu équipées pour le traitement des effluents et l'analyse physico-chimique des rejets dans le milieu naturel.

Les activités minières sont en plein développement dans les régions du pays, des industries s'implantent ou se transforment, ce qui pose le problème de leur approvisionnement en eau, le nettoyage des produits de la mine ou des industries et des rejets des eaux de nettoyage.

L'impact du développement des mines et des industries sur la qualité des eaux et des sols constitue une nouvelle menace pour l'environnement et les futurs usages de l'eau.

### ***Le secteur du transport fluvial***

Le fleuve Niger sert au transport sur pratiquement toute sa longueur. Sur le bief Koulikoro - Gao, navigable entre quatre et cinq mois par année, la Compagnie malienne de navigation (COMANAV) opère avec une flotte de trois bateaux-courriers transportant des voyageurs et des marchandises générales et plusieurs barges propulsées au moyen de remorqueurs et de pousseurs. Entre 1994 et 1996, le trafic annuel de la Compagnie était de l'ordre de 22.000 à 24.500 passagers et de 10.000 à 11.000 tonnes de fret et bagages.

Le secteur informel qui est constitué de près d'une centaine de pirogues motorisées, transporterait à peu près le même volume. Le nombre croissant d'embarcations sur le fleuve Niger témoigne du rôle important que joue les axes fluviaux dans le transport des personnes et des biens.

En dépit de l'apport économique important du transport fluvial, il se trouve confronté à des problèmes qui ont pour noms (i) faiblesse du niveau d'eau, (ii) ensablement d'origine éolienne ou liée au transport et dépôt de sédiments (iii) et présence de seuils rocheux et des bancs de sable.

Les Acquis :

- La Navigabilité du fleuve sur certains de ces biefs ;
- L'existence d'une compagnie pour le transport fluvial ;
- La demande assez forte de service de transport et l'existence de transporteurs privés.

Les Insuffisances :

- La baisse de l'hydraulicité du fleuve ;
- L'inadaptation des moyens actuels de transport, face à la faible hydraulicité du fleuve (tirant d'eau de plus en plus faible) ;
- L'érosion des berges et l'ensablement du chenal navigable ;
- La prolifération des plantes aquatiques ;
- L'inexistence de code et réglementation sur le transport fluvial ;
- L'insuffisance d'infrastructures routières de désenclavement dans le bassin.

Le secteur de l'Artisanat

En rapport avec les ressources en eau, la teinture joue un rôle important. En effet au plan économique, la teinture apporte des revenus appréciables pour les teinturières. Toutefois, sur le plan santé, cette activité rémunératrice comporte de sérieux risques, car les colorants renferment des produits toxiques et ont un effet néfaste sur la peau, les yeux, et les poumons.

L'activité de teinture utilise beaucoup de produits chimiques et est donc polluante lorsque les eaux usées sont déversées dans les cours d'eau. Cependant l'envergure faible de cette activité fait que son impact sur la qualité du fleuve est relativement faible.

#### Les Acquis :

- Existence du renforcement institutionnel par la création d'un ministère de l'artisanat et du tourisme ;
- Existence d'un centre national de la promotion de l'artisanat ;
- Projet de développement du secteur de l'artisanat.

#### Les Insuffisances :

- L'absence de statistique fiable sur le secteur ;
- L'absence de schéma directeur de développement du secteur ;
- Les faiblesses dans l'organisation du fonctionnement des chambres des métiers ;
- La pollution des eaux par les teintures.

### 1.3.1.2 Financement du secteur de l'eau

#### 1.3.1.1.4 1.3.1.2.1 Les Ressources financières

La forte corrélation entre l'eau et le développement économique et social justifie les efforts consentis par les pouvoirs publics dans le domaine de l'eau. Le financement public du secteur de l'eau est assuré par différents types d'acteurs, dont les principaux sont l'État et les collectivités locales, les partenaires au développement (bilatéraux et multilatéraux), et les ONG internationales.

L'aide publique au développement (APD) a constitué pendant longtemps la principale source pour le financement du secteur de l'eau or les récentes mutations de l'environnement économique mondial ont et auront nécessairement des conséquences sur le volume et les destinations de l'APD.

La faiblesse des données statistiques disponibles ne permet pas de donner une situation fiable de l'ensemble des financements dont le secteur de l'eau a bénéficié. Il est établi toutefois que les ressources propres de l'État sont consacrées essentiellement au fonctionnement des structures (salaires des fonctionnaires et charges de fonctionnement courant). Le tableau ci-dessous indique la part du financement du secteur de l'eau dans le budget national au cours des dernières années.

Tableau 6 : Part du financement public du secteur de l'eau dans le budget national (milliards de FCFA)

Désignation	1999	2000	2001	2002	2003	Moyenne	Observations
Exécution							
Financement interne	0,1192	1,0309	0,877	0,9525	1,4969	0,8953	
Financement externe	1,9746	8,1236	4,3489	6,2281	4,7034	5,07572	
Total Financement	2,0938	9,1545	5,2259	7,1806	6,2003	5,97102	
Rapport financement extérieur sur total financement ;%	94,31	88,74	83,22	86,74	75,86	85,00	
Programmation							
Financement interne	0,922	1,5065	1,4983	1,040	2,0114	1,39564	



Financement externe	6,259	10,7135	11,033	9,873	10,015	9,5787	
Total Financement	7,181	12,220	12,5313	10,913	12,0264	10,97434	
Montant total Budget État	–	481,525	510,854	585,429	652,026	525,936	
Rapport Financement extérieur sur total financement ;%	87,16	87,67	88,04	90,47	82,27	87,28	

Source : Cellule de Planification et des Statistiques, Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau, juin 2004

Les partenaires extérieurs contribuent pour 5,076 milliards en moyenne par an soit 85% du total du financement, principalement en termes d'investissements ; ce qui signifie que le secteur de l'eau est financé principalement par des ressources extérieures (prêts ou dons à l'Etat).

#### *1.3.1.1.5 1.3.1.2.2 Les contraintes de financement*

La contrainte principale du financement des investissements à réaliser dans le domaine de l'eau, réside dans les capacités financières limitées de l'Etat malien à contribuer de manière significative au financement des ouvrages souvent coûteux du secteur de l'eau. Les autres contraintes ont pour nom (i) le cumul du service de la dette redevable par l'Etat sur les prêts engagés, (ii) le faible taux d'absorption des financements extérieurs résultant des longues procédures administratives au niveau national et international, (iv) et des difficultés de recouvrements des taxes et redevances instituées dans le domaine de l'eau.

#### *1.3.1.3 Engagements internationaux*

Le contexte politique du domaine de l'eau est également marqué par un engagement fort de l'Etat du Mali dans la ratification des Accords et Conventions internationales relatifs à la gestion des ressources en eau et de l'environnement en général. Dans ce cadre, il faut retenir :

#### *1.3.1.1.6 1.3.1.3.1 La convention de Ramsar (1971)*

Signée le 2 février 1971 à Ramsar (Iran), la convention est entrée en vigueur en 1975 et a été ratifiée en mai 1985 par le Mali. Trois sites au niveau du delta du Niger ont été retenus ; ce sont (i) le Seri (40 000 ha), (ii) le Walado (103 000 ha) et (iii) le lac Horo (18 900 ha).

L'objectif principal de la convention est d'enrayer les empiétements progressifs sur les zones humides et la disparition de ces zones. La convention définit les zones humides comme "des étendues de marais, de franges, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres".

#### *1.3.1.1.7 1.3.1.3.2 La convention sur les changements climatiques (Rio de Janeiro, 1992)*

Cette convention a été ratifiée par le Mali en décembre 1994. L'objectif ultime de cette convention et de tous les instruments juridiques connexes est de stabiliser, conformément aux dispositions pertinentes de la convention, les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Ce niveau devra être atteint dans un délai compatible, afin que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement économique puisse se poursuivre d'une manière durable.

#### *1.3.1.1.8 1.3.1.3.3 La convention sur la biodiversité (décembre 1993)*

Le texte de la convention sur la diversité biologique a été adopté le 22 mai 1992, à Nairobi. La convention est entrée en vigueur le 29 décembre 1993, et a été ratifiée en 1994 par le Mali.

Cette convention vise la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques. Cet objectif pourra être recherché par un accès satisfaisant aux ressources génétiques et un transfert approprié des techniques pertinentes ainsi que par des techniques et des financements adéquats. Il sera tenu compte dans ce processus des droits sur ces ressources.

#### *1.3.1.1.9 1.3.1.3.4 La convention sur la lutte contre la désertification*

La convention internationale sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique a été adoptée à Paris en juin 1994.

La convention a pour objectif majeur la lutte contre la désertification et l'atténuation des effets de la sécheresse dans les pays gravement touchés en vue de contribuer à l'instauration d'un développement durable dans les zones affectées. Cette convention a été ratifiée par le Mali en 1995.

#### *1.3.1.1.10 1.3.1.3.5 La déclaration de Ouagadougou*

La « Déclaration de Ouagadougou » à travers laquelle les ministres chefs de délégations chargés des ressources en eau de 12 pays de la CEDEAO, participants à la conférence Ouest- Africaine sur la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (COA/GIRE) en mars 1998, ont exhorté leurs gouvernements respectifs à mettre en œuvre dans leurs pays un processus de gestion Intégrée des ressources en eau, devant aboutir à l'élaboration d'un Plan d'action National GIRE, conformément aux recommandations du chapitre 18 de l'Agenda 21 relatif aux ressources en eau douce ( Rio 92).

#### *1.3.1.1.11 1.3.1.3.6 La déclaration de Bamako*

La « Déclaration de Bamako » à travers laquelle les pays participants au Colloque International sur la Sauvegarde du fleuve Niger en avril 1999, ont dégagé les grands constats sur l'état des ressources du bassin du fleuve Niger et proposé les orientations stratégiques et les politiques concrètes à mettre en œuvre progressivement, à court, moyen et long terme pour assurer un développement durable pour l'ensemble des populations du bassin.

#### *1.3.1.1.12 1.3.1.3.7 La convention relative à la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel*

Cette convention de l'Unesco a été ratifiée en 1977, et sa mise en œuvre s'est traduite par l'élaboration d'un plan de gestion du parc national de la boucle du Baoulé.

L'analyse de la situation de ces engagements internationaux, indique que dans la plupart des cas malheureusement, la ratification de ces Conventions n'a pas été accompagnée d'un effort de recherche de synergie pour leur mise en œuvre, ainsi que pour le suivi et l'évaluation de tous les accords et traités du pays.

### 1.31.4 Les Acteurs

Il existe une volonté du ministère chargé de la gestion des ressources en eau de favoriser l'émergence de cadres de concertation pour l'implication de tous les acteurs publics et non publics dans la gestion consensuelle des ressources en eau du pays. Les dispositions réglementaires existent (cf. code de l'eau), toutefois les cadres effectifs de concertation impliquant les acteurs non-publics restent encore peu nombreux. Ils sont mis en place surtout au niveau local notamment autour des infrastructures pour l'AEP.

#### *1.3.1.1.13 1.3.1.4.1 Les institutions publiques*

Historiquement, les institutions publiques ont été les acteurs les plus entreprenants ayant joué un rôle déterminant pour la réalisation des infrastructures et la gestion de l'eau, avec l'appui de la communauté internationale.

