

**Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Aménagement du  
Territoire et de l'Environnement**



**CONFERENCE DES NATIONS UNIES**

**RAPPORT NATIONAL**

**SUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE RIO+20**

**REPUBLIQUE DE DJIBOUTI**



**Djibouti**

## **PRÉFACE**

## **ABRÉVIATIONS**

ADETIP	Agence Djiboutienne d'Exécution de Travaux d'Intérêt Public
AFVP	Association Française des Volontaires du Progrès
ANCR	Auto-évaluation nationale des capacités à renforcer
ANPI	Agence nationale pour les investissements
ARGEO	African Rift Geothermal development
BDD	Base de données
BM	Banque Mondiale
CC	Changements climatiques
CCD	Chambre de Commerce de Djibouti
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies pour les Changements Climatiques
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CERD	Centre d'étude et de recherche de Djibouti
CFPA	Centre de Formation Professionnelle des Adultes
CLD	Convention sur la Lutte contre la Désertification
CNDD	Commission National pour le Développement Durable
CDNCC	Comité Directeur National des Changements Climatiques
CNE	Comité National Environnement
CNI	Communication Nationale Initiale
CTE	Comité Technique Environnement
CP	Conférence des parties
CRIPEN	Centre de Recherche et d'Information et de Production de l'Education Nationale
CR	Capacités à renforcer
CSLP	Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté
CTDD :	Comité Technique pour le Développement Durable
DATE	Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement
DISED	Direction des Statistiques et des Etudes Démographiques
EDD	Electricité de Djibouti
EIE	Evaluation de l'Impact Environnemental
EPH	Etablissement Public des Hydrocarbures
FEM	Fonds pour l'Environnemental Mondial
FMI	Fonds Monétaire Internation
FNP	Force nationale de la police
FSD	Fonds Social de Développement
GEF	Global Environmental Facility
GES	Gaz à effet de serre
GgECO2	Gigagramme équivalent CO2
HCR	Haut Commissariat aux Réfugiés
IGE	Inspection Général de l'Etat
INAP	Institut National de l'Administration Professionnelle

IRC	Initiative des renforcements de capacité
LCE	Loi Cadre sur l'Environnement
MAEMH	Ministère de l'agriculture, de l'élevage, de la mer, chargé de l'hydraulique
MAWARI	Management of Water Resources in the East African Rift
MCC	Ministère de la Communication et de la Culture
MCIA	Ministère du Commerce, de l'Industrie et de l'Artisanat
MENESUP Supérieur	Ministère de l'Education Nationale et de l'Enseignement
MERN	Ministère de l'énergie et des ressources naturelles
MET	Ministère de l'Equipeement et des Transports
MHUEAT	Ministère de l'habitat, de l'urbanisme, de l'environnement et de l'aménagement du territoire
MID	Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation
MPF	Ministère délégué auprès du Premier Ministre, chargé de la Promotion de la Femme, du Bien-être Familial et des Affaires Sociales
MS	Ministère de la Santé
ODM	Objectifs du Millénaire
ONEAD	Office National des Eaux et de l'Assainissement de Djibouti
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONTA	Office National de Tourisme et de l'Artisanat
ONTD	Office national de tourisme de Djibouti
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PANA	Programme d'Action National d'Adaptation
PANE	Plan d'action national pour l'environnement
PMA	Pays les moins avancés
PNUE	Programmes des Nations Unies pour l'Environnement
POP	Polluants organiques persistants
RTD	Radio Télévision de Djibouti
SIG	Système d'Information Géographique
SIH	Société internationale des hydrocarbures
UDD	Université de Djibouti
UNDESA	UN Department of Economic and Social Affairs
UNFD	Union nationale des femmes de Djibouti
UNICEF	United Nations Children Fond

## RÉSUMÉ

La République de Djibouti est située dans la région de la Corne de l'Afrique au croisement du Golfe d'Aden et de la Mer Rouge, couvrant une superficie de 23000 km<sup>2</sup> sous des conditions climatiques arides à semi-aride et une population dépassant 800 000 habitants.

La stratégie de Djibouti est clairement orientée vers la lutte contre la pauvreté et le développement économique durable tout en intégrant la protection de l'environnement, qui se traduit par des actions économiques de grandes ampleurs basés sur les investissements de Djibouti et du secteur privé. Cette orientation transparaît au travers des différents documents nationaux tels que l'Initiative Nationale de Développement Social, le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté, les Objectifs du Millénaire, le Plan de développement économique et social 2001-2010 ainsi que d'autres documents sectoriels.

Le pays fait partie des PMA, pays les moins avancés, marqué par un PIB/habitant estimé à 1300 \$ et un indicateur de développement humain IDH de 0.402 en 2010. Sur le plan social le pays est caractérisé par une pauvreté extrême de 42.1 % et un chômage de 59 %. Devant une telle situation critique le Gouvernement à très vite engagé une politique en faveur du développement économique pour lutter contre la pauvreté. C'est ainsi que progressivement la République de Djibouti est parvenu à réaliser des indicateurs économiques très positifs et encourageants. En 2010 la croissance de l'économie djiboutienne a progressé en terme réel à un rythme de 3.5% essentiellement lié aux investissements qui représentent près de 30% du PIB.

Etant consciente des impacts nuisibles sur l'environnement et en conséquence sur le développement durable à l'échelle globale et locale, et connaissant la situation de la pauvreté de la population Djiboutiennes urbaine et rurale, la République de Djibouti s'est d'emblée engagée à accompagner et appuyer le processus international pour la protection de l'environnement depuis le Sommet de Rio en 1992.

Le travail effectué dans le cadre du programme Rio+20 a été coordonné par le Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire sur un financement octroyé par le Programme des Nations Unies pour le Développement, PNUD. L'approche du programme de Rio+20 étant d'évaluer les évolutions par rapport aux problématiques et objectifs de l'année 1992, lorsque s'était tenu la Conférence Internationale Planète Terre à Rio au Brésil, la République de Djibouti a développé une méthodologie d'évaluation sectorielle. Effectivement, cinq secteurs ont été sélectionnés et ont fait l'objet d'analyse approfondie sur le plan systémique, institutionnel, réglementaire, stratégique ainsi que sur le plan des programmes et des perspectives. Les secteurs sélectionnés sont les suivants : les ressources en eau, l'énergie, le secteur primaire avec l'agriculture, l'élevage la pêche et les forêts, les transports, les déchets et l'assainissement et enfin, l'habitat et l'urbanisme.

Le Rapport National sur l'Environnement élaboré en 1991 pour la première conférence de Rio établissait une situation environnementale assez critique tant sur le plan des aspects bio-physiques que sur le plan systémique, institutionnel et légal mais surtout au niveau des capacités existantes. On retiendra par exemple les problèmes liés aux pollutions ou à la gestion des déchets et de l'assainissement, les milieux écologiques marins et terrestres, la protection des animaux en voie de disparition, une recherche scientifique réduite...etc. Des insuffisances notables existaient au niveau institutionnel et réglementaire mais aussi au niveau de la coordination et au niveau de l'approche globale.

Au stade actuel, vingt années après le Sommet Planète Terre à Rio qui a lancé véritablement la dynamique internationale en faveur de l'environnement et du développement durable, l'analyse menée au cours du présent travail permet de tirer des conclusions intéressantes et encourageantes sans pour autant omettre les insuffisances qui peuvent encore persister.

Ainsi, des analyses sectorielles comprenant, les ressources en eau, le transport, l'urbanisme, l'énergie, les déchets et l'assainissement et le secteur primaire y compris le domaine de l'environnement, les points essentiels suivants pourraient être retenus :

- Comme déjà formulé, la République de Djibouti a très vite adhéré à l'élan international dans le domaine du développement durable et c'est ainsi qu'elle a ratifié la plupart des conventions internationales afin de s'engager effectivement dans ces processus internationaux. Sur le plan du développement de l'approche globale au niveau du pays mais aussi avec l'appui des conventions et cadres internationaux, comme les Objectifs du Millénaire, le pays a largement progressé sur la définition des stratégies sectorielles. Ces approches stratégiques s'appuient elles-mêmes sur la stratégie nationale du pays visant la réduction de la pauvreté par le développement économique. Ainsi, Djibouti dispose d'un cadre systémique bien établi pour asseoir toute sa politique de développement durable et en faveur de l'environnement.
- En parallèle, et de manière à répondre efficacement aux enjeux nationaux du développement durable et de l'environnement, le pays a réalisé d'importantes réformes institutionnelles. Les cadres institutionnels existants dans la plupart des secteurs sont améliorés et permettent une meilleure définition et coordination des secteurs concernés. Les développements institutionnels se traduisent par l'évolution des entités existantes mais aussi par la création de nouvelles entités comme la Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement ainsi que des organes de coordination comme notamment le Comité National pour le Développement Durable ou encore comme le Comité Directeur National pour les Changements Climatiques.
- Dans une optique de cohésion et d'adaptation à des situations nouvelles et même parfois critiques, la République de Djibouti s'est aussi attachée à revoir les cadres réglementaires qui constituaient une faiblesse significative marquée par l'absence de réglementation ou l'existence des textes obsolètes ou inappropriés. Effectivement, le développement de la politique orientée sur le développement durable et l'environnement se devait d'être accompagné par un cadre réglementaire adéquat et actualisé. C'est ainsi que les textes relatifs par exemple au code de l'environnement, au code de l'eau, au code de la pêche, aux études d'impact

environnemental, aux produits chimiques, à l'élevage, à la couche d'ozone et bien d'autres encore ont été préparés et ratifiés par le pays lui permettant de tracer des orientations et des modes de réalisation claires dans les domaines sectoriels et inter-sectoriels.

- De même, le Gouvernement de la République de Djibouti a déployé intensivement tous ses efforts pour la mobilisation des bailleurs de fonds pour mettre en place les financements nécessaires pour la réalisation des projets de développement durable. Ces efforts se sont aussi orientés vers les investisseurs privés dans les secteurs très diversifiés et en particulier économique. Les études répertorient ainsi nombre de projets permettant le renforcement des capacités et le développement des secteurs concernés.

De l'analyse menée ici dans le cadre du processus de Rio+20, il apparaît évident que la République de Djibouti a complété des étapes importantes et déterminantes pour instaurer le développement durable et pour protéger l'environnement et ce, en accord avec sa politique de réduction de la pauvreté. Un tel processus intégrant les multiples facettes de la société, de l'environnement bio-physique et de l'économie a constitué un véritable défi. Ce processus demeure dynamique et nécessite un suivi rigoureux afin d'atteindre les objectifs recherchés.

## Table des matières

INTRODUCTION .....	14
CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE: LUTTE CONTRE LA PAUVRETÉ....	15
Evolutions récentes de l'économie .....	16
Situation sociale.....	17
Démographie.....	18
SYNTHÈSE DES PROBLÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES EN 1992	20
CADRE INSTITUTIONNEL POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE.....	22
CADRE LÉGAL DU SECTEUR DE L'ENVIRONNEMENT .....	23
La Loi Cadre sur l'Environnement.....	23
Etude d'impact sur l'environnement .....	24
Le code de l'environnement.....	25
Autres instruments nationaux.....	25
LES ACCORDS MULTILATÉRAUX SUR L'ENVIRONNEMENT .....	26
LES ÉTUDES SECTORIELLES.....	28
Les ressources en eau.....	28
Situation de l'alimentation en eau potable .....	28
Le cadre institutionnel et légal.....	31
La stratégie du secteur des ressources en eau.....	34
Le développement des ressources en eau .....	36
Intégration régionale et internationale.....	39
Perspectives .....	40
Synthèse.....	42
L'énergie.....	44
La situation du secteur de l'énergie.....	44

L'électricité.....	44
La biomasse .....	49
Les énergies renouvelables .....	50
Le cadre institutionnel et réglementaire.....	56
La stratégie du secteur de l'énergie.....	58
Les perspectives du secteur énergétique.....	58
Conclusion .....	60
L'agriculture, l'élevage et la pêche.....	60
La situation du secteur primaire.....	60
L'élevage.....	60
La pêche.....	62
L'agriculture.....	64
Les forêts.....	66
Le cadre institutionnel .....	68
Le cadre réglementaire.....	70
La stratégie du secteur pêche, agriculture, élevage et forêt.....	71
Conventions internationales .....	74
Synthèse sur l'évolution du secteur primaire de 1991 à 2010.....	74
Les perspectives du secteur primaire .....	75
L'habitat et l'urbanisme.....	78
Le cadre institutionnel .....	78
Le cadre réglementaire.....	80
Cadre stratégique du développement urbain et de l'habitat .....	81
Développement du secteur de l'urbanisme et de l'habitat.....	83
Actions réalisées entre 1992 et 2003 .....	83
Actions réalisées entre 2003 et 2009 .....	84
Perspectives pour le secteur de l'urbanisme et de l'habitat.....	85
Synthèse sur l'urbanisme et l'habitat.....	87
Le transport.....	89
La situation du secteur des transports.....	89
Le cadre institutionnel du secteur des transports.....	93
Cadre stratégique pour le développement du transport .....	94
Perspectives de développement du secteur des transports.....	96

Synthèse sur le secteur des transports.....	99
Le secteur des eaux usées et des déchets.....	101
Rôle du secteur dans le développement économique et social.....	101
Cadre institutionnelle du secteur des déchets et de l'assainissement.....	102
Le cadre légal .....	104
Stratégie du secteur « Assainissement et Déchets ».....	106
Projets de développement du secteur .....	108
Contribution du secteur aux émissions de gaz à effet de serre.....	109
Accord régionaux et internationaux.....	110
Synthèse sur l'évolution du secteur.....	111
Les perspectives du secteur déchets et assainissements.....	112
SYNTHÈSE GÉNÉRALE POUR RIO+20.....	114
RÉFÉRENCES.....	116

**MINISTÈRE DE L'HABITAT, DE L'URBANISME, DE  
L'ENVIRONNEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT  
DU TERRITOIRE**

Le Rapport National sur le Développement Durable  
Rio+20 de la République de Djibouti a été préparé  
sous la coordination du Ministère de l'Habitat, de  
l'Urbanisme, de l'Environnement et de  
l'Aménagement du Territoire avec la contribution  
de plusieurs experts nationaux

**Coordonnateur National du Projet Rio+20:**

M. Dini Abdallah

**Consultants Nationaux**

M. Jalludin Mohamed

M. Malik Garad

M. Mohamed Osman Awaleh

M. Habib

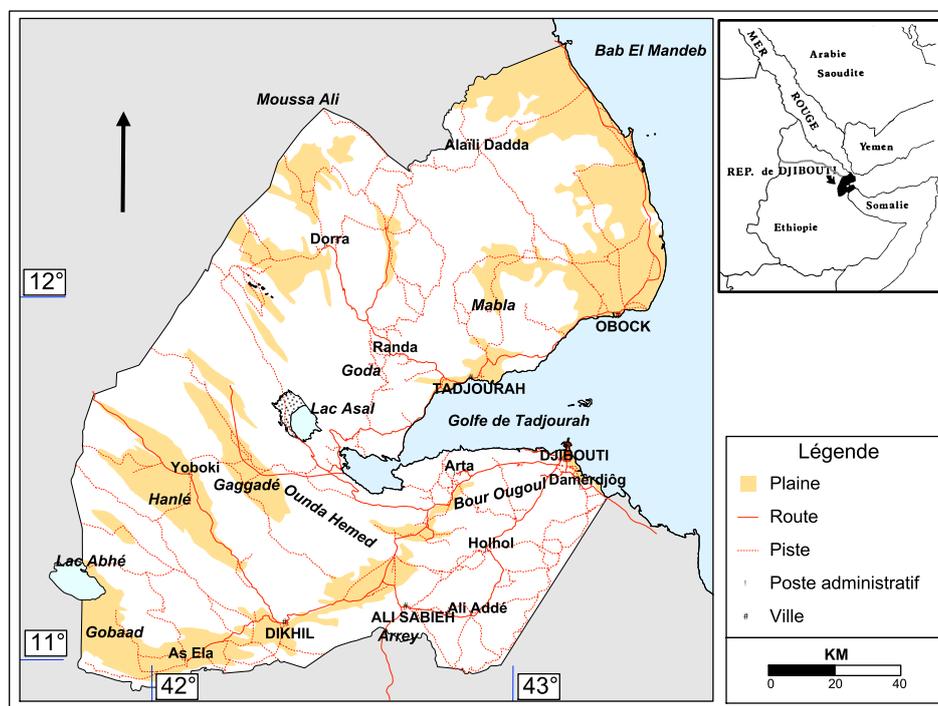
M. Abdallah Barkhat

M. Said Awaleh



## 1. INTRODUCTION

La République de Djibouti située dans la région de la Corne de l'Afrique au croisement de la Mer Rouge et du Golfe d'Aden, et couvrant une superficie de 23000 km<sup>2</sup> connaît des conditions naturelles difficiles liées notamment aux conditions climatiques arides à semi-arides. De plus, en raison de la faiblesse des ressources naturelles et de leur fragilité ainsi que le niveau de pauvreté de la population, la politique du Gouvernement est clairement orienté sur la réduction de la pauvreté par le développement économique du pays, ce qui est mis en œuvre depuis plus d'une décennie.