En raison du caractère transversal de la ressource eau, outre le ministère des Mines, de l'Énergie et de l'Eau, les autres ministères concernés par le domaine de l'eau sont :

- Le Ministère chargé de l'agriculture : conservation et restauration des sols, aménagements hydroagricoles, mise en valeur des périmètres irrigués ;
- Le Ministère chargé de l'élevage : accès à l'eau pour le cheptel ;
- Le Ministère chargé de la pêche : gestion des ressources en eau pour la pêche;
- Le Ministère chargé de l'environnement : étude d'impacts, mise en œuvre de la politique en matière d'installations classées, assainissement et pollution des eaux;
- Le Ministère chargé de la santé : normes pour l'eau potable, supervision du contrôle de la qualité de l'eau, prévention des maladies liées à l'eau, hygiène publique;
- Le Ministère chargé du commerce : politique des prix, suivi des activités des entreprises publiques et privées : code des investissements ;
- Le Ministère chargé des travaux publics : ponts et digues routières, travaux d'infrastructures pour le transport ;
- Le Ministère chargé de l'habitat : évacuation des eaux pluviales;
- Le Ministère chargé des collectivités territoriales : maîtrise d'ouvrage des équipements hydrauliques ;
- Le Ministère chargé de l'économie et des finances : tutelle financière des établissements publics et des collectivités territoriales, relation avec les partenaires de coopération, organisation de la concurrence, réglementation des marchés publics;
- Le Ministère chargé de la coopération internationale : engagements internationaux , cadre de coopération pour la gestion des eaux internationales ;
- Le Ministère chargé de l'administration du territoire : protection civile, tutelle administrative des collectivités territoriales ;
- Le ministère chargé du transport : transport fluvial ;
- Le Ministère chargé de la sécurité intérieure : protection civile, gestion des crises en matière d'inondation et de pénurie d'eau, organisation des secours lors des calamités naturelles.

Il faut retenir également au titre des institutions publiques, la création de structures consultatives (CNE et CRLE ) où l'on note une trop forte représentation de l'État au détriment des acteurs non publics du secteur de l'eau.

Les organismes personnalisés en rapport avec le domaine de l'Eau :

- La société Energie du Mali (EDM-SA), qui exerce ses attributions dans le cadre d'une convention de concession distincte de celle de l'électricité avec l'État du Mali. Son domaine de compétence couvre la création, la gestion et la protection des installations de captage, d'adduction, de traitement et de distribution d'eau potable pour les besoins urbains et industriels des grands centres définis d'accord- partie ;
- L'Office du Niger (ON);
- L'Office Riz Ségou (ORS);
- L'Office Riz Mopti (ORM) ;
- L'Office de la Haute Vallée du Niger ( OHVN) ;
- L'Office du Périmètre Irrigué de Baguineda (OPIB) ;
- L'Office du Développement Rural de Sélingué ( ODRS) ;
- L'Office des Produits Agricoles du Mali ( OPAM) ;
- L'Agence du Bassin du Fleuve Niger (ABFN).

Les instituts de formations et de recherche intervenant dans le domaine de l'eau :

- L'Ecole Nationale des Ingénieurs de Bamako ( ENI) ;
- L'Ecole Centrale pour l'Industrie, le Commerce et l'Administration (ECICA);
- Le Centre de Perfectionnement des Métiers de l'Eau ( EDM-SA)
- L'Université de Bamako ;
- Le Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement (CREPA) ;
- Le Centre Régional de Formation et d'Application en Agrométéorologie et Hydrologie Opérationnelle (AGHRYMET) ;
- L'institut International de Recherche sur les Cultures pour les Tropiques ( ICRISAT) ;
- L'Institut polytechnique rural ( IPR- IFRA) de Katibougou ;
- L'Institut d'Economie Rurale (IER) ;
- L'École inter-États de l'équipement rural (EIER) ;
- L'École des techniciens supérieurs de l'hydraulique et de l'équipement rural (ETSHER);
- Le Centre national de la recherche scientifique et technique (CNRST);
- L'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (IRD).
- 

Les ressources humaines : le personnel de l'hydraulique

Le personnel de l'hydraulique est régi au sein de la Fonction publique par un statut particulier. Dans l'ensemble du secteur et conformément à la législation du travail, le personnel se répartit en deux groupes, à savoir (i) le personnel fonctionnaire relevant du statut général de la Fonction publique, et (ii) le personnel contractuel relevant des conventions collectives interprofessionnelles.

Sur le plan qualitatif, toutes les spécialités sont assez bien représentées ; on note toutefois une carence au niveau de certains secteurs d'appui comme la sociologie, l'économie et le droit.

Au plan quantitatif, il importe de signaler que suite à la mise en œuvre par l'État, du Programme d'ajustement structurel ( PAS) au cours des années 90, les recrutements de nouveaux agents dans le secteur ont été gelés, ce qui constitue aujourd'hui un problème sérieux qui à terme compromettra la capacité de l'administration de l'eau à conduire la mise en œuvre de la politique du pays dans le domaine de l'eau ; d'où l'urgence d'apporter des solutions à court, moyen et long terme à cette situation.

#### *1.3.1.1.14 1.3.1.4.2 Les collectivités territoriales*

La loi 93-008 du 11 février 1993 fixe les orientations et principes fondamentaux de la décentralisation. L'option fondamentale de la décentralisation administrative détermine, entre autres, la stratégie d'équipement du territoire national, consacrant le rôle des Collectivités Territoriales Décentralisées (CTD) dans la gestion de leur patrimoine. Par conséquent, toutes les interventions relatives au développement économique durable en milieu rural devront s'inscrire dans cette stratégie et créer un point d'ancrage au niveau des CTD, en particulier dans le cadre de la mise au point de schémas directeurs zonaux et de plans d'aménagement et gestion des terroirs.

La loi n°95-034 du 27 janvier 1995 portant code des Collectivités Territoriales Décentralisées, confère au Conseil Communal entre autres, la responsabilité de la politique de création et de gestion des équipements collectifs dans les domaines de l'assainissement et de l'hydraulique rurale ou urbaine.

#### *1.3.1.1.15 1.3.1.4.3 Les entreprises et les bureaux d'études*

Les institutions publiques mènent une politique de promotion du développement du secteur privé. Le cadre général de son exercice est défini par les textes régissant l'organisation de la concurrence et des marchés.

Il existe un nombre important de bureaux d'études nationaux qui travaillent dans le domaine de l'eau. Les marchés de travaux d'importance sont généralement confiés à des sociétés étrangères, cependant,

on assiste ces dernières années, au développement d'entreprises nationales pour la réalisation des travaux de forages et des travaux de génie civil ou d'aménagements d'envergure.

#### *1.3.1.1.16 1.3.1.4.4 Les associations, ONG nationales et internationales*

Il est dénombré plus de 2000 ONG d'origine nationale et étrangère dont seulement 10% sont opérationnelles dans le secteur de l'hydraulique. Elles interviennent dans les financements, la conception et l'exécution des projets le plus souvent au niveau local suivant une démarche participative.

Il faut citer ici les « Associations d'Usagers de l'Eau » sur lesquels repose la bonne gestion des infrastructures d'approvisionnement en eau potable en milieu semi-urbain et rural sur l'ensemble du territoire.

#### *1.3.1.1.17 1.3.1.4.5 Les associations de professionnels sous-régionaux, régionaux et internationaux*

Les plus importantes dans le secteur de l'eau sont :

- L'Union africaine des distributeurs d'eau (UADE) basée à Abidjan ;
- L'Association Malienne pour l'Irrigation et le Drainage (AMID);
- L'Association Malienne d'Hydrologie ( AMH) ;
- Le Partenariat National de l'Eau ( PNE) ;
- L'Association des Usagers de l'Eau ;
- L'Association des Femmes Ingénieurs du Mali ( AFIMA) ;
- L'Ordre des Ingénieurs Conseils du Mali ( OICM) ;
- Les associations des Pêcheurs du Mali ;
- L'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture du Mali.

#### *1.3.1.1.18 1.3.1.4.6 Les associations de consommateurs*

Les associations des consommateurs du Mali effectuent des efforts en vue de préserver les intérêts des consommateurs du pays sur les produits de grande consommation qui sont susceptibles soit d'affecter la santé des populations ou pour maintenir leur prix à un niveau abordable, en rapport avec le gouvernement. Elles jouent surtout un rôle d'information vis à vis des consommateurs à travers les médias et sont associées par les instances gouvernementales à des consultations sur des questions intéressant directement le public.

#### *1.3.1.1.19 1.3.1.4.7 Les institutions internationales dans le domaine de l'eau*

Les problèmes liés à l'environnement et au développement, les conséquences qu'ils pourraient avoir pour les ressources en eau, les écosystèmes terrestres, etc., appellent une solution globale. C'est pourquoi dans le domaine de l'eau, des cadres de concertation et de gestion ont été créés pour résoudre les problèmes communs.

Le Mali est ainsi membre d'un certain nombre d'institutions internationales du domaine de l'eau dont les principales sont :

#### L'Autorité du Bassin du Niger (ABN)

L'ABN est une organisation Interafricaine sous-régionale du domaine de l'eau créée en 1980 et qui a succédé à la Commission du fleuve Niger créée en 1964. Elle regroupe neuf pays partageant le bassin du fleuve Niger (le Burkina Faso, le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Cameroun, la Guinée, le Mali, le Niger, le Nigeria et le Tchad). La mission fondamentale de l'institution est la coordination de la mise en valeur des ressources en eau du bassin du fleuve Niger au profit des états membres.

#### L'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal(OMVS)

L'OMVS est une organisation Interafricaine sous-régionale du domaine de l'eau créée en 1972 et qui regroupe trois pays partageant le bassin du fleuve Sénégal (le Mali, la Mauritanie, et le Sénégal), la Guinée étant observateur. La mission fondamentale de l'institution est la coordination de la mise en valeur des ressources en eau du bassin du fleuve Sénégal au profit des états membres.

Cette organisation constitue un bon exemple d'organisation fluviale en Afrique, menant à bien sa mission fondamentale avec la réalisation de deux grands barrages à vocation multiples, et dans une perspective de développement durable du bassin selon les principes de la GIRE

#### Le Comité interafricain de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS)

Créé le 1er septembre 1973 par six (6) pays durement touchés par la sécheresse des années 1968 à 1974, le Comité interafricain de lutte contre la sécheresse dans le Sahel compte actuellement neuf membres : Burkina Faso, Cap-Vert, Gambie, Guinée Bissau, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad.

Le CILSS a pour mandat (i) d'étudier l'ensemble des problèmes qui font obstacle à la réalisation de l'autosuffisance alimentaire et à la recherche d'un nouvel équilibre écologique au Sahel, afin de mieux définir les politiques régionales adéquates d'intervention, (ii) de promouvoir la réalisation d'actions d'intérêt sous-régional et régional tendant à renforcer les efforts communs de lutte contre la sécheresse et la désertification et assurer le suivi des actions.

Le CILSS comprend les deux institutions spécialisées que sont l'Institut du Sahel basé à Bamako et le Centre AGRHYMET basé à Niamey. Il est appuyé par une structure de concertation qui est le Club du Sahel basé à Paris à l'OCDE.

#### L'Autorité du Liptako Gourma (ALG)

L'Autorité du Liptako Gourma (ALG) est une organisation intergouvernementale sous-régionale née de la volonté des trois (3) pays membres (Burkina Faso, Mali, Niger) désireux de promouvoir en commun et dans un cadre régional la mise en valeur des ressources d'une région située à cheval sur leurs frontières communes.

L'ALG a été créée le 3 décembre 1970 et la conférence des chefs d'État, organe suprême de l'organisation, a défini deux grandes orientations, (i) Le développement harmonieux et intégré ; (ii) La mise en valeur cohérente et en commun des ressources locales. Ces deux grandes orientations induisent les objectifs globaux suivants :

- L'autosuffisance alimentaire ;
- La lutte contre la désertification ;
- Le désenclavement.

#### Le Programme hydrologique international (PHI)/UNESCO

Le PHI est un programme de l'UNESCO, dont l'objectif essentiel est le progrès général des sciences de l'eau.

#### L'Organisation météorologique mondiale (OMM)

L'Organisation météorologique mondiale (fondée en 1951) est une institution spécialisée des Nations-Unies. Les objectifs définis dans la convention sont notamment pour la gestion de l'eau :

- faciliter la coopération mondiale en vue de l'établissement de réseaux de stations destinés aux observations météorologiques et hydrologiques ;
- encourager l'établissement et le maintien de systèmes pour l'échange rapide des renseignements ;
- encourager la normalisation des observations et assurer la publication uniforme d'observations et de statistiques ;
- encourager les activités dans le domaine de l'hydrologie opérationnelle et favoriser une étroite collaboration entre les services météorologiques et hydrologiques.
-

L'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO)

La FAO est une institution spécialisée des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture. A cet effet, elle intervient dans le domaine de la promotion de l'agriculture irriguée en vue d'accroître les productions agricoles pour la satisfaction des besoins alimentaires des populations.

L'organisme en cours de création pour le bassin de la Volta

Pour donner suite à la « *Déclaration de la conférence Ouest-africaine sur la GIRE de Ouagadougou en 1998* » sur le point relatif à la coopération en vue de la gestion des eaux partagées, les Etats riverains du bassin de la Volta (Bénin, Burkina, Côte d'Ivoire, Ghana, Mali et Togo) ont engagé, dès 1999, des pourparlers en vue de la création d'un organisme de coopération pour la gestion durable des ressources en eau du bassin de la Volta.

Après deux rencontres organisées à Accra en 1999 et 2002, les Etats concernés s'orientent, désormais, vers la mise en place à court terme, d'un Comité Technique du Bassin de la Volta (CTBV). Le CTBV aura pour rôle de « créer les conditions nécessaires pour la mise en place d'un organisme de gestion intégrée des ressources en eau, des écosystèmes et autres ressources connexes du bassin de la Volta ».

La mission du CTBV s'achèvera avec la mise en place de l'organisme de bassin.

L'Unité de Coordination des Ressources en eau de la C.E.D.E.A.O.

Faisant suite à la Conférence sur la gestion intégrée des ressources en eau en Afrique de l'Ouest à Ouagadougou en mars 1998, la CEDEAO a adopté le Plan d'Action Régional-GIRE pour l'Afrique de l'Ouest par Décision A/DEC. 12/12/200. Une Unité de Coordination des Ressources en Eau (UCRE) a été créée et mise en place à Ouagadougou, avec pour mission la mise en œuvre effective de la GIRE en Afrique de l'Ouest notamment par l'exécution du Plan d'Action Régional (PAR-GIRE/AO). Les objectifs spécifiques suivants sont à noter:

- l'appui aux Etats membres dans la mise en œuvre de leurs plans d'action nationaux GIRE ;
- la création et ou la redynamisation des cadres de concertation entre pays riverains pour la gestion des eaux partagées ;
- la mobilisation des financements en faveur des plans nationaux et régionaux pour la GIRE.

La Communauté des Etats Sahélo-sahariens ( CEN-SAD)

La sixième Session Ordinaire des Leaders et Chefs d'Etat, tenue à Bamako le 15 mai 2004 a recommandé la création d'une Autorité de l'Eau dans l'espace CEN-SAD. Une Convention portant création de la Haute Autorité de l'Eau de la CEN-SAD est en préparation. Les documents préliminaires indiquent que la Haute Autorité de l'Eau aura pour but (i) de promouvoir la coopération entre les Etats membres et (ii) d'assurer un développement harmonieux dans la mise en valeur, la gestion et la protection des ressources en eau dans l'espace CEN-SAD.

Parallèlement à la création de la Haute Autorité, la CEN-SAD envisagerait de mettre en place, au sein de la Banque Sahélo-saharienne pour l'Investissement et le Commerce, un Fonds de l'Eau. La Haute Autorité de l'Eau et le Fonds de l'Eau offriront des opportunités nouvelles en vue d'une coopération intense dans la gestion des eaux internationales en Afrique.

Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)

Créé à la suite de la Conférence des Nations-Unies sur l'environnement (Stockholm, 1972), le Programme des Nations-Unies pour l'environnement (PNUE) a été le premier organisme des Nations-Unies établi dans un pays en voie de développement. Son siège se trouve à Nairobi.

Le PNUE a pour mission de montrer la voie et d'encourager le partenariat dans le domaine de la protection de l'environnement en permettant aux nations et aux peuples d'améliorer leur qualité de vie sans compromettre celle des générations futures.

## DEUXIEME PARTIE

POLITIQUE NATIONALE DE L'EAU







## POLITIQUE NATIONALE DE L'EAU DU MALI

### I.4 LES GRANDES ORIENTATIONS NATIONALES DU CADRE STRATEGIQUE DE LUTTE CONTRE LA PAUVRETE

Le Gouvernement a décidé de faire du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP), le document consensuel unique de référence fixant les orientations du développement en vue d'assurer une plus grande lisibilité aux politiques et stratégies sectorielles de développement tout en prenant en considération les contraintes macro-économiques, socio-culturelles et financières du pays.

Le CSLP régit désormais ses rapports avec les partenaires techniques et financiers. Toutes les politiques et stratégies sectorielles doivent s'intégrer dans un cadre macro-économique cohérent pour assurer une plus grande efficacité dans leur mise en œuvre et leur suivi.

Le CSLP prend en charge l'eau aussi bien au niveau de l'état des lieux (eau potable et assainissement, pollution et nuisances, infrastructures) qu'à celui des axes stratégiques (promouvoir l'accès des pauvres à l'eau potable et à l'assainissement, rechercher la sécurité alimentaire, la valorisation maximale des productions agricoles, pastorales, piscicoles et sylvicoles, améliorer la productivité et la protection de l'environnement dans le cadre d'une gestion durable des ressources naturelles).

Afin de mieux intégrer l'eau dans le Cadre Stratégique de lutte Contre la Pauvreté (CSLP) il convient de:

Tenir compte de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau dans la deuxième génération du Cadre Stratégique de Lutte Contre la Pauvreté;

renforcer les capacités des acteurs pour la mise en œuvre de la GIRE au Mali;

d'élaborer et mettre en œuvre une stratégie GIRE au niveau local;

développer des technologies appropriées, adaptées et à faible coût pour la satisfaction des besoins des différents secteurs de production et les catégories d'utilisateurs les plus démunis ;

promouvoir des techniques de mobilisation des ressources en eau de surface non pérenne pour la prise en compte des besoins des secteurs sociaux qui touchent les couches les plus défavorisées;

élargir les indicateurs du CSLP pour prendre en compte les objectifs du millénaire pour le développement et ceux qui seront retenus par la GIRE.

Le Cadre Stratégique de lutte contre la Pauvreté (CSLP) s'appuie sur les orientations stratégiques de la vision à long terme de l'évolution de la société malienne sur une génération contenue dans l'étude prospective Mali 2025 (ENP) et les axes stratégiques de la Stratégie Nationale de Lutte contre la Pauvreté (SNLP) adoptée par le gouvernement du Mali en 1998.

Par ailleurs, le Mali ayant souscrit à la réalisation des Objectifs Internationaux de Développement adoptés par la communauté internationale au cours des années 90, aux Objectifs du Millénaire pour le Développement adoptés en septembre 2000 à New York par les Chefs d'Etat du monde entier et à ceux identifiés dans le Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) lancé officiellement le 23 octobre 2001, le CSLP intègre ces objectifs en les adaptant à son contexte national.

En rappel et selon l'ENP, la Vision Mali 2025 formulée, exprime le devenir souhaité des maliens et les évolutions économiques et sociales nécessaires pour réaliser ce devenir : *«Conjuguer sagesse, authenticité et dynamisme pour faire du Mali, une nation prospère, performante et moderne dont le Peuple aura su se saisir résolument de son propre devenir pour demeurer un peuple Uni dans sa riche diversité, tourné vers un But commun et ayant une Foi indéfectible en son avenir ».*

Les axes stratégiques de la vision Mali 2025 sont les suivants :

- Améliorer l'environnement économique, politique, juridique, social et culturel en faveur des pauvres ;
- Promouvoir des activités génératrices de revenu et l'auto emploi en faveur des pauvres ;
- Améliorer l'accès des pauvres aux services financiers et aux autres facteurs de production;
- Promouvoir le développement et améliorer les performances des filières agro-alimentaires dans lesquelles sont concentrés les pauvres ;
- Améliorer l'accès des pauvres à l'éducation et à la formation ;
- Promouvoir l'accès des pauvres à la santé de base, à la nutrition, à l'eau potable et à l'assainissement ;
- Améliorer les conditions d'habitat des pauvres ;
- Assurer une coordination efficace de la stratégie.

La présente politique nationale de l'eau s'inscrit dans le cadre des grandes orientations de la politique de développement socio-économique du pays dont l'objectif majeur au cours des prochaines années, est l'éradication de la pauvreté grâce à une croissance durable et généralisée. Elle servira de cadre de référence pour une gestion durable des ressources en eau du pays, dans le respect de l'équilibre du milieu physique et des écosystèmes aquatiques.

## **I.5 LES OBJECTIFS, LES PRINCIPES ET LES APPROCHES DE LA POLITIQUE NATIONALE DE L'EAU**

### **I.5.1 Objectif général**

L'objectif général de la politique nationale de l'eau est de contribuer à la lutte contre la pauvreté et au développement durable en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'eau, afin que celle-ci ne devienne un facteur limitant du développement socioéconomique.

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- |              |   |  |
|--------------|---|--|
| Objectif n°1 | : | Satisfaire les besoins en eau, en quantité et en qualité, d'une population en croissance, ainsi que ceux des divers secteurs de l'économie nationale en développement, en veillant au respect des écosystèmes aquatiques et en préservant les besoins des générations futures. |
| Objectif n°2 | : | Contribuer au développement des activités agro-sylvo-pastorales par leur sécurisation vis à vis des aléas climatiques, afin de prendre part activement à la lutte contre la pauvreté et à la réalisation de la sécurité alimentaire.   |
| Objectif n°3 | : | Assurer la protection des hommes et des biens contre les actions agressives de l'eau et assurer la protection des ressources en eau contre les diverses pollutions.  |
| Objectif n°4 | : | Alléger le poids du secteur de l'eau sur les finances publiques, par un partage solidaire des charges entre l'Etat, les collectivités territoriales et les usagers.  |
| Objectif n°5 | : | Promouvoir la coopération sous-régionale et internationale pour la gestion des   |

eaux transfrontalières afin de prévenir les conflits liés à l'utilisation des ressources en eau.