Etant conscient de son environnement naturel vulnérable, le Gouvernement de la République de Djibouti s'est très vite et pleinement engagé dans une approche en faveur de l'environnement et du développement durable. C'est ainsi que le premier rapport national sur la situation de l'environnement et des secteurs connexes a été préparé sur la base d'un large processus participatif pour être présenté à la première conférence internationale de Rio en 1992. Depuis, le pays a entamé un long processus permettant d'accomplir des étapes importantes pour assier et consolider sa politique nationale pour le développement durable.

Le présent rapport s'insère dans le cadre du processus de Rio+20 financé par le Département des Affaires Economiques et Sociales des Nations Unies représenté par le PNUD à Djibouti et placé sous la coordination du Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire. Il comporte globalement en deux parties principales. La première se penche sur le

secteur de l'environnement en général et les évolutions remarquables réalisées par la République de Djibouti. La seconde partie est consacrée à l'analyse de l'évolution de plusieurs secteurs déterminants du pays: les ressources en eau, l'énergie, les déchets et l'assainissement, le transport et l'urbanisme.

## **2. CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE: LUTTE CONTRE LA PAUVRETÉ**

L'environnement socioéconomique à Djibouti se caractérise notamment par une très forte concentration de la population dans la capitale alors que le reste du pays, à l'exception des chefs-lieux des régions de l'intérieur, est occupé essentiellement par une population nomade qui se déplace constamment.

L'économie de Djibouti est largement tributaire du secteur des services qui contribue à hauteur de 70% du Produit Intérieur Brut (PIB) et de 80% des emplois. Le secteur tertiaire, en particulier celui des transports avec des activités portuaires et routières très importantes dans le cadre des échanges commerciaux avec l'Éthiopie, constitue le principal moteur de la croissance économique du pays.

La structure de production du pays se caractérise par la part très importante qu'occupe l'administration publique. En effet, l'Etat constitue le principal pourvoyeur d'emplois du pays puisqu'il contribue pour une grande part des emplois du secteur formel. La masse salariale de l'administration publique représente environ 13% du PIB en 2008.

La présence des forces armées étrangères a également une influence conséquente sur l'économie du pays. Selon les estimations officielles, on estime que l'impact sur l'activité économique des forces armées étrangères représente environ 25% du PIB.

La dotation du pays en ressources naturelles étant peu importante, la contribution du secteur primaire au PIB est à peine supérieure à 3% tandis que le secteur manufacturier ne contribue que pour environ 15% du PIB au cours de ces dernières années.

Année	Agriculture, élevage et pêche	Secondaire		Tertiaire	
		Industrie et énergie	Bâtiment et Travaux publics	Transports et communications	Autres services
1990	2,7	9,5	9,7	14,9	63,2
1995	2,8	8,7	4,8	19,4	64,3
2000	3,1	7,5	5,9	24,4	59,1
2005	3,2	7,7	6,8	23,8	58,5
2006	3,2	7,6	7,3	23,6	58,3
2007	3,6	7,5	8,5	23,9	56,5
2008	3,5	6,9	10,7	25,1	53,8

<b>2009</b>	3,5	6,8	10,9	25,6	53,2
<b>2010</b>	3,4	6,9	12,0	25,4	52,3

Source : BCD et MEFPP

## **.1 Evolutions récentes de l'économie**

Après une croissance modeste (0,5%) dans les années 1980, le PIB réel de Djibouti a évolué au rythme annuel moyen de -1,2% durant la décennie 1990 en raison de l'instabilité de l'environnement macroéconomique et politique qui s'est traduite par une dégradation de la situation financière et des infrastructures économiques et sociales.

La croissance économique de Djibouti a connu une période de volatilité dans les années 90 du fait de l'instabilité régionale et du conflit intérieur. Pour inverser cette tendance, les autorités djiboutiennes se sont engagées, à partir de 1996, dans des programmes d'ajustement structurel pour assainir les finances publiques et mettre en place des réformes structurelles.

Sur la période 2000-2005, le taux de croissance moyen du PIB réel a progressé à 2,5% et l'inflation a été modérée avec un taux de croissance moyen annuel de l'indice des prix à la consommation (IPC) d'environ 2%.

Depuis 2006, le niveau de la croissance a été porté à plus de 5% en moyenne grâce à l'afflux massif des investissements directs étrangers. Les investissements ont surtout concerné le secteur des transports portuaires, les infrastructures routières et hôtelières ainsi que le bâtiment. La croissance soutenue de l'économie nationale s'est accompagnée par des besoins immédiats et importants en logements.

En 2010, dans un contexte international marqué par les incertitudes liées à la crise financière internationale notamment celle affectant l'émirat de Dubaï et les tensions sur les marchés des matières premières, la croissance de l'économie djiboutienne a progressé en termes réels à un rythme de 3,5%, tiré essentiellement par la poursuite de programmes d'investissements dans le secteur de la construction et le développement rapide du secteur financier. Marquant les contrecoups du ralentissement des IDE dans le monde, la part des investissements dans le PIB s'est maintenu à près de 30% en 2010, contre plus de 36% du PIB en 2009.

La hausse des prix calculée sur la base de l'indice moyen sur les douze derniers mois s'est accélérée de 3,9% en décembre 2010 comparée à 1,7% à la même période une année auparavant, reflétant des hausses importantes notamment des prix des produits alimentaires, des postes transports ainsi que des prix du poste logement, eau, électricité, gaz et autres combustibles.

En raison de l'achèvement des projets d'infrastructures liés au port de Doraleh, le déficit du compte des transactions courantes s'est résorbé pour passer de 17,3% du PIB en 2009 à 14,5% du PIB en 2010. Avec la baisse des importations, la balance commerciale structurellement déficitaire, a affiché un solde négatif

équivalent à 36,7% du PIB en 2010. L'entrée des capitaux a permis de financer en grande partie le déficit courant et le montant des réserves internationales s'est maintenu à 3,7 mois d'importations en 2010.

Le déficit budgétaire pour l'année 2010 a été ramené de 0,5% du PIB, après avoir culminé à 4,9% du PIB en 2009, grâce à la maîtrise des dépenses d'investissements sur financements intérieurs. La situation des arriérés intérieurs s'est traduite par un paiement net correspondant à 1,2% du PIB en 2010.

L'arrivée d'une dizaine d'établissements de crédits sur le marché djiboutien a insufflé au secteur financier une nouvelle dynamique caractérisée par une nette amélioration des services et des concours bancaires. Les crédits au secteur privé consentis par le système bancaire ont enregistré un accroissement annuel de plus de 20% ces trois dernières années dans un contexte marqué par la baisse des taux d'intérêts.

En dépit des efforts fournis par le Gouvernement au cours de ces dernières années pour améliorer le cadre macroéconomique, les indicateurs sociaux de Djibouti comptent toujours aujourd'hui parmi les plus faibles dans le monde.

## **.2 Situation sociale**

La République de Djibouti fait partie des pays les moins avancés (PMA) et se caractérise actuellement par des indicateurs sociaux en dessous des normes des pays en développement à revenu faible avec un PIB/tête estimé à 1.300\$ et un indicateur de développement humain (IDH) de 0,402 en 2010 qui le classe à la 147<sup>ème</sup> place sur un total de 169 pays (Rapport mondial sur le développement humain 2010).

Entre 1996 et 2002, il a été noté une hausse importante de la pauvreté des individus, l'incidence passant respectivement, de 45,1 % à 74,0 % pour les pauvres relatifs, et de 9,6 % à 42,1 % pour les pauvres extrêmes.

<b>Incidence de la pauvreté par zone géographique</b>					
<b>Z o n e géographique</b>	<b>Pauvreté extrême</b>	<b>Pauvreté relative</b>	<b>T a u x d'analphabétisme des adultes (2002)</b>	<b>% d'individus privés d'accès à l'eau potable</b>	<b>Probabilité de décès avant 40 ans (1995-2000)</b>
Ensemble	42,1	74,0	51,0	4,6	42,3

Source : EDAM-IS (2002)

L'ampleur de la pauvreté observée en 2002 confirme ainsi le caractère structurel et massif de la pauvreté à Djibouti et montre que celle-ci est généralisée, touchant toutes les zones géographiques et toutes les catégories sociales.

En termes de concentration, la ville de Djibouti abrite le plus grand nombre de pauvres, avec une contribution de 65,2% et 57,4% respectivement pour la pauvreté relative et extrême. Les quartiers périphériques des zones urbaines concentrent le plus de pauvres.

Contrairement aux autres pays d'Afrique, la pauvreté à Djibouti est d'abord un phénomène urbain (petite dimension du pays, forte urbanisation, l'absence d'un secteur rural important, les conflits et les migrations).

En zone rurale, le phénomène prend des allures marquées avec une incidence de la pauvreté relative pouvant approcher 95 %, tandis que plus de trois ruraux sur quatre vivent dans l'extrême pauvreté. Les régions de l'intérieur comptent pour 33,5% dans la pauvreté globale et 45,1% dans la pauvreté extrême pour un poids démographique de 27,1%.

La taille des ménages (6,3 personnes) apparaît ainsi comme étant le premier facteur explicatif conduisant au processus de paupérisation. Les ménages pauvres ont une taille de ménage élevée, une structure d'âge très jeune, et des taux de chômage très élevés, comparativement aux non pauvres.

La pauvreté touche, à des degrés divers, toutes les catégories socio-économiques. L'incidence de la pauvreté extrême ou relative est la plus forte parmi les ménages dont les chefs sont des chômeurs à la recherche d'un premier emploi, des chômeurs ayant déjà travaillé, des travailleurs indépendants ou des inactifs. Ces quatre catégories contribuent pour près de 65% dans l'extrême pauvreté globale.

Les ménages dont le chef est salarié du secteur public enregistrent une incidence de pauvreté relative de 55% et une incidence de la pauvreté extrême de 24%. Cette catégorie contribue pour 15% dans l'extrême pauvreté globale et pour 19 % dans la pauvreté relative.

Le taux moyen de chômage (59%) est en forte hausse par rapport à son niveau de 1996. Ce taux est particulièrement élevé parmi les ménages pauvres (66,5%) et chez les pauvres extrêmes (72,4%). La situation des femmes est encore plus dramatique. 68,8% des femmes actives sont au chômage contre 54,6% pour les hommes.

### **.3 Démographie**

Depuis l'accession du pays à l'indépendance en 1977, les statistiques sur la population de Djibouti sont rares et fragmentaires, en raison de la rareté des recensements. Les quelques opérations de dénombrement se limitent au recensement général de la population et de l'habitat de 1983 (résultats non publiés), l'enquête démographique inter censitaire de 1991 (EDI 1991) et au deuxième recensement général de la population et de l'habitat (RGPH 2009).

Le taux d'accroissement de la population est relativement élevé (2,8% par an) et atteint 6% en considérant le flux migratoire d'après les résultats de l'EDI 1991. En 1977, la population djiboutienne totale était estimée à environ 250.000 habitants.

Les sécheresses récurrentes et la dégradation de l'environnement liée aux changements climatiques ont entraîné l'appauvrissement de la population dans les régions de l'intérieur et les zones rurales ainsi que leur déplacement massif

vers la capitale et sa périphérie où se trouvent concentrées les infrastructures économiques du pays.

Les opérations du deuxième recensement général de la population et de l'habitat (RGPH 2009) ont été menées en mai–juin 2009. D'après les premiers résultats publiés, l'effectif global de la population est estimé à 818.159 habitants dont 70,6% vivent en milieu urbain et 58,1% se concentrent dans la seule capitale.

<b>Ventilation de la population totale par région et par milieu, 2009</b> (En milliers d'habitants)				
<b>Villes</b>	<b>Population urbaine</b>	<b>Population rurale sédentaire</b>	<b>Population nomade</b>	<b>Population totale</b>
<b>Total</b>	577,9	79,1	161,1	818,2
Dont Djibouti	475,3			475,3

Source : DISED (RGPH 2009)

La différenciation de la population djiboutienne par âge montre la prépondérance des jeunes. Les moins de 15 ans représentent plus de 35% de la population totale du pays (RGPH 2009). Seulement 4,1% de l'ensemble de cette population, sont âgés de 60 ans ou plus et 60,7% ont entre 15 ans et 60 ans.

Pour la population âgée de 0 à 60 ans, la structure des genres est de 50,7% pour le sexe féminin, contre 49,3% pour les hommes d'après les résultats préliminaires du RGPH de 2009. La prédominance féminine concerne à la fois la population nomade (on compte 91,5 hommes pour 100 femmes) et la population urbaine sédentaire, notamment à Djibouti-ville avec près de 98 hommes pour 100 femmes.

La population djiboutienne se singularise par sa répartition très inégale entre les zones urbaines et le milieu rural. La densité moyenne de la population qui est de l'ordre de 35 habitants par km<sup>2</sup>, n'est pas en mesure de traduire les disparités géographiques et les différences du peuplement des différents départements du pays.

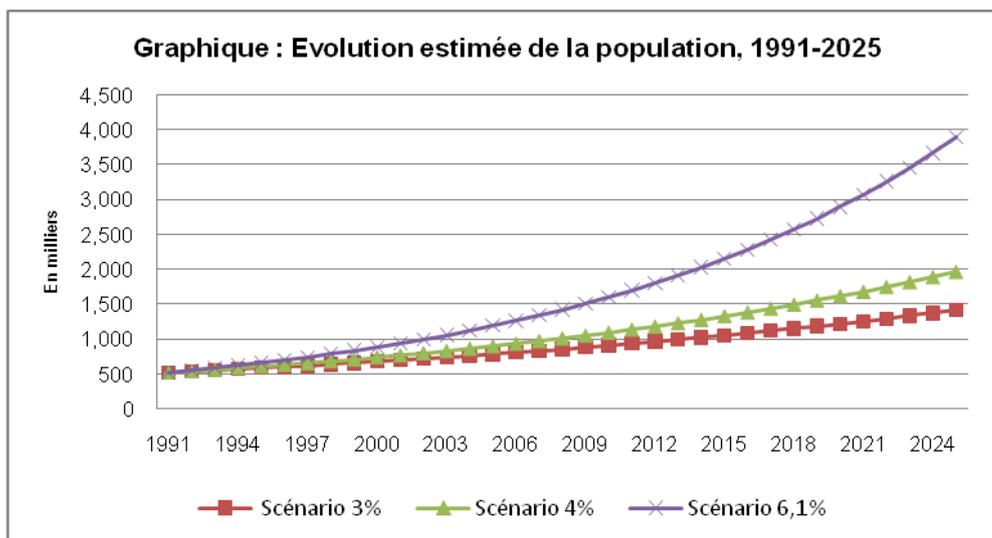
Une analyse tirée des résultats préliminaires du RGPH montre que seulement 30% de la population totale vit dans les zones rurales du pays. Le taux de population étrangère est, quant à elle, évaluée à 15,3% de la population sédentaire d'après les résultats de l'EDAM-2002.

L'accroissement annuel de la population de Djibouti-ville est estimé entre 5 et 6%, soit environ 15.000 à 20.000 nouveaux habitants par an. Les conséquences liées à ce fort exode vers les zones urbaines se traduisent par de sérieux problèmes liés à l'insuffisance des infrastructures d'accueil (centres de santé, écoles, etc.) et des denrées alimentaires (eau et nourriture).

Plusieurs scénarios ont été retenus pour projeter la croissance de la population djiboutienne sur la base de l'enquête intercensitaire. Avec un taux

d'accroissement de 6,1 % (EDI, 1991), cette population devait atteindre le seuil d'un million d'habitants vers l'an 2003.

En se référant au taux d'accroissement retenu par le Système des Nations Unies et qui est de 4 % par an, elle devait passer à plus d'un million d'individus avant l'an 2010. La population djiboutienne ne dépassera le cap du million qu'en 2015 si l'on adopte le taux d'accroissement de 3 %, officiellement admis.