## **I.5.2 Principes**

La mise en œuvre de la politique nationale de l'eau s'inspire des principes énoncés dans la Constitution de la République du Mali et des textes législatifs fondamentaux, ainsi que des principes de gestion de l'eau, développés au niveau international notamment dans les textes de conventions signées ou ratifiées par le Mali.

### **2.2.2.1 Principe d'équité**

Le droit d'accès à l'eau potable est reconnu par les textes législatifs fondamentaux de la République ; aussi les différentes catégories de population doivent être traitées de façon équitable pour l'accès à l'eau potable. De même, l'équité doit être recherchée dans la répartition des ressources en eau, leur utilisation économique ainsi que dans les dispositions prises pour la protection et la gestion de ces ressources en eau.

### **2.2.2.2 Principe de subsidiarité**

Ce principe consiste à définir et à mettre en œuvre les politiques et stratégies en matière d'eau à l'échelle géographique la plus appropriée, ce qui signifie autrement que les questions qui peuvent être résolues localement doivent être décidées et gérées au niveau local sans interférence du niveau supérieur. En d'autres termes, il s'agira d'assurer une prise de décision au niveau le plus bas possible dans la gestion des ressources en eau en promouvant la décentralisation des fonctions de régulation, de normalisation et de service au niveau inférieur le plus approprié.

### **2.2.2.3 Principe du développement harmonieux des régions**

Les programmes d'utilisation et de développement des ressources en eau qui seront réalisés à travers les projets et programmes de développement tiendront rigoureusement compte des besoins de développement de toutes les régions du Mali, afin d'assurer un développement harmonieux de l'ensemble du territoire.

Les ouvrages à réaliser devront tenir compte des besoins à l'amont et à l'aval des cours d'eau, des besoins en rive gauche et en rive droite des cours d'eau et s'insérer dans un schéma directeur d'aménagement et de gestion des ressources en eau.

### **2.2.2.4 Principe de la gestion par bassin hydrographique ou système d'aquifère**

Ce principe vise à retenir l'approche par bassin hydrographique ou système d'aquifère comme cadre approprié pour la planification, la mobilisation, la gestion et la protection des ressources en eau ; comme le stipule la loi portant Code de l'eau.

### **2.2.2.5 Principe de l'utilisation pérenne des ressources en eau**

Ce principe s'inscrit dans la nécessité d'allier le développement social et économique à la protection des écosystèmes naturels et d'assurer un équilibre entre les différents usages. L'utilisation pérenne requiert de prendre en considération d'une façon globale le cycle de l'eau et la gestion des différentes formes de ressources en eau (précipitations, eaux de surface, eaux souterraines, etc.)

### **2.2.2.6 Principe de protection des usagers et de la nature**

Ce principe consacre la « protection des usagers et de la nature », comme une des missions régaliennes des pouvoirs publics. Elle nécessite la définition et le respect de normes réglementaires (eaux minérales, eaux destinées à la boisson, rejets polluants) pour prévenir les risques sanitaires ou les risques de dégradation des ressources en eau et des milieux associés. Le respect de ces normes par des contrôles réguliers implique l'existence d'une police de l'eau.

Dans cette perspective, des objectifs de gestion seront progressivement définis sur la ressource eau, en priorité là où la situation est critique et préoccupante ; en concertation étroite entre les experts de la gestion de l'eau et les pouvoirs locaux.

#### 2.2.2.7 Principe préleveur-payeur

Afin de (i) dégager des ressources pour financer les actions en matière de gestion et de préservation des ressources en eaux, mais aussi de (ii) contribuer au financement partiel des investissements dans le domaine de l'eau et (iii) d'inciter les usagers à une gestion plus économe et plus respectueuse de l'environnement, une redevance ou une taxe sur les prélèvements d'eau sera instaurée. Cette redevance sur le volume prélevé sera perçue conformément à la législation en vigueur.

#### 2.2.2.8 Principe pollueur-payeur

Ce principe complémentaire au précédent, a pour objet d'inciter les pollueurs à mettre en œuvre de bonnes pratiques environnementales, et à effectuer des investissements de dépollution nécessaires ou à recourir à des technologies plus propres, aussi une taxe ou une redevance sur la pollution sera également instaurée, conformément à la réglementation en vigueur.

#### 2.2.2.9 Principe de participation

Le principe de participation consiste à faire participer les usagers, les planificateurs et les décideurs politiques à tous les niveaux, dans la formulation, la mise en œuvre et l'évaluation de la politique nationale de l'eau car permettant l'adhésion de l'ensemble des partenaires du secteur de l'eau à une meilleure application des politiques et stratégies définies.

Cette participation implique la définition de procédures pour la concertation des acteurs, et la mise en place d'une organisation favorisant l'implication des représentants des usagers, aussi bien pour l'élaboration des documents d'orientation politique que pour la mise en œuvre de la gestion des eaux aux différentes échelles géographiques.

### **I.5.3 Les approches de la Politique Nationale de l'Eau**

#### 2.2.3.1 Orientations stratégiques

Tenant compte des objectifs globaux de développement, des principes de gestion et d'exploitation de l'eau ci-dessus définis, onze (11) orientations stratégiques de la politique nationale de l'eau sont retenues :

1. Mettre en œuvre la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE), notamment retenir l'approche par bassin hydrographique ou système d'aquifère comme cadre approprié pour la planification, la mobilisation, la gestion et la protection des ressources en eau ;
2. Mettre en œuvre la stratégie d'assainissement et les mesures de protection des ressources en eau ;
3. Mettre en place un système national d'information sur l'eau ( SNIEau) ;
4. Favoriser la prise en charge la plus complète possible de l'entretien des infrastructures hydrauliques par des structures de gestion d'usagers ou des opérateurs privés;
5. Promouvoir la participation du secteur privé dans la gestion de l'eau;
6. Donner la priorité à la réhabilitation, à la consolidation des infrastructures hydrauliques dans le souci de rentabiliser ou de valoriser les investissements réalisés ;
7. Rechercher la rentabilité et/ou l'efficacité des investissements ;
8. Rechercher le moindre coût de maintenance et la durabilité des systèmes et ouvrages (AEP, assainissement, barrages, réseaux de surveillance, etc.) ;

9. Réduire les risques liés à l'eau par une meilleure connaissance de ces risques et la mise en œuvre des mesures préventives et améliorer la gestion des situations de crise ;
10. Renforcer les capacités de connaissance, de suivi et d'évaluation du point de vue quantitatif et qualitatif des ressources en eau et de leurs usages ;
11. Favoriser la concertation entre les pays pour les questions liées à la gestion des eaux internationales.

#### 2.2.3.2 Priorités de la Politique nationale de l'eau

La politique nationale ne définit pas un ordre de priorité entre les différents usages de l'eau, toutefois l'usage « eau potable » correspondant à la satisfaction des besoins vitaux des populations et au respect de leur dignité est, dans tous les cas, prioritaire sur tous les autres usages. L'exercice de cet usage et des autres usages et leur développement par des aménagements devra prendre en compte les équilibres biologiques des écosystèmes.

La hiérarchie entre les autres usages devra être déterminée en tenant compte des spécificités locales par l'application des principes d'équité, de subsidiarité et des considérations socio-économiques liés à l'utilisation de l'eau.

#### 2.2.3.3 Rôle des acteurs dans la politique nationale de l'eau

##### *1.5.3.1.1 2.2.3.3.1 Institutions publiques*

Conformément au principe de participation, la mise en œuvre de la politique nationale de l'eau nécessitera la mise en place d'une organisation favorisant l'implication effective de tous les acteurs, aussi bien pour l'élaboration des documents d'orientation politique que pour la mise en œuvre de la gestion des eaux aux différentes échelles géographiques. Dans cette perspective le CNE et le CCSEA sont des cadres de concertation à adapter et à développer.

#### Conseil National de l'Eau

La loi N°02-006 du 31 janvier 2002, portant code de l'eau, dans ses dispositions relatives aux organes de gestion des ressources en eau, consacre les principes de participation et de concertation. Ainsi, aux termes de son article 66, il est créé auprès de l'administration chargée de l'eau, un Conseil National de l'Eau, qui a un caractère consultatif.

Un décret pris en conseil des Ministres fixe la composition, l'organisation et les modalités de fonctionnement du CNE. La composition devra respecter le principe de représentation équilibrée des différentes parties prenantes ( usagers, collectivités territoriales, État).

L'objectif affiché est d'établir la concertation des acteurs du secteur de l'eau comme une modalité concrète de régulation publique et collective du secteur de l'eau au niveau national. Une telle concertation permanente, structurée, et productive qui engage tous les acteurs, diffère de l'approche habituelle qui se limitait à une simple écoute des autres acteurs du secteur de l'eau par l'État.

Le CNE sera donc la structure établie au niveau national pour une gestion concertée de l'eau impliquant l'État, les Collectivités locales, le Secteur privé et la Société civile dans ses composantes diverses. Le CNE est consulté sur les orientations de la politique nationale de l'eau, notamment le Plan d'Action de Gestion Intégrée des Ressources en Eau, les SDAGE, les SAGE, les programmes pluriannuels d'intervention des structures de gestion des bassins hydrographiques ou des aquifères, les textes législatifs et réglementaires essentiels du domaine de l'eau ou ayant une incidence importante sur l'eau, ainsi que toute autre matière dans le domaine de l'eau que le Gouvernement lui soumettra ou dont le CNE pourra se saisir.

#### Comité de coordination du secteur Eau et Assainissement

Le Comité de coordination du secteur eau et assainissement, créé par décret N°95-447/PM-RM du 27 décembre 1995, est comme son nom l'indique un cadre de coordination des politiques en matière d'eau et d'assainissement des acteurs du secteur public.

De part sa composition, le CCSEA est un organe de l'administration publique de l'État, destiné à coordonner et mettre en cohérence les politiques sectorielles des différents départements ministériels dans le domaine de l'eau. Ce cadre doit également permettre à l'État d'avoir un point de vue harmonisé sur les questions de l'eau au sein du Conseil National de l'Eau (CNE).

### Institutions ministérielles

Le ministère chargé de l'eau assurera la coordination interministérielle dans le domaine de l'eau, ainsi que pour l'ensemble de la police de l'eau du secteur. Il veillera à une meilleure articulation entre les fonctions exercées par les différents services afin d'instaurer une plus grande efficacité administrative et impulsera les améliorations du cadre juridique et réglementaire.

Il lui revient également les missions d'arbitrage et de mise en cohérence notamment par l'application des principes du développement harmonieux des régions, de protection des usagers et de la nature. Il organisera la mise en œuvre de la politique de l'eau au moyen d'un plan d'action de gestion intégrée des ressources en eau et des plans sous-sectoriels des différents usages de l'eau.

De concert avec les autres ministères, les collectivités territoriales, les usagers et le secteur privé, le ministère chargé de la gestion de l'eau œuvrera à la mise en place des structures de gestion des ressources en eau prévues par la loi N002-006/du 31 janvier 2002, portant code de l'eau.

### Structures de gestion des bassins et des sous-bassins

L'application des principes d'équité, de gestion équilibrée et de participation requiert une organisation institutionnelle particulière qui facilite l'implication des différents acteurs (État, collectivités territoriales, associations d'usagers, scientifiques ou experts, secteur privé) dans le processus de décision et la mise en œuvre des programmes, au sein des cadres de concertation aux différentes échelles que sont les bassins et les sous-bassins.

Le principe de gestion par bassin hydrographique ou système d'aquifère trouvera son application dans la mise en place des bassins et sous-bassins, comme le stipule l'article 70 de la loi portant code de l'eau.

L'objectif affiché étant d'assurer de cette manière un contrôle démocratique sur l'orientation des ressources publiques du domaine de l'eau. Dans la perspective d'instaurer une solidarité financière entre les acteurs dans ces bassins hydrographiques, le principe préleveur-payeur et pollueur-payeur seront appliqués à ce niveau. Les ressources dégagées permettront ainsi progressivement d'augmenter le financement propre des fonctions de la gestion des eaux (formulation de la politique, collecte de données et système d'information etc.), et une contribution partielle aux investissements du domaine de l'eau.

### Organismes de recherche et de formation

La recherche sur les ressources en eau est indispensable dans un pays sahélien comme le Mali. Or, à l'exception de quelques travaux conduits dans le cadre de l'université, les structures du département ministériel chargé de l'eau, n'ont pas les moyens matériels pour exécuter des études visant à mieux connaître et mobiliser les ressources en eau. Ces études ne sont faites qu'à la faveur de certains projets ayant un volet recherche.

La coopération avec les organismes de recherche sera redynamisée pour le développement de thèmes de recherches liées à la gestion de l'eau en rapport avec les conditions du pays. Vu le contexte hydrogéologique du pays, plusieurs thèmes de recherche sont fondamentaux, à savoir (i) l'amélioration de la recherche de gros débits dans les zones de socle cristallin, et (ii) la connaissance des ressources



souterraines probablement énormes dans le bassin sédimentaire,(iii) la connaissance du fonctionnement des écosystèmes, (iv) l'impact des facteurs de dégradation des milieux aquatiques par les rejets des mines et des industries, (v) les technologies d'assainissement et d'évacuation des eaux pluviales adaptées au contexte du Mali, (vi) les zones humides et la conservation et la gestion environnementale des ouvrages hydrauliques.

#### *1.5.3.1.2 Collectivités locales*

Les collectivités territoriales décentralisées ont un rôle important à jouer, en raison du transfert d'un certain nombre de compétences du domaine de l'eau, dont la gestion, l'aménagement, la conservation et la sauvegarde de l'équilibre écologique de leurs territoires, conformément aux lois n°95-034 du 12/14/1995 et 96-050 du 16/10/1996.

Elles ont en outre compétence en matière de mise en oeuvre des activités de développement économique social et culturel d'intérêt régional et local.

Dans le processus d'accompagnement des collectivités territoriales, les principes fondamentaux suivants seront respectés :

- L'adhésion et la participation des bénéficiaires devront être les préalables à toute réalisation hydraulique. Cette adhésion doit être concrétisée par une demande clairement exprimée de la communauté ;
- L'implication des collectivités sera recherchée afin qu'elles prennent la décision du mode de gestion des équipements et contribuent au financement de leur fonctionnement et de leur renouvellement ;
- Cette implication doit se faire dans le cadre de relations formalisées et se traduire, par un contrat entre la communauté/collectivité et les intervenants extérieurs (État, Organisation non gouvernementale ou le secteur privé), contrat dans lesquels seront définis les droits et obligations de chaque partie ;
- Dans le cadre de la politique de décentralisation les compétences des collectivités territoriales dans la gestion de l'eau seront clarifiées et homogénéisées ;
- Une large information sur leurs responsabilités sera entreprise, notamment lors des interventions des services chargés de la gestion des eaux. La coopération entre les ministères concernés et les services techniques des collectivités sera renforcée, l'objectif étant de parvenir à une prise en charge effective des fonctions qui leur sont attribuées dans le domaine de l'eau.

#### *1.5.3.1.3 Associations*

Les représentants des associations de protection de l'environnement et de défense des consommateurs ainsi que des associations professionnelles concernées par le domaine de l'eau seront associés et participeront aux procédures de formulation des politiques, au processus de décision concernant les aménagements, à la gestion des ressources en eau ainsi qu'au suivi des programmes.

Les milieux professionnels et les groupes œuvrant pour la défense des intérêts des usagers et la protection de l'environnement seront progressivement identifiés pour participer dans les structures de gestion des bassins hydrographiques ou des aquifères.

#### *1.5.3.1.4 Secteur privé*

Le secteur privé devra jouer un rôle de plus en plus important dans le développement du secteur, en prenant progressivement en charge la fourniture des services encore assurés par l'État. Ce rôle pourrait s'étendre à la conception, la réalisation et l'exploitation des ouvrages hydrauliques d'eau dans des conditions à déterminer. Pour ce faire, outre les mesures d'incitation financières, un certain nombre de garanties seront nécessaires sur la qualité et le niveau de service fourni qui devront être compatibles

avec les normes techniques d'une part et avec les capacités des bénéficiaires d'en supporter les coûts d'autre part.

Les fonds publics importants qui seront engagés pour atteindre les objectifs de la politique de nationale de l'eau vont induire le développement d'un marché de biens et de services. De nouvelles perspectives vont donc être offertes pour le développement du secteur privé national (jusqu'à présent timide) si les conditions sont favorables à une concurrence loyale.

Le développement des métiers dans la gestion de l'eau et la maintenance ainsi que la réalisation de travaux d'ampleur offrent des perspectives de développement du secteur privé national pour contribuer à la création d'emplois et à la réduction des coûts de réalisation et de maintenance.

Ainsi, en milieu rural notamment ou dans les centres semi-urbains, les entreprises privées ayant les équipements et les capacités techniques pourront intervenir dans la gestion et la maintenance des ouvrages sur financement des collectivités territoriales ou des groupes d'utilisateurs des infrastructures hydrauliques.

#### 2.2.3.4 Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE)

Les années écoulées ont révélé les limites de la politique de l'eau basée essentiellement sur une approche de gestion sectorielle des ressources en eau, et qui ne permettra pas de résoudre de manière durable les problèmes en présence, compte tenu des ambitions futures de développement qui impliquent une disponibilité accrue des ressources en eau.

Aussi, est-t-il apparu nécessaire pour le gouvernement Malien, avec l'appui de la communauté internationale de mettre en œuvre une approche fondamentalement innovatrice de gestion de l'eau, dénommée « *Gestion Intégrée des Ressources en Eau* » (GIRE).

La GIRE est fondée sur une vision globale qui tient compte de la dynamique des ressources en eau au sein des espaces naturels que sont les bassins hydrographiques ou les aquifères, avec une implication de l'ensemble des acteurs du domaine de l'eau dans un nouveau cadre de gestion, permettant de concilier au mieux l'ensemble des usages pour le développement continu du pays, tout en préservant les besoins des générations futures.

La GIRE implique en effet une gestion consensuelle et participative des ressources en eau entre plusieurs parties prenantes ayant des intérêts divergents et des positionnements variés et à différents niveaux. Elle implique en particulier l'État, les collectivités territoriales et les usagers. Sous cette considération, la rénovation de l'action publique est donc à l'ordre du jour- profondément créatrice, elle doit libérer de nouvelles énergies et permettre de nouvelles libertés. Elle prend racine dans l'État de droit et la décentralisation, définie par la Loi comme l'axe fondamental d'impulsion de la démocratie du développement.

De nos jours, l'État malien s'est résolument engagé dans la mise en œuvre d'une politique favorable à la gestion intégrée des ressources en eau. Pour y parvenir, il a été procédé à la définition d'un processus permettant l'élaboration d'un Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau.

Le Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau, définira le futur cadre de gestion des ressources en eau où tous les acteurs sont appelés à jouer un rôle actif (État, Collectivités territoriales, Usagers).

La planification, la mobilisation et la gestion des ressources en eau s'appuieront sur « le Plan d'Action GIRE » et le Plan d'Action servira de cadre à l'allocation, suivant des priorités et des règles, des ressources internes et extérieures destinées au secteur de l'eau.

#### 2.2.3.5 Prise en compte de l'environnement

Pour une meilleure prise en compte de l'environnement, l'application systématique des mesures réglementaires en la matière et des instruments internationaux adaptés d'évaluation et de suivi

environnemental, seront exigés lors de la conception des projets. Les mesures suivantes seront mises en œuvre:

- la réalisation plus systématique d'études d'impact sur l'environnement lors de la conception des projets d'aménagements, des infrastructures de transport et des activités industrielles et minières. Ces études doivent prendre en compte les préoccupations sanitaires, sociales, économiques, écologiques et hydrologiques, en tenant compte par ailleurs des impératifs nationaux et régionaux de développement du pays;
- la mise en œuvre de technologies qui tiennent compte de la vulnérabilité de la ressource en eau et des possibilités de gestion des usagers (capacités techniques et financières);
- une meilleure prise en compte des questions de l'eau dans les politiques d'urbanisme et d'aménagement du territoire.

#### 2.2.3.6 Gestion des crises liées à l'eau

La gestion des crises liées à l'eau se concentrera sur les mesures suivantes :

- La renforcement du système de prévisions hydrologiques et d'alerte précoce pour prévenir les dégâts dans les zones les plus exposées. Dans cette perspective, il s'agira, de prévenir les effets des inondations et des sécheresses, de déterminer les apports dans les grandes retenues d'eau en vue d'une gestion rationnelle des eaux au bénéfice des utilisateurs en amont et en aval ;
- La délimitation et la cartographie des zones inondées lors des grandes crues connues et l'élaboration d'une information préventive destinée aux habitants des zones à risque;
- L'introduction dans les règles d'attribution des permis d'habiter de restrictions dans le cas des zones fréquemment inondées ;
- L'incitation à la réalisation d'ouvrages pouvant être entretenus par les habitants à proximité des habitations, dans le but de limiter la pénétration des eaux dans les lieux habités et la stagnation d'eaux souillées après la pluie;
- La mobilisation des ressources financières et l'organisation structurelle pour le curage et l'entretien des voies d'évacuation des eaux pluviales ;
- L'anticipation dans la gestion des pénuries d'eau prévisibles par des mesures d'économie d'eau et une large information de la population.

#### 2.2.3.8 Coopération sur les eaux transfrontalières

La gestion concertée des eaux internationales sera privilégiée et dans cette perspective les actions suivantes sont à mettre en œuvre :

- Préciser les objectifs, l'organisation et les modalités de fonctionnement des instances de concertation entre les pays pour les questions liées à la gestion des eaux internationales ;
- Négocier des accords internationaux pour la mise en place de commissions de gestion et de protection des eaux internationales ;
- Favoriser les échanges d'expériences et d'information sur l'eau, l'harmonisation des méthodes de mesures, les rencontres entre spécialistes ;
- Identifier les thèmes prioritaires de concertation pour les travaux de coopération ;
- Favoriser l'harmonisation des méthodes de mesures, des dispositifs de surveillance et de traitement de l'information sur l'eau pour faciliter les échanges de données et la planification en commun ;
- Mener une réflexion commune sur les mécanismes pour prévenir, arbitrer les conflits et pour prévenir les dommages liés aux crues ou aux pollutions.
-

## **I.6 POLITIQUE ET STRATEGIES SECTORIELLES**

Le document de la politique nationale de l'eau couvre tous les secteurs du développement économique du Mali, utilisateurs des ressources en eau du pays ; aussi, le présent chapitre donne les lignes directrices de la politique nationale de l'eau dans les sous-secteurs de l'approvisionnement en eau potable, de l'hydraulique agricole, de l'hydraulique pastorale et dans les autres secteurs de l'économie nationale où l'apport de l'eau est déterminant pour le développement économique et le développement socioculturel.