Source : Rapport National sur la Population (1993)

Les résultats définitifs du recensement général de la population et de l'habitat attendus courant 2012 permettront de connaître en plus de l'effectif global de la population, sa structure par sexe et par âge et sa répartition spatiale selon les différentes unités administratives et le milieu de résidence. Ces résultats fourniront une meilleure connaissance des caractéristiques démographiques, socio-économiques et culturelles ainsi que des sous-composantes de la population djiboutienne. Les résultats de ce recensement, très attendus par les décideurs politiques et les partenaires au développement, permettront de renforcer les capacités nationales dans la planification, la collecte, le traitement et l'analyse des données.

### **3. SYNTHÈSE DES PROBLÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES EN 1992**

La République de Djibouti fait parti des Pays les Moins Avancés, PMA. L'économie nationale repose essentiellement sur une économie de services, secteur tertiaire, qui couvre 82% du PIB (port, transport, commerce, services) expliquée par les conditions naturelles difficiles et des ressources limitées. Le secteur primaire est réduit à 2% du PIB et concerne une agriculture assurant seulement 11% des besoins en fruits et légumes. Le secteur secondaire, en tenant

compte de l'eau et de l'énergie représente 16% du PIB où la fraction manufacturière est négligeable.

Bien que l'on ne dispose pas à l'heure actuelle d'un bilan exhaustif et d'évaluations précises des paramètres sur l'environnement tant dans le milieu naturel qu'urbain il existe néanmoins des indices qui permettent de qualifier l'environnement dans une situation très critique. En ce sens le Rapport National sur l'Environnement (1992) trace au mieux l'état de la situation en République de Djibouti.

Sur le plan des ressources le constat actuel peut dans certains cas être très grave auquel il est indispensable d'apporter des solutions rapides, efficaces et organisées afin d'éviter qu'à court et à moyen terme l'on soit confronté à des situations irréversibles du milieu naturel.

Plus de 90% des besoins en eau sont assurés par les eaux souterraines qui, sous l'effet de l'évolution démographique, sont soumises à de fortes pressions. Il en résulte la surexploitation des nappes et leur salinisation. De plus, l'urbanisation et l'installation de nouvelles populations engendrent des risques potentiels de pollution des nappes d'eau souterraines.

Le surpâturage, la forte demande en bois pour l'énergie et l'extension des pratiques agricoles sont les principaux facteurs de dégradation du couvert végétale. Les causes liées à ces facteurs sont multiples: l'absence d'organisation pastorale appropriée, l'expansion marquée du cheptel, la professionnalisation des "bûcherons". De même, dans la stratégie révisée du programme de développement du milieu rural il est constaté que le système de production agricole ne répond plus aux besoins des agriculteurs et accélère le processus de dégradation de l'environnement écologique.

Comme conséquence de la dégradation de la couverture végétale d'une part et de l'implantation de régions agricoles non planifiée d'autre part, on constate la disparition progressive des horizons pédologiques superficiels par érosion hydrique et éolienne.

La biodiversité constitue dans le puzzle des écosystèmes naturels, un élément très vulnérable compte tenu de la fragilité des milieux et des actions anthropiques prépondérantes (commerce, tourisme,...). Sans peut-être parler d'extinction, certaines espèces des faunes marines et terrestres montrent des signes évidents de régression, qui imposent qu'un programme de gestion et de protection soit rendu applicable efficacement.

Dans le milieu aquatique par exemple, les récifs jouent un rôle fondamental dans l'équilibre de l'écosystème corallien, cependant leur état actuel est insatisfaisant. La sédimentation, la collecte, la pollution chronique par les micro-déversements d'hydrocarbures, le tourisme nautique, l'existence d'étoiles de mer prédatrices...etc. sont quelques facteurs qui causent la dégradation des coraux.

Au niveau de l'environnement urbain, principales villes du pays ainsi que les zones d'implantation des populations réfugiées, on relève une insalubrité marquée liée principalement aux déchets solides et aux conditions

d'assainissement malgré les efforts investis par le gouvernement. Ces conditions ont une conséquence directe sur la santé de la population. Il existe manifestement un déséquilibre entre les moyens disponibles et le développement urbain hétérogène (densité de population variable, distribution du réseau d'assainissement, manque d'espaces verts...etc.).

Les inondations provoquées en ville de Djibouti par les grosses averses et parfois le débordement de l'oued Ambouli pose de sérieux problèmes d'évacuations des eaux pluviales aggravés par le fait que la ville se situe en dessous du niveau de la mer en certains endroits.

Le problème de pollution s'identifie essentiellement en terme de rejets (hydrocarbures, entreposage des déchets solides, effluents). La part industrielle reste très faible à cause du développement limité de ce secteur. Ces rejets en domaine terrestre et marin amènent une dégradation des zones urbaines en périphérie et des zones de loisirs, ainsi que des risques de pollution grave des nappes d'eau souterraines.

Cette situation est alourdie par le fait que plusieurs ministères sont impliqués dans la gestion de l'environnement et que des problèmes de coordination se posent entre les différentes institutions.

A ce stade, il existe une prise de conscience sur la réalité du concept environnement-développement durable. Les actions sont très diverses, elles s'échelonnent entre les schémas directeurs et les plans, jusqu'aux actions concrètes entreprises par les associations ou les quartiers. Toutefois, ces actions restent sectorielles et/ou ponctuelles sans toujours prendre en compte le processus participatif donc finalement, insuffisantes au niveau de l'ensemble du pays.

#### **4. CADRE INSTITUTIONNEL POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE**

la Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (DATE) est créée au niveau de la Primature, aux côtés de la Direction de la Planification en 1996. Toujours dans l'optique de se doter d'une structure institutionnelle reconnue et renforcée une nouvelle étape importante est accomplie en 2000 avec la création et l'organisation d'un ministère spécifique chargé de l'environnement, le Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (MHUEAT), où la DATE sera intégrée et bénéficiera de nouveaux bureaux. Le MHUEAT, et à travers la DATE, joue un rôle fondamental dans la configuration institutionnelle nationale pour la préservation de l'environnement à l'échelle nationale et internationale. Tout en étant le chef d'orchestre pour la coordination et l'application des directives mondiales, il assure pleinement le rôle de facilitateur, de promoteur et de conseil. Le fait d'assumer ses attributions est renforcé par les organes institutionnels majeurs tels que le CNDD (2004), le CTDD et le CNDCC décrits plus haut sur le plan systémique. Le renforcement au niveau de la DATE.



Le CNDD est une haute instance de décision et est présidé par le Premier ministre. Ses membres sont représentés par les ministres de la plupart des ministères directement ou indirectement concernés par le secteur de l'environnement. Son ordre du jour principal est de développer un plan d'action national sur le développement durable et un cadre stratégique. Il est également tenu de soumettre un rapport périodique sur l'état de la mise en œuvre d'Action 21. Les membres du CTDD sont composés par le point focal du FEM, des représentants de la Présidence, du Bureau du Premier ministre et les ministères, le CERD, l'Assemblée nationale, les Conseils régionaux, l'UNFD et le CCD. Le rôle de CTDD est consacré à l'étude des projets, leur sélection et du suivi et de l'évaluation. Dans ce schéma, la DATE est le secrétariat de CTDD. Dans la pratique, la Direction de l'Environnement, sous la tutelle du MHUEAT, coordonne toutes les activités liées au secteur de l'environnement tout en s'appuyant sur la consultation, la participation et l'interaction avec les ministères, les institutions publiques, les groupes sociaux, les conseils régionaux, le public et les institutions de recherche.

## **5. CADRE LÉGAL DU SECTEUR DE L'ENVIRONNEMENT**

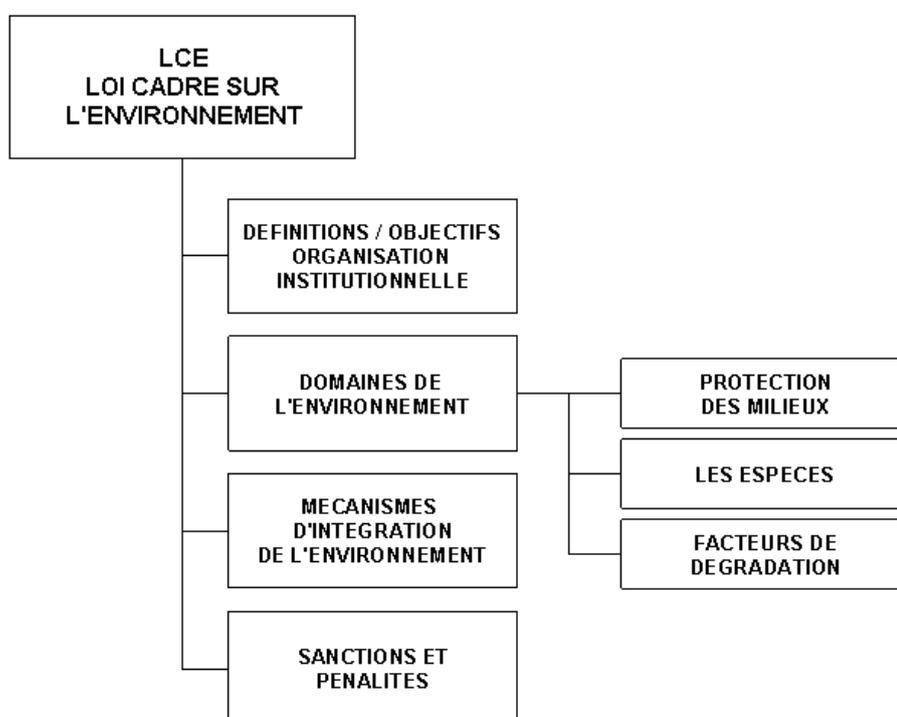
### **.3.1 La Loi Cadre sur l'Environnement**

Les analyses antérieures sur le cadre juridique, que ce soit lors de la préparation du Rapport National Environnement (1991), que ce soit lors de l'élaboration du Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE 2000), ou que ce soit lors des études environnementales spécifiques, montraient l'existence de nombreux textes officiels pour la gestion, la coordination et la réglementation dans les domaines relatifs à l'environnement, sans pour autant avoir nécessairement des liens entre eux. Toujours dans le but de créer un cadre national de plus en plus

propice pour le secteur de l'environnement et, pour obtenir une réelle cohérence dans les différents secteurs concernés par l'environnement ainsi que pour suivre les recommandations au niveau international, le Gouvernement de Djibouti élabore et adopte la Loi Cadre sur l'Environnement en 2000 (Loi n°106/AN/00/4ème L).

La LCE représente une étape importante dans la politique du secteur, dans la gestion et la protection de l'environnement en république de Djibouti. Elle définit clairement les objectifs en matière d'environnement et le cadre nécessaire pour la mise en œuvre et la coordination du secteur. Elle est l'instrument juridique pour la prise en considération des multiples aspects de l'environnement, depuis l'information, la formation, la participation des acteurs, les ressources naturelles jusqu'à l'intégration de l'environnement dans les autres secteurs.

### Structure schématique de la Loi Cadre sur l'Environnement



### .3.2 Etude d'impact sur l'environnement

Face à la rareté des ressources naturelles et leur surexploitation dans certains cas, le développement démographique et l'expansion urbaine ainsi que les projets de développements d'envergure, l'environnement à Djibouti connaît de plus en plus une pression croissante. Dans ce contexte, et en plus des diverses actions conduites dans le domaine de l'environnement, le Gouvernement de la

République de Djibouti a mis en place les procédures pour les études d'impact sur l'environnement en 2001 (EIE ; Décret n°2001-0011/PR/MHUEAT). Cette décision est la suite logique de la Loi Cadre sur l'Environnement qui rappelle la nécessité/obligation de réaliser les EIE notamment par ses articles 52, 54, 55 et 56.

Après avoir présenté les généralités et les objectifs des EIE, le décret formule de manière détaillée les procédures pour la conduite des EIE ainsi que les suivis après approbation. Un volet important du décret concerne l'audience public en matière de EIE afin d'impliquer dans le processus les principaux concernés. Un autre volet porte sur les sanctions. En annexe, un détail exhaustif est fourni pour les travaux soumis aux EIE.

### **.3.3 Le code de l'environnement**

Dans le processus de renforcement du cadre mondial pour une meilleure gestion de l'environnement la République de Djibouti a achevé une étape très importante en 2009 par la mise en œuvre du Code de l'environnement par la loi (Loi n ° 51/AN/09/6ème L portant Code de l'Environnement, 1er Juillet 2009).

La loi est préparée en quatre parties principales où le premier correspond aux dispositions générales comprenant les définitions, les objectifs et les principes fondamentaux et les instruments pour la gestion de l'environnement pour un développement durable. La deuxième partie concerne la protection et la préservation des ressources environnementales en termes de ressources en eau, du sol et souterraines, la végétation et la faune, et aussi les établissements humains. La partie suivante traite de la prévention et la lutte contre les facteurs de dégradation de l'environnement et la pollution. Elle comprend un certain nombre d'aspects différents que les installations classées pour la protection de l'environnement, les produits chimiques toxiques et dangereux et des substances, les facteurs physiques, les déchets, les dispositions particulières relatives aux responsabilités civiles et les obligations d'assurance des propriétaires de navires pour les dommages causés par les hydrocarbures la pollution, les plans d'intervention d'urgence et finalement les mécanismes d'intégration de l'environnement. La dernière partie du code de l'environnement s'adresse aux sanctions administratives et pénales, y compris également l'inventaire et la valorisation du patrimoine naturel et diverses dispositions.

### **.3.4 Autres instruments nationaux**

Il existe d'autres instruments nationaux relatifs au développement économique et social de la République de Djibouti et à la stratégie de lutte contre la pauvreté qui présentent les orientations fondamentales nationales tout en intégrant clairement les différents aspects environnementaux.

La loi d'Orientation Economique et Social de la République de Djibouti pour la période 1990-2000 (loi n° :150/AN/91/2èmeL du 10 février 1991) définit les objectifs à travers lesquels Djibouti s'engage dans le développement économique

et la lutte contre la pauvreté. Dans le cadre de ces objectifs des principes généraux sont énoncés et des priorités sectorielles sont décrites pour guider les programmes de développement. C'est en ce sens qu'un programme quinquennal 1991-1995 (loi n° :207/AN/92/2èmeL du 14 mai 1992) est élaboré par Djibouti pour établir les actions prioritaires à mener. Dans cette même suite logique, un Programme d'Action National pour le Développement 2001-2010 (2001) est élaboré et présenté à la troisième conférence des Nations Unies sur les pays les moins avancés (PMA).

Des conséquences sévères ont été notées sur le plan économique et la qualité de vie des populations au cours des deux dernières décennies résultants des crises politiques régionales, du conflit armé dans le pays ainsi que la sécheresse. Cette situation a conduit le pays en 1996 dans des programmes d'ajustement et de restructuration économiques appuyés par le FMI et la Banque Mondiale afin de mettre en œuvre des réformes importantes. Dans ce contexte et toujours pour faire face à cette situation difficile, un Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté intérimaire (CSLP) a été préparé en 2000. En 2003, le CSLP définitif est édité sur la base d'un long processus de consultation et de concertation entre les différents départements/ministères concernés. L'objectif fondamental de cette stratégie est de « créer une dynamique de croissance et d'accumulation du capital humain qui réduise durablement la pauvreté et le chômage et améliore les conditions de vie de l'ensemble des citoyens ». De manière plus ciblée, celle-ci se définit en quatre axes stratégiques :

- renforcer la compétitivité du pays et à créer les conditions d'une croissance économique forte et durable ;
- accélérer le développement des ressources humaines, à travers la mise en œuvre de programmes ciblés sur les zones de pauvreté et les couches vulnérables ;
- réduire la pauvreté ;
- promouvoir la bonne gouvernance politique, locale, économique et financière et renforcer les capacités de planification et de gestion de l'administration et à moderniser ses outils et ses moyens.

Dans cette démarche d'ensemble pour la croissance économique et la lutte contre la pauvreté, le secteur de l'environnement est renforcé en particulier à travers l'élaboration du Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE ; 2001). De plus, il semble important de rappeler les éditions des documents Rapport National sur le Développement Social (1995) et Rapport sur les Objectifs du Millénaire à Djibouti (2003).