### **I.6.1 Approvisionnement en eau potable (AEP)**

#### **2.3.1.1 Politique d'approvisionnement en eau potable**

La stratégie d'approvisionnement en eau potable élaborée, comprend des mesures répondant aux besoins réels et tient compte des capacités et de la volonté des différentes catégories de la population à payer les services demandés.

Sur la base d'une analyse prospective du sous-secteur, des plans d'action à court et moyen terme seront établis. Les structures nationales chargées de la planification, la société civile et les capacités locales seront étroitement associées à l'élaboration des propositions stratégiques. Cette approche vise à répondre à la double préoccupation du développement des capacités locales et d'une plus claire identification des besoins.

#### **2.3.1.2 Objectifs et les mesures spécifiques à l'AEP**

Les objectifs et mesures spécifiques à l'AEP sont les suivantes :

#### ***La planification et la satisfaction des besoins de l'AEP***

- s'appuyer sur la base de données sur l'eau relative à l'AEP pour mieux orienter au niveau national et régional les actions dans les différentes régions et pour sensibiliser les décideurs ;
- effectuer la planification par une approche par la demande donnant lieu à des schémas directeurs de programmes d'investissement glissants ;
- assurer les besoins de base en eau potable des collectivités urbaines, semi-urbaines et rurales par la réalisation d'investissements ;
- réduire de moitié, d'ici 2015 la proportion d'individus qui n'ont pas accès à l'eau potable et qui n'ont pas accès aux services d'assainissement de base.

#### ***L'application du principe de protection des usagers (garantir la qualité de l'eau)***

- procéder à une analyse régulière des eaux destinées à la boisson à une périodicité dépendant de la taille de la population desservie et des risques de contamination ;
- veiller au respect des recommandations de l'OMS en matière de qualité des eaux ;
- élaborer des normes nationales en matière de qualité des eaux ;
- veiller à la qualité des services rendus aux usagers.

#### ***L'application du principe d'équité***

- affiner les procédures de péréquation des prix des services et mieux en définir les champs d'application ;
- améliorer le taux d'accessibilité des usagers aux réseaux de distribution ;
- veiller à une répartition équitable des quantités d'eau distribuée lors des pénuries d'eau ;
- fixer un prix équitable suivant la qualité des services rendus aux différentes catégories d'usagers (distribution à domicile, distribution à la borne fontaine, variabilité de la qualité du service, etc.)

### ***La prise en charge des équipements***

- contribuer à créer les conditions pour un autofinancement progressif du secteur eau ;
- assurer la viabilité et le fonctionnement durable des équipements de service.

### ***La protection de la qualité de la ressource***

- promouvoir l'assainissement et l'hygiène du milieu ;
- promouvoir l'éducation à l'hygiène et à la santé dans les programmes d'AEP particulièrement en milieu rural;
- protéger les points d'eau et aménager les installations hydrauliques pour préserver la qualité de l'eau.

### ***L'amélioration des choix technologiques et la réduction des coûts***

- connaître et maîtriser à court et moyen terme les ressources en eau exploitables ;
- baser le choix technologique sur les besoins en hydraulique villageoise et la demande effective des usagers en hydraulique urbaine et semi-urbaine ;
- choisir la technologie avec la participation des usagers de façon à permettre la réduction des coûts des investissements et des charges récurrentes ;
- fournir, installer et gérer les équipements AEP en fonction des spécificités régionales (socio-économiques, hydrogéologiques, hydrochimiques et réseaux de maintenance);
- prévoir des réaménagements ultérieurs en fonction de l'accroissement possible des moyens financiers et des besoins ;
- assurer la cohérence et la durabilité des améliorations techniques opérées ;
- procéder, à travers le suivi-évaluation des investissements, aux ajustements nécessaires.

### ***L'appui au développement du secteur privé***

- promouvoir la création d'emplois dans le secteur de l'AEP;
- réformer le système de maintenance des équipements hydrauliques en milieu semi-urbain et rural, suivant une logique commerciale impliquant les bénéficiaires, les artisans réparateurs, les fournisseurs et le secteur privé sur la base de cahiers de charges.

### ***Le renforcement du système d'information sur l'AEP***

- mettre à jour régulièrement l'inventaire des points d'eau modernes ;
- intégrer les données AEP dans la banque de données du système d'information sur l'eau (SNIEau) ;
- mettre en place un tableau de bord de l'AEP, comme outil d'aide à la décision.

### ***La promotion des activités des femmes***

- développer les opportunités pour les femmes de participer à la gestion de l'eau, à la politique d'assainissement et d'entreprendre des activités rémunératrices dans le secteur eau ;
- réaliser des évaluations périodiques de l'impact des investissements sur l'amélioration des conditions de la femme.

### ***Le renforcement de la coordination***

- orienter les priorités d'investissement et de développement dans le sous-secteur de l'AEP de manière à assurer une efficacité des interventions des bailleurs de fonds et des ONG ;
- élaborer des études prospectives d' AEP et d'assainissement, région par région, avec la participation de toutes les structures et partenaires concernés.

### ***Le développement des ressources humaines***

- développer les ressources humaines dans les domaines des métiers de l'AEP ;
- renforcer les capacités institutionnelles des autres acteurs ;
- renforcer la formation permanente des agents du sous-secteur de l'AEP.

### ***L'évaluation***

- définir des critères d'évaluation et de performances du sous-secteur de l'AEP.

#### **I.6.2 AEP des centres urbains et semi-urbains**

L'hydraulique urbaine vise la satisfaction de la demande solvable en eau pour les centres urbains, de plus de 10.000 habitants. Le développement de l'hydraulique urbaine se fera sous forme de concession ou d'affermage ou de gérance.

Les autres villes situées hors du périmètre de concession sont sous la responsabilité des maîtres d'ouvrages communaux avec délégation de l'exploitation confiée à un opérateur privé ou à une association.

L'hydraulique semi urbaine vise la satisfaction de la demande solvable en eau pour les centres urbains dont la population est comprise entre 2000 et 10.000 habitants et qui ne sont pas couverts par une concession ou l'affermage. En la matière, les investissements initiaux sont à la charge de l'Etat avec une participation des bénéficiaires, modulée en fonction de leurs capacités financières.

Les mesures pour l'AEP des centres urbains et semi-urbains :

- respecter les normes de qualité de l'eau distribuée ;
- traiter systématiquement les eaux de surface destinées à la boisson avant distribution ;
- améliorer la productivité à long terme avec pour point de mire la notion efficacité/coût dans l'équipement et la gestion des centres ;
- prendre en compte les besoins de l'élevage dans la définition des besoins dans les zones péri-urbaines ;
- créer un environnement incitatif permettant la concession de la gestion des équipements;
- établir systématiquement un contrat de performance pour toute délégation de gestion de service public d'eau potable ;
- doter tous les centres semi-urbains d'un système d'AEP à l'horizon 2015 ;
- étudier les options technologiques de manière à mieux garantir un service continu durable, un entretien simple à un faible coût de fonctionnement. Une combinaison des solutions technologiques existantes sera opérée pour répondre à chaque niveau de service demandé.

#### **I.6.3 AEP des villages**

L'hydraulique villageoise vise la satisfaction de la demande en eau pour les besoins domestiques du monde rural dont la population est inférieure à 2.000 habitants.

La politique dans ce domaine s'attachera plus particulièrement à la réalisation de la prise en charge de l'entretien par les utilisateurs, par la mise en œuvre d'une réforme du système de gestion qui devra

responsabiliser le secteur privé. Par ailleurs, par soucis d'équité vis à vis des populations rurales, les charges liées aux investissements pour l'AEP en milieu rural seront supportées par l'État et les bénéficiaires.

Les mesures pour l'AEP des villages :

- renforcer la couverture des besoins en eau potable ;
- réaliser 10 000 nouveaux points d'eau par an pour atteindre les objectifs du millénaire ;
- transférer l'intégralité de l'investissement initial et son renouvellement à la charge de l'État avec la participation des bénéficiaires;
- viser une prise en charge effective par les bénéficiaires des coûts d'entretien et de renouvellement des moyens d'exhaure ;
- réformer le système de gestion des infrastructures d'AEP en milieu rural et dans les centres ruraux en responsabilisant le privé, suivant un cahier de charges ;
- promouvoir l'utilisation de l'énergie solaire ;
- encourager le secteur privé pour la fabrication locale des pompes;
- valoriser les ouvrages à grands débits.

#### **I.6.4 Hydraulique agricole**

##### 2.3.4.1 Politique de l'eau dans le sous-secteur

La sécurité alimentaire reste un objectif primordial pour le développement socio-économique du Mali. Dans les conditions climatiques contraignantes actuelles doublée d'une pauvreté généralisée en milieu rural, la politique d'hydraulique agricole doit contribuer à la réalisation de la sécurité alimentaire par le développement des aménagements hydro-agricoles, la diversification et l'intensification de la production, la création d'emplois ainsi que par l'amélioration de la gestion des ressources naturelles dont l'eau.

##### 2.3.4.2 Objectifs et mesures spécifiques

###### ***La planification***

- Elaborer des schémas directeurs d'aménagement des bassins fluviaux afin de dégager les priorités de développement;
- Améliorer la gestion de l'eau dans les aménagements hydro-agricoles, par une réduction des consommations actuelles d'eau par hectare ;
- Donner la priorité à l'étude des possibilités de réhabilitation ou d'utilisation des ouvrages d'exploitation des eaux de surface ;
- Donner la priorité à l'étude des possibilités de réhabilitation ou d'utilisation des ouvrages d'exploitation des eaux souterraines à des fins agricoles ;
- Maîtriser les connaissances techniques et socio-économiques dans le secteur pour une meilleure conception et mise en œuvre des programmes ;
- Développer la petite irrigation villageoise comme contribution à la lutte contre la pauvreté
- Rechercher une meilleure répartition régionale des périmètres irrigués.

###### ***La sécurité foncière***

- Favoriser l'émergence d'initiatives privées par des mesures incitatives, réglementant notamment la question des problèmes fonciers et de crédit au monde rural;
- Améliorer l'accès à la propriété foncière pour une meilleure valorisation des terres.

### ***Les investissements***

- Entreprendre prioritairement les projets qui sont le résultat d'une demande et d'un besoin réels des bénéficiaires dont l'adhésion effective à la conception, la réalisation et l'entretien est matérialisée par des dispositions contractuelles ;
- Veiller à la rentabilisation économique des investissements ;
- Diminuer les coûts d'investissement des projets par l'utilisation des modes d'aménagement à haute intensité de main d'œuvre.