## **6. LES ACCORDS MULTILATÉRAUX SUR L'ENVIRONNEMENT**

Compte tenu de l'engagement du gouvernement de la République de Djibouti pour la protection et la conservation de l'environnement pour un développement durable, les conventions internationales et régionales ont été progressivement ratifiées tel que présenté dans le tableau suivant.

En général, il apparaît clairement que l'accord multilatéral sur l'environnement a un bon degré de développement et de leur processus de mise en œuvre est ainsi. Il est à souligner nécessaire sur le fait que tous les processus de mise en œuvre sont progressivement avancer et construire un globaly meilleur cadre pour un meilleur environnement en relation avec les objectifs de développement durable. Bien que de nombreux efforts sont élaborées à partir des insitutions Governmental et en particulier à travers la Direction de l'aménagement du territoire et de l'environnement, DATE, les processus pourraient avoir besoin davantage de soutien et en particulier en termes de renforcement des capacités.

Différentes activités liées à ces conventions multilatérales ont été entrepris et réalisés. Ces activités sont basées sur les directives données par ces conventions internationales et concernent l'élaboration de stratégies, la planification des secteurs, les cadres juridiques et institutionnels ... etc La description de toutes ces activités et la production serait trop long de présenter dans ce paragraphe et les activités principales sont énumérées dans le tableau ci-dessous.

Des descriptions détaillées et complètes et d'analyse des activités pour les différents secteurs de l'environnement et conventions, se trouvent et le rapport spécifique que l'auto-évaluation nationale des études diverses de renforcement des capacités pour le changement climatique, la désertification et la biodiversité des conventions internationales (MHUEAT a, b, c 2007 ). En outre, un plan d'action national pour le développement de l'environnement capacités a été préparé par le ministère de l'environnement, PANDEC (2008).

#### Les conventions internationales

<p>Convention de Rotterdam sur les produits chimiques et pesticides dangereux (loi n ° 48/AN/04/5ème L 2004)</p> <p>Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (loi n ° 39/AN/03/5ème L 2003)</p> <p>Convention sur les armes chimiques (loi n ° 123/AN/05/5ème L 2005)</p> <p>Convention de Bâle (déchets dangereux) (loi n ° 127/AN/01/4ème L 2001)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire des dioxines et furannes / PCB / pesticides 2007</li> <li>- le profil national sur les produits chimiques 2007</li> <li>- Mise à jour du profil nationale 2008</li> <li>- le plan d'action national pour la convention de Stockholm sur les POP 2006</li> <li>- la capacité nationale et à l'évaluation des priorités pour la SAICM 2008</li> </ul>
<p>Convention sur les changements climatiques (1995)</p> <p>Protocole de Kyoto (changement climatique) (loi n ° 148/AN/01/4ème L 2001)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Communication Nationale Initiale 2001</li> <li>- deuxième communication nationale (en cours de préparation)</li> </ul>
<p>Convention sur la lutte contre la désertification (1997)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le plan d'action national de lutte contre la désertification 2000</li> <li>- Deuxième rapport 2002</li> <li>- thrid rapport de 2004</li> </ul>
<p>Convention sur la Diversité Biologique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- national monographie sur la biodiversité 2000</li> <li>- Stratégie et plan d'action national de la diversité biologique 2000</li> <li>- la conservation de la biodiversité et la création de réseau d'aires protégées dans la mer Rouge et golfe d'Aden (loi n ° 137/AN/11/6ème L 2011)</li> <li>- la protection de l'environnement marin dans la mer Rouge et golfe d'Aden contre la - pollution due aux activités terrestres (loi n ° 138/AN/11/6ème L 2011)</li> </ul>

Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques (loi n ° 147/AN/01/4ème L2001)
Convention de Ramsar sur les zones humides (loi n ° 186/AN/02/4ème L 2002)
Convention sur les espèces migratrices sauvages migrateurs (loi n ° 10/AN/03/5ème L 2003) - Accord sur les oiseaux migrateurs Afrique-Eurasie (loi n ° 9/AN/03/5ème L 2003)
Convention de Vienne / Protocole de Montréal sur l'ozone (arrêté n ° 2003-0767/PR/MHUEAT; décret n ° 2004-0066/PR/MHUEAT) - règlement sur les produits qui touchent la couche d'ozone (Décret n ° 2004-0066/PR/MHUEAT)
Convention sur la création de l'Agence panafricaine pour la Grande Muraille Verte (Loi n ° 133/AN/11/6ème L 2011) - Inter comité interministériel pour la Grande Muraille Verte (Décret n ° 2009-062/PR/MHUE) - Bureau exécutif pour les projets de la Grande Muraille Verte (Décret n ° 2011-036/PR/MHUEAT)

## **7. LES ÉTUDES SECTORIELLES**

### **.4 Les ressources en eau**

#### **.4.1 Situation de l'alimentation en eau potable**

En 2002 et 2006 le taux de population n'ayant pas accès aurait été respectivement de 15.9 % et 4.4 %, indiquant que plus de populations a accès à l'eau. En ville de Djibouti, les personnes privées deau représenteraient 2.1 % par rapport à l'année 2002 où ce taux était de 7.4 %. Bien que moins significative, la même tendance se retrouve en milieu rural avec respectivement des tau de non couverture de 49.1 % et 47.5 %.

De plus il existe quelques remarques importantes:

- L'alimentation en eau en milieu rural provient pour 21.6% à partir de sources d'eau non améliorées rendant la population rurale plus vulnérable sur le plan de la santé
- 40 % de ménages possèdent un robinet dans les logements pour l'eau potable, 39 % ont un robinet dans la cour et 15 % des ménages s'alimentent en eau à partir des robinets publics.

Bien que les statistiques indiquent une amélioration de l'alimentation en eau potable, le gouvernement de la République de Djibouti demeure toujours conscient des difficultés encore existantes dans le secteur de l'eau. Dans le cadre des Objectifs Du Millénaire, la République de Djibouti se fixe comme objectif dans le secteur de l'eau, de fournir l'accès à l'eau à toute la population (ODM Djibouti 2003).

L'alimentation en eau potable constitue parmi les priorités de l'INDS (2008) donc de la politique de Gouvernement pour parvenir à réduire la pauvreté par le développement économique. C'est ainsi que de nombreux projets ont été réalisés (forages, puits artisanaux et aménagés, retenues d'excavation, citernes enterrées, réservoirs, alimentation par citerne,...etc.) comme indiqué en annexe. Mais les engagements du Gouvernement ont aussi améliorer les cadres institutionnels et

réglementaires pour mieux répondre aux différentes problématiques du secteur comme il est décrit plus loin dans le document.

La République de Djibouti a dû de tout temps faire face aux multiples difficultés d'alimentation en eau potable, basée aujourd'hui à plus de 95 % sur les eaux souterraines. 29.4 millions de mètres cubes par an sont extraits des aquifères volcaniques et sédimentaires au stade actuel, dont 5.7 % pour la population rurale et le bétail, 42.5 % pour l'irrigation et 51.7 % pour les zones urbaines.

La question de la disponibilité des ressources en eau est une question cruciale étant donné le développement économique et social que traverse le pays depuis cette décennie. Malheureusement, dans de nombreuses situations cette question demeure encore aujourd'hui sans réponse à l'exception de la nappe de Djibouti qui a fait l'objet de nombreuses études hydrogéologiques. Il existe certes des évaluations de la recharge par le BGR (1982) et les modélisations du CERD qui permettent d'avoir des évaluations sur certains bassins versants, mais il manquera toujours la réalisation d'une étude exhaustive pour l'évaluation des disponibilités des ressources en eau du pays. C'est ce qui pourra être réalisée à travers le projet de la BAD.

Déjà, pour répondre aux multiples besoins en eau, de nombreuses options sont envisagées pour les années à venir. Ces options concernent le dessalement de l'eau de mer, l'exploitation systématique des eaux de surface ainsi que l'utilisation des eaux souterraines non encore explorées. Notons que le dessalement d'une nappe d'eau souterraine saumâtre est déjà pratiquée pour la ville d'Ali-Sabieh.

Les enquêtes socio-économiques EDAM ont pu établir une analyse détaillée sur l'accès à l'eau potable. 15,9 % des individus sont privés d'accès à l'eau. Ce taux est généralement faible à Djibouti ville (moins de 7,4 %). 49,1 % des individus en milieu rural, n'ont pas accès à un point d'eau aménagé. Les modalités d'approvisionnement en eau sont très variables, d'une zone à l'autre. A Djibouti-ville, le branchement est la modalité la plus importante. Toutefois, près de 48 % des ménages s'approvisionnent à partir de branchements effectués chez les voisins, reflétant ainsi la grande désorganisation du système de distribution et de commercialisation de l'eau et les problèmes institutionnels et de gestion énormes auxquels l'ONED doit faire face. Une large proportion des ménages du premier et du deuxième quintile s'approvisionne auprès de fontaines publiques et de camions citernes. Dans les autres centres urbains, l'approvisionnement à partir de fontaines publiques est la modalité dominante. En zone rurale sédentaire, près de 30% des ménages s'approvisionnent à partir de puits traditionnels dans de mauvaises conditions d'hygiène.

En effet, l'eau à Djibouti est une denrée rare soumise à des variations saisonnières, et le taux de couverture des besoins est estimé à 69,0 % au niveau national. Dans le milieu rural et semi-urbain, ce taux de couverture n'est que de 60,8 % des besoins de consommation humaine, de l'agriculture et de l'élevage.

Concernant l'alimentation en eau potable des villes, l'étude réalisée par Lavalin-Tractebel (1993) propose des projections de leurs besoins jusqu'à l'horizon 2015. Les besoins les plus importants sont ceux de la ville de Djibouti qui sont évalués entre 20 et 25 millions de m<sup>3</sup> entre 2010 et 2015. Les besoins des villes de l'intérieur (Arta, Dikhil, Tadjourah, Ali Sabieh et Obock) sont chacun de l'ordre de 1 million de mètres cubes par an. A l'exception de la ville de Dikhil, les champs de captage des autres villes pourraient avoir des ressources suffisantes jusqu'aux horizons 2010 et 2015 s'il n'y a pas de changement majeurs des besoins.

Pour l'alimentation en eau des villes principales, Djibouti, Arta-Oueah, Dikhil, Obock, Ali-Sabieh et Tadjourah les besoins seront les plus élevés. Les besoins de la ville de Djibouti dépassent cependant très largement les besoins des autres villes. On évalue les besoins des villes en 2010 et 2015 à 22.9 et 28.5 millions de mètres cubes par an.

Les besoins en eau dans le milieu rural sont basés sur des estimations (Jalludin 2007). En République de Djibouti, le troupeau est formé d'environ un million de petits ruminants, 50000 bovins et 60000 camelins ainsi que le parc à bétail. L'agriculture représente une composante importante dans la production en eau avec plus de 12 millions de mètres cubes par an pour irriguer près de 1000 ha à travers tout le pays. Les demandes en eau supplémentaires au cours de la prochaine décennie dépendent de l'extension des superficies agricoles projetées. Dans ce cadre là, le développement des palmiers dattiers, ainsi que l'accroissement des périmètres agricoles estimé d'après l'évolution des surfaces irriguées permettent d'évaluer que les nouvelles superficies représenteraient entre 400 ha et 600 ha à l'horizon 2015.

Les besoins totaux aux horizons 2010 et 2015 sont estimés à 40.8 et 51 millions de mètres cubes par an. Il faudra donc une augmentation de la production actuelle de 11.3 millions de mètres cubes (22 %) et de 21.5 millions de mètres cubes (55 %) respectivement par rapport à l'année 2005. En 2015, la république de Djibouti devra donc presque doubler sa production en eau potable. Pour atteindre l'objectif d'une alimentation en eau sans déficit, la république de Djibouti devrait avoir un indice de production de 2.17 millions de mètres cubes par an jusqu'en 2015. Ceci signifie qu'il faudra réaliser les ouvrages de captage pour produire chaque année 2.17 millions de m<sup>3</sup>. Cet objectif représente un sérieux défi sur le plan de la mobilisation des ressources financières et sur le plan scientifique et technique, car dans les années à venir l'indice de production de l'eau potable devrait être multiplié par un facteur entre 3.1 et 3.9. Toutefois, lorsque les indices de production moyens sont calculés séparément pour la ville de Djibouti, les villes de l'intérieur, le milieu rural et l'irrigation, il apparaît que l'indice de production moyen de tout le pays est principalement contrôlé par celui de la ville de Djibouti, 1.18 millions de m<sup>3</sup> par an. Cet indice élevé pour la ville de Djibouti s'explique d'abord par la forte demande en eau de cette zone urbaine ainsi que le déficit en eau évalué à ce jour à près de 3 à 5 millions de m<sup>3</sup> par an.

Par ailleurs, les travaux réalisés dans le cadre de la Convention Internationale des Nations Unies sur les Changements Climatiques décrivent une situation aggravante du secteur des ressources en eau. La projection du climat jusqu'en 2050 est basée sur le scénario d'émission des GES ISP2a et les expériences des modèles globaux CSIRO-TR, BMRC-EQ et HADCM2. Il ressort du modèle MAGIC que le niveau marin minimum et maximum soit respectivement de + 8 cm et + 39 cm, et une augmentation moyenne de + 20 cm par rapport au niveau marin de 1990. Associé à ce modèle, le modèle SCENGEN produit les projections des précipitations, des températures moyennes de l'air et de la nébulosité. La température augmenterait ainsi de + 0.6 °C à + 2.4 °C. En ce qui concerne les précipitations, le cas de la ville de Djibouti et celui de l'intérieur du pays ont été distingué compte tenu des tendances climatiques locales. Les variations des précipitations sont ainsi pour le premier cas de – 10.9% à + 17%, et pour le deuxième cas de – 10.9 % à + 3.9 %. Les principaux impacts biophysiques et socio-économiques liés aux ressources en eau: diminution de la ressource en eau renouvelables internes totales (IRWR); diminution de la recharge des eaux souterraines; diminution de l'apport aux eaux de surface; dégradation de la qualité des eaux souterraines; intrusion des eaux marines intensifiées; diminution des pâturages en durée et en étendue; activité agricole; érosion plus intensive causée par la perturbation du climat et risque augmentée pour toutes les infrastructures: ouvrages d'art sur les routes, les routes, périmètres agricoles,...etc.; aggravation du phénomène de désertification; aggravation des périodes de sécheresses; biodiversité mise en danger par la réduction en eau; population rurale et bétail soumise à des difficultés accrues d'approvisionnement en eau potable; coûts plus élevés pour le creusement des puits; coûts plus élevés pour les ouvrages d'art: routes, évacuateurs, buses, barrages, retenues,...etc.; coûts globaux élevés pour l'exploitation des ressources en eau: champ de captage, refoulement,...etc.

#### **.4.2 Le cadre institutionnel et légal**

Le domaine des ressources en eau a connu plusieurs réformes, toutes orientées vers une meilleure gestion du secteur des ressources en eau, notamment au sein du ministère de l'agriculture mais dans les départements et institutions impliqués dans ce secteur. Le ministère de l'agriculture, de l'élevage, de la mer et chargé de l'hydraulique (MAEMH), assure l'autorité dans le domaine des ressources en eau. On note en particulier le Comité National des Ressources en Eau créé en 1989, CNRE, organe principal de coordination pour le secteur de l'eau. Le CNRE, présidé par le ministre de l'agriculture et regroupant les principaux ministères et départements techniques, est à l'origine du Schéma Directeur de l'Eau de 2000. Les principaux travaux du CNRE sont assurés par la Direction de l'Eau qui s'appuie sur le groupe de réflexion sur l'eau et l'assainissement organe intersectoriel comprenant aussi les ONG. La Direction de l'Eau (2001) et le groupe de réflexion, représente en réalité une évolution des organes antérieurs qu'étaient le Service de l'Hydraulique (1989) et le Secrétariat Technique de l'Eau mis en place en 1989. La Direction de l'Eau a pour attribution principale la

coordination du secteur, la planification dans le domaine de l'eau et comprend un département pour les forages et les points d'eau, le génie rural. La nouvelle Direction des grands travaux, créée récemment, est chargée notamment de concrétiser la nouvelle orientation du MAEMH, pour la mobilisation des eaux de surface en construisant les infrastructures hydrauliques pour la rétention des eaux de surface.

L'Office National des Eaux de Djibouti (ONED) a été transformé en Office National des Eaux et de l'Assainissement de Djibouti, ONEAD (2006), ayant le statut d'établissement public à caractère industriel et qui intervient dans les zones urbaines pour l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement. Cette réforme marque un changement important de fond dans le secteur de l'eau, où l'on décide de rassembler les secteurs eau et assainissement, selon les prérogatives de la GIRE.