### ***L'exploitation***

- Mettre l'accent sur la recherche appliquée en matière d'aménagements et d'équipements hydrauliques ainsi qu'en matière de conservation des eaux et des sols ;
- Assurer la formation et l'encadrement des exploitants agricoles ;
- Réduire les coûts d'exploitation par une optimisation de la gestion et de la réhabilitation des équipements ;
- Responsabiliser les producteurs pour favoriser le désengagement de l'État ;
- Intégrer d'avantage les femmes aux projets d'irrigation ;
- Mieux appliquer la politique de tarification et réaliser un recouvrement intégral des redevances hydroagricoles.

### ***Le développement des emplois et la concertation entre les acteurs***

- Créer des emplois dans les projets d'aménagements hydro-agricoles afin de limiter l'exode rural et lutter contre la pauvreté ;
- Encourager l'agro-business et l'exploitation du type agro-industriel;
- Assurer une meilleure concertation avec les autres secteurs que sont l'élevage, la pêche, l'énergie et l'environnement, etc.).

## **I.6.5 Hydraulique pastorale**

### **2.3.5.1 Politique de l'eau dans le sous-secteur**

La politique nationale en matière d'hydraulique pastorale doit tenir compte de quatre facteurs essentiels au développement harmonieux du secteur d'élevage, (i) la charge animale, (ii) la disponibilité de l'eau, (iii) la localisation des pâturages au cours des saisons et (iv) les facteurs socio-culturels.

### **2.3.5.2 Objectifs et les mesures spécifiques**

#### ***La planification***

- Elaborer une stratégie de développement de l'hydraulique pastorale ;
- Elaborer et mettre en œuvre des schémas d'aménagement des zones d'élevage, en tenant compte des caractéristiques écologiques et sociologiques des différentes zones ainsi que des possibilités d'investissement du secteur de l'eau ;
- Réaliser avant toute création de nouveaux points d'eau pastoraux, des enquêtes portant sur tous les enjeux en présence (techniques, économiques et juridiques), afin de permettre d'établir le maillage de points d'eau à réaliser, tenant compte des points d'eau existants et des normes en la matière ;



- Réaliser chaque point d'eau pour l'abreuvement du bétail qui sera fondée sur une approche par la demande garantissant une bonne gestion et un entretien régulier des ouvrages à réaliser;
- Mettre au point des normes, des plans types et des cahiers des charges, notamment pour l'exploitation des équipements ;
- Procéder à un désengagement progressif de l'état des missions d'exécution.

### ***La connaissance des infrastructures, du cheptel et des ressources disponibles***

- Effectuer un recensement de l'ensemble des animaux qui tiennent compte des variations saisonnières dues à la transhumance et aux différents flux migratoires ;
- Effectuer un inventaire des points d'eau naturels et artificiels, permanents et temporaires, avec les périodes moyennes de tarissement ;
- Déterminer les quantités d'eau à mettre à la disposition des troupeaux selon les différentes saisons, en intégrant le facteur de disponibilité des ressources fourragères et le taux de charge admissible en fin de saison sèche;
- Evaluer les possibilités de mobilisation des ressources en eau.

### ***Les aspects fonciers et la prévention des conflits***

- Améliorer le système ou le régime foncier pastoral;
- Prévenir les conflits entre groupes d'éleveurs ainsi qu'entre éleveurs et agriculteurs par la création d'un cadre de concertation entre les responsables locaux et, le cas échéant, entre les responsables des différents pays concernés.

### ***Les investissements dans les puits pastoraux***

- Privilégier dans les zones pastorales, la réalisation de puits à grands diamètres ou des aménagements d'eau de surface dont les débits seront fonction de la capacité de charge des ressources fourragères avoisinantes;
- Étendre le réseau de points d'eau desservant les pâturages actuellement inaccessibles en tenant compte de leur capacité de charge en bétail ainsi que des parcours de transhumance ;
- Mettre en place des dispositifs de protection vis-à-vis des nuisances liées aux concentrations d'animaux autour des points d'eau.

### ***L'organisation des éleveurs et le financement de l'exploitation***

- contribuer au bon fonctionnement des groupements d'éleveurs et les associer au choix des infrastructures hydrauliques ;
- renforcer les capacités de gestion et de maintenance des réseaux de points d'eau des groupements d'éleveurs ;
- rechercher l'implication du secteur privé à la construction, à la maintenance voire à la gestion du système d'approvisionnement en eau du cheptel, chaque fois que cela est possible.

## **I.6.6 Hydroélectricité**

### **2.3.6.1 La politique de l'eau dans le secteur**

La mobilisation des ressources en eau de surface contribue de façon importante au développement du secteur de l'énergie et participe de la réduction de la dépendance énergétique du pays.

Dans le bassin du fleuve Niger on dénombre deux centrales hydroélectriques ( Sélingué et Sotuba) avec une énergie produite par les deux centrales de 220 GWh/an, qui couvre environ 40% de la demande d'énergie électrique du pays.

Le bassin du fleuve Sénégal recèle de grandes potentialités en énergie hydroélectrique. Seuls deux sites ont été mis en valeur, à savoir Manantali sur le Bafing et Félou. Il existe sur le territoire du Mali deux sites où les eaux lâchées à Manantali pourraient être returbines ; il s'agit des chutes de Gouina et de Félou, situées sur le fleuve entre la confluence des rivières Bafing et Bakoye et la ville de Kayes.

2.3.6.2 Les objectifs et les mesures spécifiques :

#### ***La planification***

- Identifier tous les sites potentiels de retenues d'eau et envisager une satisfaction judicieuse des usages prioritaires (adduction d'eau potable, électricité, agriculture, pêche) pouvant être satisfaits soit en combinaison ou isolément ;
- Contribuer à la réalisation du schéma directeur d'électrification du pays;
- Veiller à la sécurisation des ouvrages mis en exploitation dans le cadre global de schémas directeurs d'aménagements et de gestion des ressources en eau.

#### ***L'exhaure d'eau et l'électrification***

- Contribuer à l'électrification rurale à travers les équipements de pompes photovoltaïques et thermiques ;
- Mener des expériences pilotes de couplage des services eau et électricité, dans certains projets d'hydraulique en milieu semi-rural concernant des centres qui aspirent à un système léger d'adduction d'eau potable.

#### ***Les mesures de protection***

- Effectuer des études et mettre en œuvre les mesures relatives à la protection des bassins versants des barrages afin de réduire le phénomène de la sédimentation des lacs ;
- Renforcer les dispositifs de suivi hydrologique dans les bassins versants des barrages hydroélectriques.

### **I.6.7 Secteur de la pêche**

2.3.7.1 La politique de l'eau dans le secteur

Le développement de la pêche est intimement lié d'une part au maintien des écoulements dans les cours d'eau permanents et d'autre part au développement des ouvrages de mobilisation des eaux de surface. La politique de l'eau doit donc créer les conditions favorables au développement de ce secteur.

En effet, la réduction des crues du fleuve a pour impact la diminution drastique des surfaces inondées et la baisse des productions halieutiques entre années sèches et années humides, car les plaines inondables par leur richesse écologiques, jouent un rôle majeur dans le fonctionnement de l'écosystème du fleuve. Au moment des inondations, la majorité des poissons colonisent la zone inondée pour y effectuer leur reproduction. La gestion des grands barrages devra tenir compte de cet impératif de développement de la pêche.

La politique s'attachera par ailleurs à promouvoir d'une part les actions pour le développement de l'aquaculture et d'autre part celles devant permettre la qualité de l'eau et de l'habitat, ainsi que la bonne circulation des espèces aquatiques.

2.3.7.2 Les objectifs et les mesures spécifiques :

#### ***La planification et la concertation***

- Étudier, pour chaque barrage existant ou à construire, les usages multiples pouvant cohabiter afin d'optimiser son utilisation. (Un barrage avec son plan d'eau peut en effet être utilisé pour différents usages : L'irrigation, l'hydro-électricité, la pêche, l'eau de boisson, les loisirs aquatiques, etc.) ;
- Veiller à la réalisation d'ouvrages facilitant la circulation des espèces aquatiques et leur reproduction ;
- Mettre en place une concertation avec tous les secteurs intéressés par les potentialités du barrage en vue d'une conception puis d'une exploitation optimale et intégrée;
- Intégrer les activités liées à l'ouvrage (l'électricité pourra ainsi être utilisée pour la commercialisation des fruits de la pêche par une production de glace sur place) ;
- Prendre en compte les aspects piscicoles dès la formulation des projets et dans la conception des structures des ouvrages ;
- Intégrer la pêche dans l'estimation de la rentabilisation économique des ouvrages.

### ***L'information sur la situation piscicole***

- Améliorer la connaissance des potentialités en eau de surface par des études sur les peuplements et les habitats des espèces;
- Réaliser un inventaire exhaustif des réservoirs d'eau favorables au développement de l'activité piscicole.

### ***La qualité de l'eau et les habitats, la circulation des poissons***

- Effectuer des analyses périodiques pour la qualité des eaux pour les poissons;
- Réaliser la construction d'ouvrages facilitant la circulation d'amont en aval des poissons migrateurs.

## **I.6.8 Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales**

### **2.3.8.1 La politique dans le sous-secteur**

Le secteur de l'assainissement est en pleine mutation sous l'effet de la prise de conscience du grand retard à combler en la matière et en rapport au Plan National d'Action Environnemental (PNAE) validé depuis 1998. La volonté politique devra être plus marquée eu égard au développement socio-économique, l'assainissement étant l'affaire de tous. La politique de l'eau dans le secteur consistera à contribuer dans le volet eaux usées et eaux pluviales, à asseoir une stratégie nationale du secteur qui prenne en considération tous les volets de l'assainissement (eaux usées, eaux pluviales, déchets solides, excréta, cadre de vie, etc.).

### **2.3.8.2 Les objectifs et mesures spécifiques**

#### ***La planification et la concertation***

- Contribuer à l'élaboration d'une stratégie nationale d'assainissement ;
- Contribuer à l'élaboration des plans stratégiques d'assainissements des centres urbains et semi-urbains ;
- Contribuer à l'élaboration des plans d'assainissement individuels en milieu urbain et rural.

#### ***La conception et la réalisation des systèmes d'assainissement et des systèmes d'irrigation***

- Engager des actions en concertation avec les collectivités territoriales pour renforcer l'hygiène publique (curage des réseaux d'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées, etc.);
- Contribuer à la mise en œuvre des plans stratégiques d'assainissement des centres urbains;
- Contribuer à la mise en œuvre des plans d'assainissement individuels en milieu urbain et rural

- Développer une concertation soutenue avec le ministère en charge de l'urbanisme pour la conception et la réalisation des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales;
- Veiller à l'amélioration des systèmes de drainage dans les périmètres irrigués et des dispositifs permettant de limiter la diffusion des maladies.

### ***L'éducation à la santé et à l'hygiène***

- Sensibiliser les habitants des centres urbains à la prévention de la pollution des eaux, notamment par la vulgarisation et l'application des dispositions réglementaires en matière de construction d'installations sanitaires et d'évacuation des eaux usées des habitations;
- Promouvoir la sensibilisation visant l'acquisition de bonnes habitudes hygiéniques dans les familles;
- Informer les populations des risques encourus par l'utilisation des eaux usées des cours d'eau à l'aval des rejets des agglomérations (prévention du choléra...).