Le Centre d'Etude et de Recherche de Djibouti, CERD, établissement public à caractère administratif sous la tutelle de la Présidence de la République, résulte de la restructuration en 2002 de l'ancienne institution ISERST, dans le but de renforcer et d'impliquer la recherche scientifique dans les différents secteurs de développement dont le secteur de l'eau. Il est chargé à travers son Institut des Sciences de la Terre d'assurer les études scientifiques et techniques pour la mise en valeur, la protection et la gestion des ressources en eau. Le CERD comprend aussi le laboratoire de SIG et de base de données qui vient en appui aux laboratoires d'hydrogéologie-hydrologie, de géochimie, de géologie et de géophysique.

Le Service de la Météorologie est rattaché à l'Aéroport de Djibouti. Grâce à l'appui de l'Organisation Mondiale de la Météorologie, le service assure les prévisions météorologiques de Djibouti et le suivi de quelques stations météorologiques et pluviométriques du pays.

La Direction de l'Epidémiologie et de l'Information Sanitaire (DEIS) dépend du Ministère de la Santé et a pour mission d'assurer la surveillance épidémiologique, la responsabilité du système d'information sanitaire efficace et veiller à l'hygiène publique.

L'Agence Djiboutienne de Développement Social, ADDS, sous la tutelle du Secrétariat d'Etat à la solidarité nationale, a pour mission de contribuer à l'éradication de la pauvreté chez les groupes vulnérables et d'atténuer la disparité entre les régions. Elle vise l'amélioration des conditions de vie des groupes cibles en leur donnant la possibilité d'un meilleur accès à certains services sociaux, en particulier, la santé, l'éducation, l'eau potable, la jeunesse et l'assainissement de base etc.

Enfin, il est à noter que la politique de décentralisation ayant abouti à la création de cinq régions administratives avec le transfert de compétences, revêt une importance particulière dans la gestion intégrée des ressources en eau.

En ce qui concerne le cadre légal les analyses antérieures montraient l'existence de nombreux textes officiels pour la gestion, la coordination et la réglementation

dans les domaines relatifs aux ressources en eau, sans pour autant avoir nécessairement des liens entre eux. Toujours dans le but de créer un cadre national de plus en plus propice pour le secteur de l'eau et, pour obtenir une réelle cohérence dans les différents secteurs concernés par l'eau ainsi que pour suivre les recommandations au niveau international, le Gouvernement de Djibouti élabore et adopte le Code de l'Eau (1996). A l'heure actuelle, une mise à jour de ce texte est en processus et un décret d'application devrait suivre. Il est utile de signaler que l'application des textes en général fait défaut en raison de la méconnaissance de ces textes et aussi des manques de capacités des institutions concernées au niveau des ressources humaines et des moyens matériels.

Face à la rareté des ressources naturelles et leur surexploitation dans certains cas, le développement démographique et l'expansion urbaine ainsi que les projets de développements d'envergure, l'environnement à Djibouti connaît de plus en plus une pression croissante. Dans ce contexte, et en plus des diverses actions conduites dans le domaine de l'environnement, le Gouvernement de la République de Djibouti a mis en place les procédures pour les études d'impact sur l'environnement en 2001 (EIE). Cette décision est la suite logique de la Loi Cadre sur l'Environnement qui rappelle la nécessité/obligation de réaliser les EIE notamment par ses articles 52, 54, 55 et 56.

Les analyses antérieures sur le cadre juridique, que ce soit lors de la préparation du Rapport National Environnement (1991), que ce soit lors de l'élaboration du Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE 2000), ou que ce soit lors des études environnementales spécifiques, montraient l'existence de nombreux textes officiels pour la gestion, la coordination et la réglementation dans les domaines relatifs à l'environnement, sans pour autant avoir nécessairement des liens entre eux. Toujours dans le but de créer un cadre national de plus en plus propice pour le secteur de l'environnement et, pour obtenir une réelle cohérence dans les différents secteurs concernés par l'environnement ainsi que pour suivre les recommandations au niveau international, le Gouvernement de Djibouti élabore et adopte la Loi Cadre sur l'Environnement en 2000. A l'heure actuelle, une mise à jour de cette loi est en cours. La loi cadre sur l'environnement, LCE, représente une étape importante dans la politique du secteur, dans la gestion et la protection de l'environnement en république de Djibouti. Elle définit clairement les objectifs en matière d'environnement et le cadre nécessaire pour la mise en œuvre et la coordination du secteur. Elle est l'instrument juridique pour la prise en considération des multiples aspects de l'environnement, depuis l'information, la formation, la participation des acteurs, les ressources naturelles jusqu'à l'intégration de l'environnement dans les autres secteurs.

Un Fonds National pour l'Eau (FNE) a été adopté en 2001. Il a pour objet (1) de participer au financement d'actions considérées comme prioritaires par le Comité National des Ressources en Eau, telles que la maintenance des points d'eau ruraux (2) de participer au financement des travaux de la recherche en eau (3) de participer au financement d'interventions d'urgence dans le domaine de l'eau (4) de participer à la politique sociale de l'eau permettant d'améliorer l'accès durable à l'eau potable des populations défavorisées, en zones rurales et urbaines

(5) de participer au financement d'actions structurantes permettant une amélioration de la gestion des ressources en eau à court, moyen et long termes.

L'ensemble de ce cadre réglementaire donne au pays une assise assez complète par rapport à la gestion intégrée des ressources en eau. Même si, la gestion intégrée des ressources en eau n'apparaît pas en soit dans ces documents officiels, la majeure partie de ceux-ci répondent aux principales prérogatives de la GIRE. Une telle situation au niveau réglementaire représente un réel progrès pour la gestion des ressources en eau, y compris le secteur de l'assainissement.

#### **.4.3 La stratégie du secteur des ressources en eau**

La loi d'Orientation Economique et Social de la République de Djibouti pour la période 1990-2000 (loi n° :150/AN/91/2èmeL du 10 février 1991) définit les objectifs à travers lesquels Djibouti s'engage dans le développement économique et la lutte contre la pauvreté. Dans le cadre de ces objectifs des principes généraux sont énoncés et des priorités sectorielles sont décrites pour guider les programmes de développement. C'est en ce sens qu'un programme quinquennal 1991-1995 (loi n° :207/AN/92/2èmeL du 14 mai 1992) est élaboré par Djibouti pour établir les actions prioritaires à mener, notamment dans le secteur de l'eau. Dans cette même suite logique, un Programme d'Action National pour le Développement 2001-2010 (2001) est élaboré et présenté à la troisième conférence des Nations Unies sur les pays les moins avancés (PMA) intégrant le secteur de l'eau ainsi que l'élaboration des Objectifs du Millénaire (2003). De plus, la République de Djibouti élabore son Plan d'Action National pour l'Environnement en 2001 ainsi que le DSRP (2008) qui incluent notamment les aspects importants environnementaux pour les ressources en eau et le secteur de l'assainissement.

Toutefois, c'est le Schéma Directeur de l'Eau (SDE) élaborée en 2000 pour une dizaine d'années qui définit de manière la plus exhaustive la politique de l'eau de Djibouti et les actions à mener. Celle-ci vise à :

- promouvoir une gestion rationnelle des ressources en eau du pays, prenant en compte les impératifs de leur protection et la nécessité de satisfaire les besoins, actuels et futurs, des populations et de l'économie ;
- accroître la disponibilité de l'eau et sa qualité dans l'ensemble du pays et assurer son accessibilité pour les populations pauvres ;
- renforcer le cadre institutionnel de gestion de l'eau et d'améliorer les performances des administrations en charge du secteur ;
- impliquer les collectivités locales et les population dans le choix des programmes et dans la gestion de l'eau.

Des conséquences sévères ont été notées sur le plan économique et la qualité de vie des populations au cours des deux dernières décennies résultants des crises politiques régionales, du conflit armé dans le pays ainsi que la sécheresse. Cette situation a conduit le pays en 1996 dans des programmes d'ajustement et de

restructuration économiques appuyés par le FMI et la Banque Mondiale afin de mettre en œuvre des réformes importantes. Dans ce contexte et toujours pour faire face à cette situation difficile, un Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté intérimaire (CSLP) a été adopté en 2004. L'objectif fondamental de cette stratégie est de « créer une dynamique de croissance et d'accumulation du capital humain qui réduise durablement la pauvreté et le chômage et améliore les conditions de vie de l'ensemble des citoyens ». Consécutivement, un nouveau cadre central de la politique de développement économique et social du pays est engendré, l'Initiative Nationale pour le Développement Social, INDS (2008). Celle-ci s'appuie sur une politique intégrée qui s'inscrit dans le cadre d'un projet global et cohérent. Ses priorités majeures sont: (1) la promotion de l'accès aux services sociaux de base, (2) la restructuration de l'appareil productif national, (3) l'assistance aux personnes en grande vulnérabilité et, (4) la bonne gouvernance politique, sociale, économique et financière.

La stratégie dans le secteur des ressources en eau transparait à travers le Schéma Directeur de l'Eau de l'an 2000. Le SDE a constitué une étape essentielle pour les ressources en eau permettant de mieux cadrer les objectifs fixés par le pays pour subvenir au mieux possible à ses besoins en eau. Depuis l'an 2000, de nouveaux éléments sont venus s'ajouter dans les orientations de la République de Djibouti selon son programme de lutte contre la pauvreté et le développement économique et social, ainsi que les conventions et les orientations internationales telles que les changements climatiques, les objectifs du millénaire, la gestion intégrée des ressources en eau, ... etc. On notera principalement le Plan d'Action National pour l'Environnement (2001) et le DSRP (2008) dans l'évolution de la stratégie. De là, de nouveaux documents de planification nationale ont été conçus et préparés intégrant le domaine des ressources en eau sur la base d'action spécifique: cadre stratégique de lutte contre la pauvreté, plan de gestion des zones côtières, communication nationale initiale, programme national de sécurité alimentaire, programme d'action national d'adaptation, ... etc.

La grande majorité de telles actions ne s'est pas concrétisée pour les raisons de manque de moyens financiers. Le déroulement des activités dans le secteur de l'eau selon les approches stratégiques déterminées par le Schéma Directeur de l'Eau s'est cependant poursuivi dans le but principal de répondre aux besoins en eau des populations.

Bien que la stratégie du secteur de l'eau comprenne globalement les principes de base de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau, GIRE, l'évolution dans la pratique s'effectue de manière plus progressive. En conséquence, il est possible d'identifier un certain nombre de facteurs qui devraient être à l'origine d'amendement de l'approche stratégique intégrée menée dans le pays. Sans pour autant être exhaustif, les amendements qui pourraient être considérés dans ce cas de figure sont indiqués ci-dessous: approche de gestion intégrée des ressources en eau plus globale, transversale et systématique; prise en compte du secteur de l'assainissement; meilleure intégration du rôle de la femme, des bénéficiaires, des ONG et du secteur privé; adaptation par rapport aux réformes progressives sur la décentralisation; meilleure cohérence des initiatives sur l'eau entre les

planifications sectorielles; meilleure approche dans la démarche auprès des bailleurs de fonds...etc.

#### **.4.4 Le développement des ressources en eau**

Etant donné l'importance des ressources en eau, les activités à travers les projets bilatéraux et internationaux ont été assez nombreux depuis l'indépendance du pays en 1977 pour répondre aux besoins toujours croissants des populations urbaines et rurales où l'on doit considérer aussi le bétail et les activités agricoles. Il est utile de signaler qu'il n'est pas toujours aisé de retrouver les traces des actions les plus anciennes. Toutefois, au regard de certains documents nationaux existants il est possible, dans une certaine mesure, de retracer les initiatives dans le secteur de l'eau par rapport au développement des ressources en eau et à leur gestion intégrée pour une gestion durable.

##### ■ Avant 1992

Le Rapport National Environnement publié en 1991 présente tous les différents aspects relatifs à l'environnement et bien entendu, présente aussi le secteur des ressources en eau. Dans une première partie regroupée sous l'intitulé "patrimoine écologique" le rapport répertorie les éléments essentiels du domaine des ressources en eau en fournissant les données sur les paramètres climatologiques et les ressources en eau avant de les détailler davantage tout en posant les problèmes et contraintes essentielles.

Compte tenu du climat aride à semi-aride l'alimentation en eau potable pour les populations ainsi que pour les autres besoins a représenté une priorité pour le Gouvernement de la République de Djibouti. Après l'indépendance en 1977, la situation de l'approvisionnement en eau n'était pas simple car en plus des conditions naturelles difficiles, s'ajoutait le manque d'infrastructures hydrauliques. L'objectif principal a donc consisté à assurer la meilleure couverture possible pour l'alimentation en eau des populations rurales et urbaines, des animaux des populations pastorales mais pour répondre aussi aux besoins divers tels que l'agriculture qui cherche à se développer ainsi que les besoins encore limités de l'industrie. Pour accomplir cet objectif, le pays reçoit une aide significative de la part de nombreux bailleurs de fonds comme, le PNUD, les coopérations bilatérales, la Banque Mondiale, l'Agence Française de Développement, la Banque Africaine de Développement et l'Union Européenne ainsi que des initiatives du Gouvernement de Djibouti. De manière synthétique, il est possible de répertorier les multiples actions développées alors dans les différentes catégories suivantes: renforcement et développement des champs de captages pour l'AEP des zones urbaines: forages, adductions, réseaux de distribution, télésurveillance des forages, lignes électriques, réservoir, château d'eau,...etc.; renforcement de l'AEP en zones rurales: forages, puits, adductions, micro-barrages, réservoirs, équipements ruraux; Sécurité Alimentaire: irrigation, aménagements hydrauliques; lutte contre la sécheresse; gestion participative des

points d'eau ruraux; études hydrogéologiques; renforcement des capacités institutionnel; mécanisme de coordination; planification des actions

On relèvera notamment que cette période permet au Gouvernement de Djibouti d'établir déjà les bases pour l'organisation et la gestion des ressources en eau du pays. Ceci se traduit en l'occurrence par la création du Service de l'Hydraulique au sein du ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche ainsi que le Comité National des Ressources en Eau qui sera assisté par le Secrétariat Technique de l'Eau.

En terme d'action on note bien sûr les nombreux projets bilatéraux et internationaux permettant un meilleur approvisionnement en eau dans le milieu rural et pour les centres urbains. Toutefois, une action spécifique menée en 1988 lance une première approche de la planification des ressources en eau dans le pays. Effectivement, les travaux menées à l'initiative du ministère de l'agriculture, et en partenariat avec l'ONED et le CERD, représentent la première démarche à l'échelle nationale, qui vise à identifier les besoins en ressources en eau et à les présenter sous la forme d'un plan d'action, qui sera ainsi le premier à Djibouti. Ces travaux vont d'ailleurs permettre d'orienter la mise en place des nouveaux financements pour le secteur de l'eau.

Au cours de cette période il est essentiel de signaler le contenu du plan quinquenal 90-95, préparé dans le cadre de la loi d'orientation économique et social de la République de Djibouti. Le plan aborde très clairement l'ensemble des aspects relatifs à l'exploitation, la gestion et la protection des ressources en eau, notamment les eaux souterraines.

En résumé, cette période se caractérisera par une amélioration de l'approvisionnement en eau dans tout le pays et un lancement du renforcement des capacités à tous les niveaux c'est-à-dire sur le plan individuel, systémique et institutionnel.

En termes de contraintes on remarquera cependant l'insuffisance des connaissances sur les ressources en eau souterraine et celles de surface ainsi que les données climatologiques. On notera aussi, le manque d'information en général comme celles concernant les besoins en eau à différents niveaux sachant que depuis 1977 un effort particulier est investi par les autorités à développer la production agricole et à développer l'élevage et la pêche.

- Période de 1992 à aujourd'hui

Le processus lancé d'une part pour la préparation du Sommet de Rio en 1992 et d'autre part ce qui en découle pour la période qui s'ensuit marque clairement une période décisive pour le secteur de l'environnement en République de Djibouti mais aussi pour un de ses secteurs dominants représentés par les ressources en eau.

Au cours de cette période, les orientations du Gouvernement et les actions qui y sont attachées se poursuivent pour l'objectif majeur de répondre aux besoins en eau ruraux et urbains mais aussi pour faire face aux sécheresses chroniques qui sévissent dans la région de la Corne de l'Afrique.

En 1993, l'étude du Groupement Tractebel-Lavalin s'intitulant "planification des ressources en eau des centres urbains" est publiée. En s'appuyant sur l'historique de la production et de la consommation ainsi qu'en menant une analyse de la clientèle, l'étude évalue dans un premier temps les besoins des centres urbains: Djibouti, Ali-Sabieh, Arta-Oueah, Dikhil, Tadjourah et Obock. Par conséquent, il est proposé un plan d'action aux horizons 2005, 2010 et 2015.

Etant donné la situation critique de l'alimentation en eau de la ville de Djibouti qui regroupe plus de 65 % de la population, et la faiblesse des actions proposées antérieurement, un plan d'action spécifique pour la ville de Djibouti est élaborée en 1994 en concertation avec l'ensemble des institutions nationales. En marge des actions proposées, le programme met l'accent sur la nécessité de la gestion et de la protection des eaux souterraines.

L'année 2000 voit l'élaboration du premier Schéma Directeur de l'Eau, qui représente le fruit du travail produit au cours de l'année 1989 par le Secrétariat Technique de l'Eau regroupant toutes les institutions impliquées dans le secteur de l'eau. Ce Schéma Directeur de l'Eau, sur lequel nous reviendrons au chapitre de l'implémentation de la stratégie nationale pour les ressources en eau, se compose du document principal et de trois autres documents relatifs à la zone rurale, les centres urbains de l'intérieur ainsi que la ville de Djibouti.

Les actions réalisées au cours de cette période s'insèrent pratiquement dans le même cadre des différents types d'action effectuées sur la précédente période (Annexe). Cependant, il est notable que grâce au Schéma Directeur de l'Eau, les actions sont globalement plus ciblées pour répondre aux objectifs fixés. Ainsi, en plus des actions entrant dans le cadre de l'amélioration de l'approvisionnement en eau comme la réalisation des forages, des puits et des adductions, on relève des actions plus spécifiques: des études pour la localisation des forages et des puits, des études pour une meilleure connaissance hydrogéologique notamment celle de la nappe de Djibouti, des études hydrologiques, l'inventaire des points d'eau, la base de données des points d'eau, des aménagements hydrauliques pour la protection contre les crues,...etc. En termes d'approvisionnement en eau des zones urbaines, on remarque le dessalement des eaux souterraines saumâtres pour assurer l'alimentation en eau de la ville d'Ali-Sabieh. De même, avec l'appui des organismes internationaux, la République de Djibouti réalise plusieurs travaux entrant dans le cadre des changements climatiques, la lutte contre la désertification, la biodiversité et les produits chimiques.

Cette période est aussi particulièrement marquée par le renforcement des capacités au niveau des moyens de la recherche appliquée pour contribuer aux besoins des secteurs de développements essentiels comme le domaine des ressources en eau et des eaux usées. Ainsi, la Présidence de la République prend en charge le financement du renforcement du laboratoire d'analyse chimique, du

laboratoire de la cartographie nationale comprenant SIG et télédétection. De plus, un fonds de recherche est mis en place sur un programme de recherche étalée sur trois ans, où d'importantes activités de renforcement des capacités seront menées. Il est essentiel de noter que de tels renforcements des capacités s'accompagnent en priorité par la formation des compétences de haut niveau et des techniciens spécialisés.

De plus, le secteur des ressources en eau bénéficie de la contribution des autres programmes mis en œuvre à l'échelle national tels que la préparation du Plan d'Action National pour l'Environnement, la Convention des Nations Unies sur les changements climatiques, les efforts engagés au niveau de l'IGAD pour la lutte contre les sécheresses...etc.

#### **.4.5 Intégration régionale et internationale**

La République de Djibouti a d'emblée accompagné la dynamique internationale en faveur de l'environnement et du développement durable et ce, en connaissant notamment la fragilité de l'environnement du pays face aux différentes formes de menace. C'est en ce sens, que l'ensemble des évolutions dans le domaine des ressources en eau a pris forme au cours des dernières décennies pour améliorer les conditions des vies des populations tout en se développant les démarches pour assurer une exploitation durable des ressources en eau.

C'est ainsi, que le Gouvernement a accueilli toujours favorablement et en les appuyant les cadres régionaux et internationaux pour un développement durable des ressources en eau. Ces différents cadres, accords et programmes sont listés ci-dessous:

- IGAD (Inter-Governmental Agency for Development)
  - Stratégie régionale des ressources en eau 2002
    - Gestion intégrée des ressources en eau GIRE
    - Utilisation plus efficace et meilleure gestion des eaux transfrontalières pour le bénéfice de chaque Etat membre
  - Politique environnementale
  - SRAP. Status of implementation of the IGAD sub-regional action programme in the context of the United Nations convention to combat desertification
- The New Partnership for Africa's Development NEPAD
  - Plan d'action pour l'initiative environnementale
  - CAADP. Comprehensive African Agriculture Development Programme
- UNESCO
  - ISARM. Internationally Shared (transboundary) Aquifer Resources Management

- Convention des Nations Unies sur les Changements Climatiques
- Convention des Nations Unies de lutte contre la désertification

#### **.4.6 Perspectives**

Comme il a été exposé ci-dessus, le domaine des ressources en eau a connu une évolution significative étant donné sa priorité au niveau national. Mais les différentes études mettent cependant en évidence qu'il reste encore beaucoup à faire en matière de renforcement de ce secteur pour parvenir aux engagements en terme d'ODM notamment qui est intégré au niveau de l'INDS, initiative nationale de développement social, basé sur la lutte contre la pauvreté et le développement économique.

Dans ce sens, les perspectives du secteur des ressources en eau s'avèrent assez larges en incluant tous les plans tels que la planification, la coordination, l'institutionnel et la réglementation, l'information et la sensibilisation, les mécanismes financiers et la recherche scientifique pour ne relever que les principaux.

- Planification: Schéma Directeur de l'eau /Table Ronde

Pour assurer la suite du Schéma Directeur de l'Eau de l'an 2000 un nouveau plan d'action devrait être préparé dès que possible en intégrant l'assainissement. Le cadre général du processus d'élaboration serait donc indiqué par les travaux de l'atelier des spécialistes. Dans le cadre de la gestion intégrée des ressources en eau, des domaines géographiques pourraient être déterminés pour guider la planification à venir. Toutefois, on pourrait tout aussi bien s'appuyer sur l'approche méthodologique menée pour le premier SDE. Les travaux pourraient être conduits selon trois volets : la ville de Djibouti, les villes de l'intérieur et le milieu rural. Bien évidemment, il faudrait s'appliquer solidairement à suivre les principaux axes de base de la gestion intégrée des ressources en eau : l'environnement favorable, la cadre institutionnel et les mécanismes de gestion.

- Cadre institutionnel, coordination et réglementation

Depuis 1989 où le Service de l'hydraulique a été mis en place, le cadre institutionnel a ensuite progressivement évolué dans un but de renforcement de l'organisation du secteur. A l'heure actuelle les mécanismes de coordination existent et ont bénéficié depuis quelques années de la mise en place d'un cadre plus global à l'échelle du pays avec le Comité National de Développement Durable.

Il est certain qu'avec les enjeux de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement, il est essentiel que les mécanismes de coordination soient mis en œuvre de manière régulière fréquente et effective avec les mécanismes de

suivi-évaluation de toute la planification du secteur afin de rendre efficace toute la stratégie du secteur et aboutir aux objectifs fixés. Il sera aussi déterminant de s'appuyer sur la Gestion Intégrée des Ressources en Eau. Il faudrait cependant juste remarquer que la GIRE ne représente pas en soi une application systématique de mécanisme prédéfini mais qu'il faille adapter ces concepts et ces mécanismes aux réalités du pays. Concernant la réglementation, il sera primordial de mettre en œuvre efficacement le code de l'eau et le code de l'environnement. Une telle application nécessitera un cadre d'information et de sensibilisation adéquat pour faciliter la mise en œuvre.

- Mécanisme de financement

Les moyens financiers conditionnent fortement la réalisation des actions en général et notamment dans le secteur de l'eau et de l'assainissement où les infrastructures sont coûteuses. Il existe bien sûr la voie de financement à travers les bailleurs de fonds internationaux et bilatéraux, mais il existe aussi les mécanismes financiers nationaux comme le Fonds de l'Eau ou les financements à travers l'ADDS dans le cadre de l'Initiative Nationale pour le Développement Social. Le secteur privé reste encore peu impliqué dans les investissements du secteur de l'eau et de l'assainissement.

Comme signalé pour le Schéma Directeur de l'eau, il serait judicieux d'organiser une Table Ronde après la validation du second Schéma Directeur de l'eau.

- Information, sensibilisation et formation

Ce volet représente aussi une action d'envergure qui comprend plusieurs actions différentes qui pourraient être adaptées selon les circonstances et les besoins en matière d'information et de sensibilisation. Il est utile de noter que les actions présentées sommairement ici ne sont pas limitatives et qu'elles pourraient être complétées éventuellement: les médias en général, conférences, ateliers, séminaires, dépliant,...etc. Il semble important de noter que ce programme se déroulera de manière continue jusqu'à parvenir aux objectifs, et qu'il s'adresse à toutes les parties prenantes. Tous les outils disponibles devraient être mobilisés dans le cadre d'un programme d'action sur le long terme.

- Recherche scientifique: exploration, exploitation et protection de l'eau

Les connaissances scientifiques sur les ressources en eau, eau souterraine et eau de surface, tout en y intégrant les aspects climatologiques sont indispensables pour la mise en valeur, l'exploitation et la gestion durable de cette ressource vitale. Dans son ensemble, la recherche scientifique djiboutienne s'est développée progressivement et significativement au cours de la dernière décennie.

Une grande partie des activités ainsi concernent les études hydrogéologiques, hydrologiques et climatologiques dont la majorité apparaît dans le précédent Schéma Directeur de l'eau: inventaire des points d'eau, études hydrogéologiques de la nappe de Djibouti et des aquifères exploités pour les centres urbains des régions, installation et suivi d'un réseau hydro-climatologique national avec suivi pour les risques d'inondation, études hydrologiques de bassins versants pilotes pour la mobilisation des eaux de surface tout en étudiant spécialement le transport solide, études hydrogéologiques de certains systèmes particulier comme les basaltes du sud-ouest du pays ou le massif de Goda,...etc. Les études devraient aussi porter sur des problématiques particulières comme les intrusions d'eau marine dans les aquifères volcaniques, l'origine des eaux saumâtres en profondeur et riches en éléments dissous divers...etc.

De même, il faudrait aussi inclure les nouvelles technologies dans le domaine de l'utilisation des ressources en eau: dessalement de faible capacité, utilisation des énergies renouvelables pour le dessalement, utilisation de l'humidité de l'air pour la production d'eau potable,...etc.

#### **.4.7 Synthèse**

Le domaine des ressources en eau à Djibouti et notamment en raison des conditions climatiques difficiles, représente un facteur essentiel dans toute la stratégie du Gouvernement pour la lutte contre la pauvreté et l'essor économique du pays. Le secteur des ressources en eau comme d'ailleurs d'autres secteurs importants du pays a connu une évolution majeure depuis l'indépendance en 1977 et selon différentes circonstances qui ont permis globalement d'améliorer l'alimentation en eau potable et de progresser sur les autres aspects. Néanmoins, en raison des conditions climatiques difficiles du pays mais aussi en raison des actions anthropiques la situation de l'alimentation en eau potable et la situation des ressources en eau méritent encore une attention particulière de manière à parvenir à la préservation de cette ressource et à son exploitation durable. Les efforts investis par le Gouvernement se poursuivent encore pour relever ce défi qui constitue un des facteurs essentiels du programme de développement économique et social et de lutte contre la pauvreté. Ainsi, bien qu'il existe encore quelques faiblesses de plus ou moins grande ampleur, l'ensemble du secteur connaît une réelle progression grâce à l'engagement du Gouvernement pour traiter les difficultés rencontrées, sur tous les plans, dans le domaine de l'eau et de l'assainissement. Ceci s'explique par la volonté du Gouvernement de la République de Djibouti de prendre en considération d'une part la réalité du pays marquée par la pauvreté et les conditions naturelles difficiles, et d'autre part les orientations définies à l'échelle internationale comme les Objectifs du Millénaire ou les impacts des changements climatiques.

On présente ci-dessous une synthèse sur les différents aspects relatifs aux ressources en eau:

- Il est à constater que la stratégie dans le secteur de l'eau à Djibouti, les organes de coordination et le cadre juridique sont aujourd'hui disponibles dans une certaine mesure mais ces points forts ne sont que peu connus par les parties prenantes et méritent d'être complétés. Une telle situation engendre des conséquences au niveau institutionnel, sur la coordination de l'ensemble du secteur et bien sûr sur l'ensemble des aspects intersectoriels. D'autre part, si la croissance économique est présente à l'heure actuelle, ses effets positifs à l'échelle du pays ne pourront a priori se généraliser que sur le moyen et long terme.
- Les financements et les instruments financiers représentent un sérieux obstacle pour aller de l'avant et consolider les acquis. La conséquence principale entraîne que la majeure partie des actions planifiées aussi bien par le SDE que d'autres plans d'action comme le PANE, le PANA ou encore le DSRP, ne sont pas réalisées et les retards se cumulent par rapport aux ressources en eau disponibles.
- A l'échelle du pays et en général au niveau des différentes institutions, on observe une progression dans la définition du cadre institutionnel et dans le renforcement institutionnel aussi: Direction de l'Eau, ONEAD, Agence de la Météorologie Nationale, Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Centre d'Etude et de Recherche de Djibouti...etc. On pourra encore déplorer cependant des situations de recouvrement des attributions. Concernant les actions planifiées par SDE et autres plans d'action nationaux, les institutions présentent d'importantes faiblesses pour les réaliser. Si certaines actions et plans d'action peuvent apporter une contribution à l'alimentation en eau potable ou au secteur de l'eau en général, ils peuvent demeurer isolés et non intégrés à une approche globale de la GIRE. On pourra mettre l'accent sur la question d'une plateforme d'échange d'information associée à une base de données appropriée aujourd'hui partiellement existante qui pourrait très certainement, si elle était opérationnelle, apporter beaucoup au niveau de la coordination et à l'intégration pluridimensionnelle de l'eau. Les parties prenantes tels que les ONG ou les comités de gestion ou encore les autres groupes sociaux manquent d'expérience, de compétence et de moyens pour apporter une réelle contribution.
- Au niveau des facteurs externes, il existe un cadre international très favorable avec la disponibilité des opportunités de partenariat, des informations et des expériences qui pourrait concrètement aider les institutions publiques, privés et les groupes sociaux. Ces opportunités ne sont que très faiblement saisies. On enregistre ainsi des délais par rapport aux avancées des connaissances et des acquis sur le plan international.
- Si aujourd'hui les éléments et les structures de base sont disponibles pour permettre un début dans le changement des mentalités et des comportements, et même si au niveau des cadres et des institutions publiques on constate un certain progrès, il reste beaucoup à faire au niveau du public en général. On ne dispose pas de programme de sensibilisation, d'information et de formation, absolument nécessaires pour progresser en ce sens ou du moins, déclencher le

processus. Le rôle des individus est assez bien identifié mais il manque encore des spécialistes dans les institutions publiques et des compétences minimales au niveau des groupes sociaux. Le renforcement en ressources humaines est en progression mais il n'existe pas en général de programmation des ressources humaines dans les secteurs nécessaires et en nombre pour combler les lacunes de compétence et éviter les surcharges. Il existe enfin un certain désintéressement des personnes face à une situation où les actions ne se concrétisent pas malgré les promesses.

- Dans le cadre de la gestion des risques notamment liée aux inondations catastrophiques et en particulier la ville de Djibouti, le Gouvernement s'est doté à travers le CERD d'un réseau de surveillance des crues télétransmis en temps réels. Ce réseau devrait être renforcé en se démultipliant sur d'autres sites à risque.

On retiendra les points essentiels suivants:

- Sur le plan systémique et le cadre institutionnel il apparaît une amélioration majeure avec la création de la direction de l'eau ainsi que le regroupement du secteur de l'eau et de l'assainissement dans une stratégie unique
- L'alimentation en eau potable est globalement améliorée en zone urbaine et rurale. Il reste cependant le cas particulier notamment de la ville de Djibouti pour laquelle des projets d'investissements sont à l'étude pour le dessalement et la gestion des eaux souterraines exploitées
- La réglementation est nettement améliorée car il existe le code de l'eau, le code de l'environnement et les réglementations des études d'impact environnementaux. Ce cadre existant mériterait cependant des renforcements des capacités pour leurs applications efficaces.
- L'engagement du Gouvernement pour le secteur de l'eau a abouti à l'élaboration du schéma directeur de l'eau de 2000 qui a permis de mieux organiser les activités du secteur.
- Sur le plan de la connaissance des ressources en eau, malgré les études réalisées il reste encore beaucoup à faire pour permettre la mise en valeur, l'exploitation et la gestion des ressources en eau.