## **I.6.9 Secteur des mines, des industries et de l'artisanat**

### 2.3.9.1 La politique de l'eau dans le secteur

Le territoire du Mali recèle d'un important potentiel de gisements miniers. Le développement de l'extraction minière nécessite l'utilisation d'importantes quantités de ressources en eaux de surface et souterraines, avec en retour une pollution des cours d'eau et des eaux souterraines. La politique nationale de l'eau doit prendre en considération les points suivants :

- L'alimentation en eau potable des villes minières, industrielles et artisanales, ainsi que l'approvisionnement en eau brute des sites d'exploitation pour le traitement des minerais et des produits artisanaux ;
- La surveillance et le traitement des pollutions des sites miniers et artisanaux .

### 2.3.9.2 Les objectifs et les mesures spécifiques :

- mettre en évidence les besoins en eau et les mesures de protection des eaux nécessaires ;
- veiller à ce que les études nécessaires à la valorisation du potentiel minier comprennent une partie consacrée à la mobilisation des ressources eau et à sa protection, à travers une étude d'impact sur l'environnement.

## **I.6.10 Secteur de la faune**

### 2.3.10.1 La politique de l'eau dans le secteur

La faune constitue une richesse nationale à préserver pour les générations futures. Elle contribue à l'augmentation des revenus des populations riveraines des zones de faune, ainsi qu'au budget de l'État. La politique de l'eau dans ce secteur s'attachera à maintenir les conditions permettant une régénération du potentiel faunique notamment en veillant à (i) la qualité des pâturages, (ii) la quiétude des animaux, et (iii) la permanence de l'eau dans les aires de faunes.

### 2.3.10.2 Les objectifs et les mesures spécifiques :

- Garantir la permanence de l'eau dans les parcs et réserves;
- Contribuer à l'augmentation des produits aquatiques ;
- Définir des critères spécifiques à l'alimentation en eau des animaux sauvages dans les parcs;
- Créer et entretenir les ouvrages nécessaires pour chaque parc ou réserve ;
- Mettre en place un dispositif pour le suivi de la ressource ;

## **I.6.11** Le secteur de la santé publique

### 2.3.11.1 La politique de l'eau dans le secteur

La politique dans le secteur est la contribution du secteur de l'eau à l'amélioration de la santé des populations du pays, une mission régalienne de l'État en développement à travers l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement.

### 2.3.11.2 Les objectifs et les mesures spécifiques

#### *La planification*

- Définir les zones à risques pour les différentes maladies liées à l'eau ;
- Identifier des zones prioritaires pour l'implantation de points d'eau potable, en tenant compte des zones à risques de maladies courantes liées à l'eau ;
- Assurer une plus grande concertation entre les départements ministériels chargé de la santé et celui chargé de l'eau pour une meilleure intégration des mesures préventives de santé publique, et mieux définir les zones d'intervention prioritaires .

#### *L'eau destinée à la boisson et aux besoins domestiques*

- Contribuer à la définition de mesures préventives pour éviter la contamination des captages et des points d'eau en relation avec les gestionnaires des points d'eau ;
- Contribuer aux études épidémiologiques en relation avec les études sur la qualité bactériologique des eaux utilisées comme source pour l'AEP, pour évaluer l'impact sur la santé publique de la contamination des eaux.
- Promouvoir les bonnes pratiques en matière d'hygiène de l'eau comme la désinfection de l'eau au niveau communautaire et familial dans les zones n'ayant pas accès à des sources sûres d'approvisionnement en eau potable mais aussi d'autres techniques de potabilisation de l'eau
- Faire participer les services de santé à la surveillance et au contrôle de la qualité de l'eau de boisson en particulier la bactériologie de l'eau au niveau communautaire et familial

#### *L'impact des projets*

- Mener des études scientifiques pour suivre l'incidence des nouveaux aménagements de mobilisation des ressources eau sur la santé publique afin de mieux préciser les mesures préventives ;
- Réaliser les aménagements nécessaires pour éviter la diffusion des maladies liées à l'eau près des retenues d'eau.

## **I.6.12** Le tourisme et les loisirs

### 2.3.12.1 La politique de l'eau dans le secteur ;

Le Mali abrite des sites touristiques de renommée mondiale, dont certains sont classés au patrimoine mondial par l'UNESCO (les villes de Tombouctou, de Djenné et le pays Dogons, etc.). Il existe par ailleurs des sites propices à un tourisme de découverte, de randonnée et de visite. Dans cette perspective et en relation avec les institutions ministérielles et le secteur privé, il sera étudié les possibilités d'aménagement de sites touristiques près des cours d'eau permanents et aux environs immédiats des grandes retenues d'eau. La permanence des milieux aquatiques, la richesse faunique et floristique des zones humides favorisent également le tourisme.

### 2.3.12.2 Les objectifs et les mesures spécifiques

Les mesures de protection et de conservation doivent être mises en oeuvre pour garantir la pérennité de ces zones humides. La mise en oeuvre d'une politique d'aménagement et de surveillance de ces zones reposera essentiellement sur le suivi-évaluation de l'état de leur environnement et de l'action de renforcement de la permanence de l'eau.

## 2.4. STRATEGIE DE FINANCEMENT

La stratégie de financement de la politique nationale s'articule autour de deux axes majeurs, (i) celui de la mobilisation des ressources nationales, et (ii) celui de la mobilisation de l'aide extérieure au secteur de l'eau.

L'objectif général dans ce domaine est d'améliorer l'efficacité de l'allocation des finances publiques et d'alléger le poids du secteur de l'eau sur les finances publiques par un partage solidaire et réaliste des financements entre l'État, les collectivités territoriales et les usagers.

Ces trois groupes d'acteurs nationaux interviendront schématiquement comme suit :

- L'État apportera des ressources propres à travers le budget de l'État (personnel et charges de fonctionnement courant), des subventions (crédits particuliers) et éventuellement des prêts ;
- Les collectivités participeront aux financements des investissements ou à d'autres interventions dans le cadre de leurs activités dans le domaine de l'eau ;
- Les usagers et le privé vont contribuer au financement par le remboursement des prêts ou par la constitution de ressources propres.

Les fonds issus de taxes ou redevances seront affectés selon les modalités et mécanismes institutionnels de collecte et d'allocation des fonds définis par la loi portant code de l'eau, avec pour souci principal, d'augmenter progressivement les ressources propres du secteur de l'eau et améliorer la capacité de gestion et de protection des ressources en eau du pays. Des textes législatifs ou réglementaires pourront énoncer les modalités pour la mise en oeuvre de cette participation financière.

Les partenaires au développement participeront au financement de la politique nationale de l'eau sous forme de dons, de subventions ou de prêts dans le cadre de la coopération bilatérale ou multilatérale.

## 2.5 SUIVI-EVALUATION DE LA POLITIQUE NATIONALE DE L'EAU

Un dispositif sera instauré et développé pour suivre et évaluer la politique nationale de l'eau et l'état de mise en oeuvre du Plan d'action GIRE. Ce dispositif permettra de réajuster/réorienter la mise en oeuvre de la politique nationale de l'eau au vu des insuffisances et des succès réalisés.

La mise en place de ce dispositif implique l'existence d'un Système National d'Information sur l'Eau (SNIEau) comprenant :

- La définition de procédures de collecte des données et des informations;
- La définition de critères et d'indicateurs de performance;
- La mise en place d'un tableau de bord ;
- La mise en place d'un système d'évaluation permettant de connaître la situation de la ressource, son état de mobilisation, sa qualité et les différents usages;
- La réalisation des inventaires à des niveaux décentralisés ;
- Le suivi de l'état de fonctionnement des ouvrages de mobilisation de la ressource et des dispositifs de dépollution ou de prévention de pollution ;
- L'affectation de cette tâche à un service au sein de la Direction Nationale de l'Hydraulique et l'organisation en conséquence d'un réseau de correspondants au niveau régional ;

- L'élaboration de documents de communication pour faire part des acquis, des évolutions et des priorités pour l'avenir suivant une périodicité à définir.

Un rapport annuel sur la mise en oeuvre de la politique nationale de l'eau permettra d'informer le gouvernement et les différents partenaires du secteur de l'eau sur la mise en oeuvre des grandes orientations de la présente politique.

## CONCLUSIONS

Depuis quelques années, des efforts soutenus ont été consentis en vue de mieux gérer les ressources en eau et les écosystèmes qui en dépendent pour satisfaire les besoins fondamentaux des populations. Mais pour atteindre les objectifs du millénaire, les résultats obtenus restent encore limités comparés aux défis de développement à relever qui restent encore énormes.

L'état des lieux par rapport à la disponibilité des ressources en eau montre, que le Mali dispose d'un important potentiel qui, malheureusement est inégalement réparti dans l'espace et le temps. Cependant s'il est mobilisé avec des aménagements conséquents, il permettra de satisfaire à très long terme les besoins fondamentaux en eau (approvisionnement en eau potable, irrigation, production hydroélectrique, industrie etc.). Cela ne sera possible que dans le cadre de la mise en oeuvre d'une politique de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE).

## BIBLIOGRAPHIE

12. Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté, Ministère de l'Economie et des Finances, 2002.
13. Projet de document de politique nationale de l'eau , Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau, Octobre 2000
14. Schéma directeur de mise en valeur des ressources en eau du Mali (décembre 1990) ;

15. Schéma directeur de développement de la pêche, de la pisciculture Ministère du Développement Rural et de l'Environnement, avril 1997 ;
16. Plan National d'Action Environnementale et Programme d'action de la Convention de lutte Contre la désertification (CCD), Ministère de l'Environnement- 1998 ;
17. Déclaration de la politique minière, Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau, octobre 1998;
18. Stratégie nationale de développement de l'irrigation ; Ministère du Développement Rural et de l'Eau (août 1999) ;
19. Note d'orientation politique de développement du secteur rural et de l'eau ; Table ronde sectorielle sur le développement Rural et l'Eau;Ministère de Développement Rural et de l'Eau (octobre 1999);
20. Lettre de politique sectorielle de l'électricité et de l'eau potable : Restructuration des secteurs de l'électricité et de l'eau, et privatisation de la société Energie du Mali (EDM-SA) , Ministère des Mines et de l'énergie (4 novembre 1999) ;
21. Stratégie nationale de développement de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement en milieu rural et semi-urbain ; Direction Nationale de l'Hydraulique (22 mars 2000) ;
22. Vision nationale de la maîtrise de l'eau pour une agriculture productive et durable à l'horizon 2025 ; Ministère du Développement Rural - CILSS – Sidi Ahmed Coulibaly ; Ely Camara ; Aliou Bamba (avril 2000) ;
23. Rapport national sur la formulation de la vision nationale de l'eau à l'horizon 2025. Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau, 2000 ;
24. Situation du secteur de l'eau au Mali ; Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau (juin 2001) ;
25. Stratégie nationale en matière de diversité biologique, Ministère de l'Equipement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme, mai 2001 ;
26. Charte pastorale Loi N°004/du 27 février 2001;
27. Etude diagnostique du secteur de l'eau au Mali, janvier 2002 ;
28. Politique nationale pour les zones humides du Mali, Ministère de l'Environnement, juin 2003;
29. Rapport national sur la mise en valeur des ressources en eau, Rapport final, août 2004 ;
30. Loi n°002-006 du 31 janvier 2002 portant Code de l'Eau.