## **.5 L'énergie**

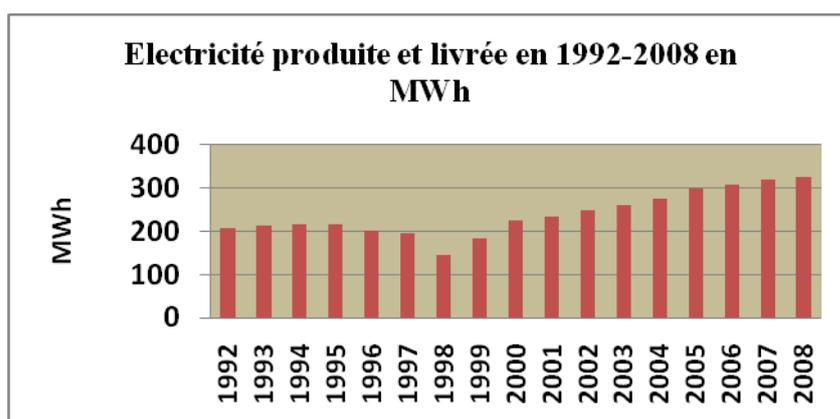
### **.5.1 La situation du secteur de l'énergie**

#### **.5.1.1 L'électricité**

En ce qui concerne l'électricité, la République de Djibouti dépend toujours des importations de produits d'hydrocarbures pour satisfaire la totalité de sa demande énergétique et depuis 1993, le pays est confronté à de graves pénuries d'électricité. Djibouti compte une forte population urbaine dont environ 70% vivent dans la principale ville qu'est Djibouti-Ville, tandis que 11% vivent dans des villes secondaires et le reste dans un cadre rural, y compris une importante

population nomade. Le taux d'électrification du pays est d'environ 50%. La société publique nationale, Electricité de Djibouti (EDD), a enregistré en 2010 près de 38 000 connexions électriques pour la zone métropolitaine de Djibouti-Ville, soit une augmentation de 19% depuis 2005. La dépendance totale des produits pétroliers importés comme combustibles pour la production d'électricité implique des coûts de production très élevés, en particulier pour la production d'électricité. Toutefois, la production d'électricité est passée de 206 043 MWh à 325 873 MWh, soit une augmentation de 58,16% de 1992 à 2008.

En raison du coût élevé de l'électricité et des frais de connexion élevés, le taux d'électrification reste relativement faible, tandis que le développement et la performance des secteurs sociaux et commerciaux cruciaux sont entravés. Dans le domaine de l'électricité, les centrales électriques principale (Boulaos) et secondaire (Marabout), fonctionnent respectivement avec du fioul lourd coûteux et du diesel. La société de services publics exploite actuellement une capacité de production totale de 95 mégawatts (MW) sur le principal réseau interconnecté qui dessert Djibouti-Ville et ses environs.



Outre Djibouti-Ville, il y a quatre petites centrales au diesel desservant les centres de district, dont Dikhil et Ali-Sabieh, qui sont interconnectées et ont une puissance nominale installée de 3 328 kilowatts (kW), et la région Nord, desservant Tadjourah (2240 kW) et Obock (1760 kW), s'élevant ensemble à une capacité totale installée de 7,3 MW. La capacité moyenne disponible en 2006, en tenant compte du déclassement pour les conditions ambiantes de fonctionnement, de l'âge de l'usine, des règles de fonctionnement appliquées, et de l'augmentation du nombre de problèmes techniques, a chuté à environ la moitié de sa puissance installée (55 MW). Cette même année, la demande a atteint un pic de 53 MW.

La situation actuelle a empiré et la capacité disponible est maintenant régulièrement insuffisante pour satisfaire la demande. Compte tenu du rythme actuel de croissance économique, y compris divers aménagements

d'infrastructures à grande échelle en cours (le nouveau terminal à conteneurs, le terminal pétrolier Horizon, etc.), de nouvelles capacités sont nécessaires d'urgence.

Le système de transmission à Djibouti est actuellement limité à un interconnecteur de 63 kV entre les principales sous-stations de Marabout et Boulaos et deux circuits de transmission de 20 kV allant de Djibouti Ville au village d'Arta, à environ 40 km. Il y a également un circuit de 20 kV entre Dikhil et Ali Sabieh, dans le sud du pays. Le réseau de distribution comprend des circuits radiaux de 20 kV émanant des stations principales. La plupart des clients sont alimentés en basse tension (BT) via des postes de distribution.

Malgré des tarifs d'électricité très élevés (plus de 30 cents / kWh en moyenne), le rendement financier du secteur, et d'EDD en particulier, s'est détérioré au cours des vingt dernières années en raison de diverses inefficacités, des frais de personnel et des coûts élevés du carburant qui constituent de loin le facteur majeur. Ces raisons combinées impactent sérieusement sur les flux de trésorerie de la société de services publics et sa capacité d'assurer un bon entretien et de nouveaux investissements.

En 2008, la hausse des prix du pétrole a entraîné une augmentation des coûts du carburant sur le marché de détail et des tarifs élevés de l'électricité, empêchant ainsi davantage le développement du commerce et des services. Par conséquent, pour assurer la sécurité énergétique, le gouvernement a décidé d'orienter sa politique vers le développement de ressources d'énergie renouvelable disponibles localement telles que l'énergie solaire, éolienne et géothermique ainsi que vers l'accélération de la stratégie d'interconnexion électrique de la région menée par l'IGAD.

### **La construction d'une nouvelle centrale électrique**

Pour remplacer les groupes électrogènes vieillissants de la centrale électrique de Boulaos en 2011, l'EDD, avec le concours financier de donateurs arabes, a lancé le projet Djaban As pour la construction d'une nouvelle centrale de production d'énergie qui sera bientôt construite sur un site situé au PK15 à proximité de Djibouti Ville.

Le coût du projet est estimé à 130 millions de dollars américains. Les bailleurs de fonds arabes sont notamment le Fonds arabe pour le développement économique et social (FADES), le Fonds koweïtien pour le développement économique arabe (FKDEA), le Fonds saoudien de développement (FSD), la Banque islamique de développement (BID) et l'OPEP. Ainsi, la future centrale de Djaban As aura une puissance initiale de 75 mégawatts (5X15 MW) extensible à 300 mégawatts.

### **L'interconnecteur électrique régional**

En 2006, les Etats membres de l'IGAD ont adopté une stratégie d'intervention régionale intégrée pour la paix, la sécurité et le développement dans la Corne de

l'Afrique (CdA). En avril 2007, la mise en œuvre de la stratégie a été lancée conjointement par les sept Etats membres avec pour objectifs :

- le développement des énergies renouvelables de la région et l'extension de l'interconnexion électrique ;
- la gestion des ressources en eau pour la sécurité alimentaire ; et
- l'interconnectivité dans les transports, en se concentrant sur la facilitation des transports et des échanges

En effet, la question de la sécurité énergétique est devenue la priorité des priorités en Afrique et dans le monde en général. La hausse en 2008 du prix du pétrole sur le marché international a soulevé de graves incertitudes dans les Etats membres de l'IGAD, accompagnées de la sensibilisation au changement climatique et la nécessité d'une action urgente dans la diversification des sources d'énergie.

#### **L'interconnexion électrique régionale proposée**

Activités	Etat d'avancement	Donateur
Djibouti/Ethiopie	Connexion achevée	BAD
Djib/Ethio/Somalie	Etude de faisabilité	NB
Erythrée/ Soudan	Etude de faisabilité	BM
Ethiopie/Kenya	En construction	BAD/KfW/AFD
Kenya/Somalie	Etude de faisabilité	
Kenya/Ouganda	Court terme	
Soudan/Ouganda	Etude de faisabilité	

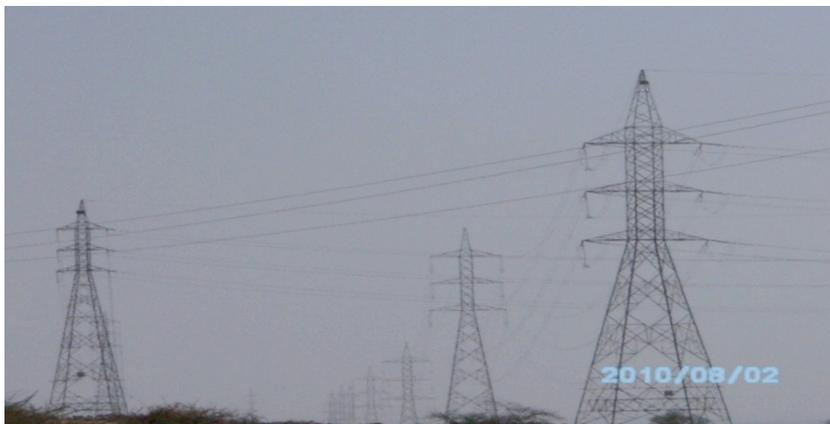
Source : Rapport IGAD- 2008

En 2008, les pays de la sous-région que sont Djibouti, l'Erythrée, l'Ethiopie, le Kenya, la Somalie, le Soudan et l'Ouganda, avec le soutien de la Commission européenne (CE), de *Eastern Africa Power Pool (EAPP)*, de l'IGAD et du COMESA, ont convenu de développer les ressources d'énergies renouvelables en priorité et d'accroître la connectivité électrique dans toute la région. Ces actions proposées et en cours devraient faciliter l'intégration régionale par le renforcement du réseau énergétique régional et à terme la facilitation du partage de l'électricité entre les sept pays de la région. Le tableau ci-dessous présente le projet de plan régional de connectivité électrique.

Dans ce cadre régional, pour réduire la dépendance croissante de Djibouti à l'égard de la production thermique alimentée par du combustible fossile, et pour répondre à ses besoins croissants, en 2008, la République de Djibouti a signé un PPA (accord d'achat d'électricité) avec la République fédérale d'Ethiopie (EEPCO) pour l'approvisionnement en hydroélectricité et l'interconnexion électrique. En 2010, Djibouti a commencé à construire une ligne électrique de haute transmission de 230 KV reliant le barrage hydroélectrique Gelgil Gibe I à la compagnie d'électricité de Djibouti (EDD). La construction de cette ligne

haute tension bidirectionnelle a pris fin mi 2011 et est devenue opérationnelle en novembre 2011.

### **Ligne électrique de haute transmission Djibouti-Ethiopie (230KV)**



Source: CERD, laboratoire d'énergie 2011

Tandis que Djibouti dépend de plus en plus de la production d'énergie thermique alimentée par les combustibles fossiles pour répondre à ses besoins croissants, l'Ethiopie dispose d'un potentiel hydroélectrique abondant qui est en partie fini. Pendant la période estivale accompagnée de fortes pluies dans les régions montagneuses, le réseau éthiopien aura un surplus d'énergie disponible au moment de la mise en service des derniers projets hydroélectriques en cours (Gilgil Gibe). La quantité d'excédent d'énergie disponible varie périodiquement, baisse graduellement à mesure que la demande en électricité croît et augmente nettement lorsque chaque nouveau projet hydroélectrique est mis en service. Dans ce contexte, les deux pays ont préparé une étude de faisabilité de l'interconnexion électrique en vue de la coopération au développement de leurs ressources énergétiques dans l'intérêt des deux parties. Le Gouvernement éthiopien (GDE) et le Gouvernement de Djibouti (GDD) ont convenu de mettre en œuvre l'interconnexion entre les deux réseaux avec le concours financier de la Banque africaine de développement (BAD).

Cet interconnecteur à double circuit est en cours de construction et devrait entrer en service en 2010 (deuxième trimestre).

### **Interconnexion et disponibilité de la fourniture**

A l'heure actuelle, il existe un accord d'achat d'électricité (PPA) entre EEPCo et EDD régissant les conditions d'utilisation de l'interconnecteur qui sera bientôt construit. La base fondamentale de ce PPA est que la fourniture ira en général de l'Ethiopie vers Djibouti et elle sera sous forme d'énergie uniquement et n'a aucun élément de capacité. À cette fin, la fourniture est basée sur quatre périodes, qui sont indiquées ci-dessous dans le tableau 3.1.



Aujourd'hui, le prix du bois et du charbon reflète la raréfaction de ces ressources. Le tableau \_\_ montre l'évolution des prix du bois et du charbon.

Cette diminution des ressources de bois combustible local constitue aujourd'hui un problème sérieux à Djibouti. Comme dans de nombreux pays africains, les données sur l'offre globale de bois et de charbon sont inexistantes. Cette absence de données est en soi un facteur important pour la conception de toute politique énergétique future.

### **Comparaison de prix du bois (4,5-5,0 Kg) en DJF**

	1992	2011
Djibouti ville	300	350
Balbala	150	250
Ali Sabieh	100	150
Dikhil	100	150
Obock	100	150
Tadjourah	100	150

### **Augmentation du prix du charbon sur le marché pour un sac de 20Kg**

	1992	2011
Djibouti ville	2000	2500
Ali Sabieh	1500	2000
Dikhil	1500	1500
Obock	1000	1000
Tadjourah	1000	1000

## **.5.1.3 Les énergies renouvelables**

### **L'énergie solaire**

Avec sa position géographique et son ciel généralement dégagé, Djibouti bénéficie de très bonnes ressources d'énergie solaire. En effet, l'énergie solaire est une ressource énergétique importante pour Djibouti, pour plusieurs raisons : les niveaux d'ensoleillement sont les plus élevés au monde et restent relativement constants tout au long de l'année. En outre, l'énergie solaire est disponible dans toutes les régions du pays et est donc une ressource particulièrement appropriée pour l'électrification rurale.

En 1982-1983, le potentiel d'énergie solaire a été mesuré et calculé en fonction de l'intensité de l'ensoleillement sur une surface horizontale. Les valeurs enregistrées varient largement en fonction de la latitude, des conditions climatiques locales, etc. Pour l'ensemble du pays, le rayonnement solaire direct

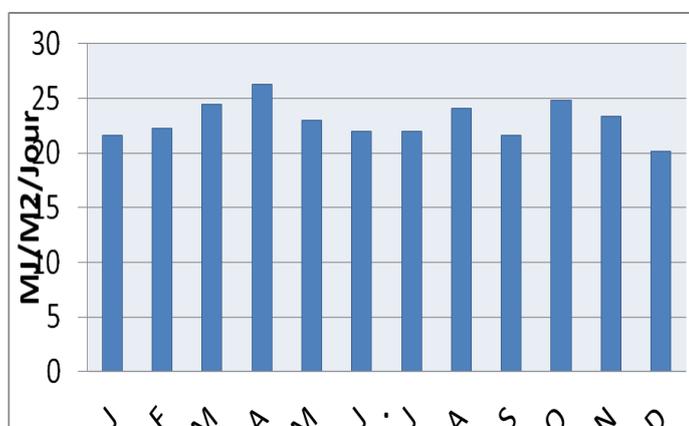
moyen mesuré quotidiennement est de 23,4 MJ/m<sup>2</sup>. En d'autres termes, chaque année, le pays reçoit un équivalent d'énergie solaire de 1,5 millions de barils de pétrole tandis que la durée moyenne d'ensoleillement annuel est de \_\_\_\_ heures.

En 2008, la Stratégie Nationale pour la Promotion de l'Energie Solaire a été formulée avec l'appui financier du PNUD. Le plan proposé vise l'expansion de l'utilisation de l'énergie solaire à Djibouti. La stratégie de 2008 à 2017 a pour objectif principal :

- l'amélioration de l'accès à l'énergie en milieu rural dont 30% est électrifié
- l'équipement de tous les forages existant en milieu rural avec des pompes à énergie solaire (plus de 70 puits)
- l'entretien et la réparation de tous les équipements solaires
- l'équipement d'une centaine d'écoles rurales en énergie solaire photovoltaïque
- l'équipement de tous les centres de santé ruraux en énergie solaire et
- l'électrification de plus de 5000 ménages par l'énergie solaire dans une période de dix ans (à l'horizon 2017).

La responsabilité de cette tâche a été confiée à l'Agence Djiboutienne de Développement Social (ADDS).

### Rayonnement solaire direct mensuel moyen à Djibouti



### Utilisation actuelle de l'énergie solaire

Les technologies photovoltaïques font l'objet d'un intérêt considérable à Djibouti, principalement pour l'éclairage des dispensaires en milieu rural, le pompage d'eau, la communication, les réfrigérateurs médicaux. Récemment, le premier système solaire photovoltaïque raccordé au réseau a été finalisé. En 2011, la capacité photovoltaïque installée totale du pays était de 928 kW dont environ 328kW sont utilisés pour pomper l'eau sur divers sites en milieu rural et 300 pour l'électrification rurale. Le plus grand système complet d'énergie solaire de 300

Kw connecté au réseau se trouve au Centre d'études et de recherche de Djibouti (CERD). La construction de ce système d'énergie solaire relié au réseau a été achevée en décembre 2011 et devrait produire environ 380 MWh d'électricité par an.

### **Pompe solaire typique de 5Kw à Hindi- Holl Holl**



### **Système solaire photovoltaïque de 300 Kw raccordé au réseau à Djibouti**



À la fin de 2011, le ministre de l'Énergie, des Eaux et des Ressources naturelles a signé avec une société privée américaine un accord pour l'élaboration d'un grand projet solaire photovoltaïque. Ce projet vise l'installation d'un système d'énergie solaire de 10 MW à base de silicium polycristallin qui est connecté au réseau. Il est prévu que le projet débute mi 2012, dès que le PPA sera signé.

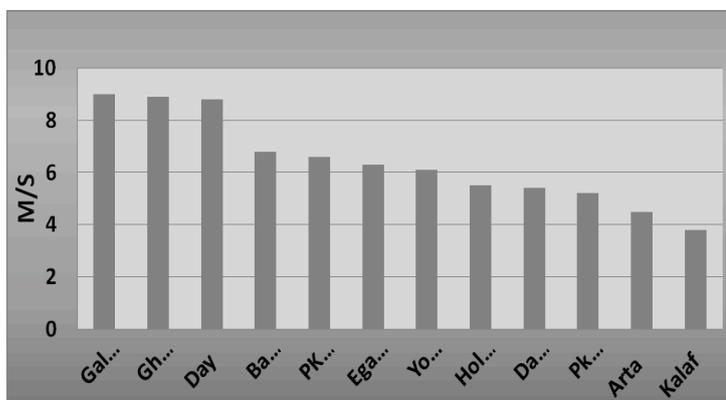
### **L'énergie éolienne**

Outre l'énergie solaire, l'autre ressource d'énergie renouvelable potentielle et importante disponible à Djibouti est l'énergie éolienne. En effet, la première pompe éolienne mécanique a été introduite en 1950 par la société d'exploitation de sel "Saline de Midi". Ce système a été utilisé pour pomper l'eau de mer dans les marais salants. Puis après l'indépendance, en 1983, l'ISERST a réalisé une évaluation des ressources éoliennes à dix mètres au-dessus du sol.

Cette étude avait pour objectif d'évaluer le régime des vents pour la mise en œuvre de pompes éoliennes mécaniques pour pomper l'eau agricole.

En 2002, le gouvernement djiboutien a financé et lancé un projet rapide d'évaluation des ressources éoliennes. L'objectif du projet était d'identifier des sites potentiels pour l'exploitation électrique. À la fin de 2002, 14 stations de mesure du vent de 40 mètres de hauteur acquises auprès de NRGSystems USA ont été installées sur différents sites retenus. Les vitesses du vent de chaque site ont été enregistrées à 40,30 et 20 mètres. Les données (vitesse et direction du vent) de chaque site ont été enregistrées pendant une période d'un an. Les données de presque tous les sites ont indiqué deux saisons distinctes du vent. Les mois de novembre à avril sont dominés par des vents alizés soufflant du nord-est vers l'est, et les mois d'été sont dominés par les vents "khamsin" qui soufflent à partir de l'ouest. L'effet des Khamsin était beaucoup plus apparent dans les zones côtières que celles de l'intérieur. Grâce aux résultats des données recueillies par le CERD, il est désormais possible d'effectuer une analyse plus approfondie des ressources éoliennes sur différents sites à l'aide de la carte nationale des vents. En effet, les données de vent enregistrées mènent à la conclusion selon laquelle la République de Djibouti dispose de formidables ressources éoliennes qui peuvent servir à la production d'énergie éolienne. La figure ci-dessous montre les vitesses annuelles moyennes du vent sur les sites à 40 mètres de hauteur.

#### Vitesse moyenne annuelle des vents sur les sites en m/sec à 40 mètres



Source: CERD, Institut des sciences de la terre, 2005

En 2005, l'étude de préféabilité de l'énergie éolienne a été réalisée avec Lahmeyer International, un cabinet-conseil allemand en éolienne. Les résultats de cette étude ont finalement proposé l'aménagement de cinq parcs éoliens raccordés au réseau de 10,2 MW chacun et trois sites de petites turbines de 250 kW pour l'électrification des villages. La technologie de turbine envisagée dans cette étude était celle de MADE 850 KW de VESTAS 850 KW avec un diamètre de lame de 52m et une hauteur de moyeu de 60 à 55m. La carte des vents ci-dessous montre les grands parcs éoliens programmés en couleurs rouge et bleu pour les milieux ruraux.

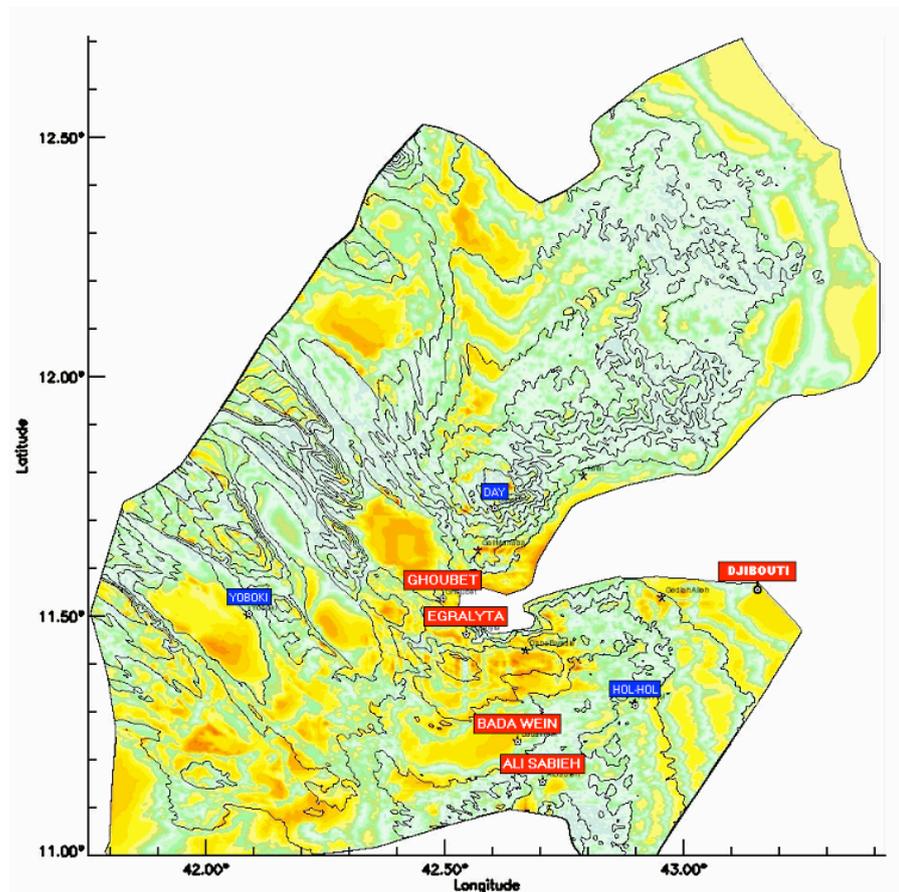
Les résultats finaux de l'analyse des données de vent sur les sites retenus pour l'aménagement de grands parcs éoliens sont répertoriés ci-dessous.

### Programmes d'énergie éolienne en cours

Afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre du pays et limiter la forte dépendance des importations de combustibles, en particulier pour la production d'énergie, le gouvernement de Djibouti a lancé en 2011 un projet combiné d'éolienne et de dessalement d'eau de mer. Ce projet est financé par l'Union européenne à un coût estimatif de 80 M €. L'objectif est d'installer un parc éolien de 20 MW connecté au réseau national et d'installer une usine de dessalement d'eau de mer de 45 000 m<sup>3</sup> d'eau potable par jour. Selon le calendrier, ce projet devrait commencer en décembre 2012 et le dessalement devrait être opérationnel d'ici décembre 2014.

Enfin, en janvier 2010 a eu lieu, à Djibouti, une réunion consacrée à l'étude d'un parc éolien d'une puissance potentielle de 50 MW dans trois sites (Goubet, Gali Mahaba, et Grand Barra) à fort potentiel éolien de 8.2 à 6.7 m /s. Les différents partenaires impliqués dans ce projet étaient le groupe industriel français ALSTOM, l'AFD et le CERD. Le CERD, qui est également partenaire dans la mise en œuvre du présent projet, mettra donc les expériences acquises au profit de sa réalisation.

### Sites potentiels retenus pour l'aménagement de parcs éoliens



## **Les ressources géothermiques**

Les études géothermiques en République de Djibouti peuvent être réparties à l'heure actuelle en trois phases incluant diverses études de reconnaissance, les explorations de surface ainsi que l'exploration profonde par forage.

La première phase de 1970 à 1975 correspond aux études menées par le BRGM dans la région comprise entre le lac Abhé et le rift d'Asal. Sur la base des études de reconnaissance essentiellement ainsi que des études géophysiques et géochimiques dans le rift d'Asal, cette phase aboutit à la réalisation de deux forages et démontre l'existence d'un réservoir géothermique profond haute enthalpie sur le forage Asal 1.

La seconde phase correspond à la reprise de l'exploration entre 1980 et 1990 (BRGM, AQUATER, GEOTHERMICA ITALIANA, VIRKIR ORKINT, ORKUSTOFNUN). Les études de reconnaissance et de surface permettent d'identifier les 12 prospects géothermiques de la République de Djibouti. Des explorations de surface spécifiques sont réalisées sur le prospect Hanlé-Gaggadé, mais d'autres portent aussi sur la zone de Nord-Goubhet et Arta. Le programme d'exploration profond par forage au Hanlé ne parvient pas à mettre en évidence la présence de ressource géothermique haute enthalpie et le programme se poursuivra alors dans le rift d'Asal. Une étude complète sur le réservoir profond à Asal est alors exécutée.

La troisième phase concerne la relance du programme géothermique actuel. Elle comprend le projet de développement géothermique du rift d'Asal avec la participation de plusieurs bailleurs de fonds internationaux avec une coordination de la Banque Mondiale et d'autre part le programme national de recherche sur la géothermie.

Comme il a été souligné plus haut, la stratégie du secteur de l'énergie du Gouvernement de Djibouti porte sur la diversification des sources d'énergie afin d'accompagner le programme de développement économique et social du pays, en recherchant à réduire le coût de l'énergie. Dans ce cadre là, les ressources géothermiques du pays constituent une des priorités.

La République de Djibouti est clairement engagé dans le développement géothermique et donc renforce ses capacités notamment pour l'évaluation des ressources géothermiques disponibles.

Ainsi, suite à l'acquisition d'une sondeuse d'une capacité de 1000 mètres de profondeur au Ministère de l'Agriculture, un programme d'exploration géothermique national a été élaboré. Il s'agit de mener une campagne de forages profonds pour identifier les ressources géothermiques nationales sur des sites où, dans la plupart des cas, aucune étude de surface n'a encore été réalisée.

Les principales zones concernées sont Asal, Obock, Abhé et Nord-Goubhet et probablement les autres sites intéressants des régions où l'on nécessite l'énergie électrique.

A ce stade, le CERD a réalisé les études de préfaisabilité du prospect géothermique du Nord-Goubhet et celles de la région du lac Abhé devraient être finalisées prochainement.

## **.5.2 Le cadre institutionnel et réglementaire**

Outre le ministre de l'Energie, de l'Eau et des Ressources naturelles en charge de la formulation de la politique énergétique et l'élaboration de projets énergétiques, les questions liées à l'énergie sont également traitées par un certain nombre d'organismes publics sans un organe central de coordination.

### **Le Centre d'études et de recherches de Djibouti (CERD)**

Le CERD, précédemment appelé ISERST, est engagé dans des activités de recherche liées à l'énergie dans quatre domaines spécifiques: l'énergie géothermique, éolienne, solaire et la conservation de l'efficacité énergétique. L'Institut des sciences de la terre a été impliqué dans la prospection géothermique en 1990. Depuis, le centre dispose de ressources humaines suffisantes pour mener ses propres recherches géothermiques. En 2011, le Centre a lancé un vaste projet d'études de préfaisabilité géothermique sur deux sites potentiels : le nord-Ghoubet et le lac Abbe.

De même, en 2002, le département de l'énergie du CERD a lancé une évaluation des ressources éoliennes sur 14 sites sélectionnés à Djibouti avec l'objectif d'identifier des sites potentiels pour l'exploitation de l'énergie éolienne. Également en 2011, en collaboration avec le ministère de l'Energie, de l'Eau et des Ressources naturelles, le centre a finalisé le premier projet pilote solaire photovoltaïque de 300 Kw qui est connecté au réseau. Ce projet est actuellement opérationnel et sera très bientôt à l'étude en collaboration avec l'Université de Djibouti.

### **L'Établissement public des hydrocarbures (EPH)**

Fondé en 1883, cet établissement relève du ministère de l'Energie, de l'Eau et des Ressources naturelles. Son rôle principal est d'assurer l'approvisionnement du marché national en produits pétroliers au meilleur prix. Son rôle était la fixation des prix du carburant pour éviter les augmentations brusques, l'établissement d'un barème ajusté des prix du marché du carburant afin de réduire l'effet des hausses de prix et uniformiser les prix du carburant à travers le pays. En 2000, cet établissement a été renommé Société Internationale des Hydrocarbures de Djibouti (SIHD) et sa tâche a été transférée au ministre des Finances, éliminant l'ensemble des subventions dans l'équilibre des prix du carburant sur le marché.

### **Le génie rural**

Cette agence relève du ministère de l'Agriculture et est chargée de la fourniture d'eau aux six districts ruraux du pays. Elle est équipée de deux nouvelles machines de forage afin d'effectuer le forage de puits dans les zones rurales et l'installation de générateurs conventionnels et de systèmes de pompage. Cependant, suite à l'augmentation des prix du carburant, cette agence a lancé en 2000 un vaste projet de substitution de nombre de générateurs diesel existants par des systèmes solaires photovoltaïques pour le pompage de l'eau en milieu rural. En 2006, environ 55 puits ont été équipés de grands systèmes solaires PV de 4,5 à 5 Kw chacun, fonctionnant ainsi pendant la journée et assurant un approvisionnement permanent en eau pour les populations rurales et leurs troupeaux.

### **Electricité de Djibouti**

Créée le 21 janvier 1960 ; l'*Electricité de Djibouti* (EDD) est rattachée au Ministère de l'Energie de l'Eau et des Ressources Naturelles, l'Electricité de Djibouti est un établissement public à caractère industriel et commercial doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elle a pour mission dans le cadre de la politique gouvernementale et des directives qu'il reçoit de son Conseil d'administration, d'assurer la gestion du service public de l'électricité et de réaliser les programmes d'études et de travaux nécessaires au fonctionnement de ce service.

L'EDD est chargée de la production et de la distribution de l'énergie électrique dans le périmètre administratif de Djibouti ville et les districts intérieures, Arta, Oueah, Ali Sabieh, Tadjourah et Dikhil. Dans ce but, l'EDD fait à son initiative, soit à la demande du gouvernement, toutes entreprises et toutes opérations de quelque nature que ce soit, concernant directement ou indirectement son objet. Elle peut procéder entre autres aux opérations suivantes dont la liste n'est pas limitative. Elle peut construire des usines thermiques, des postes de transformation, des lignes de transport ou de distribution et généralement toutes installations nécessaires à la réalisation de son objet. Elle peut étendre ses concessions et acquérir, gérer, administrer, exploiter directement ou indirectement pour son compte ou pour le compte de tiers, toutes entreprises et installations et droits quelconques se rapportant à son objet. Elle effectue également toutes les opérations industrielles, commerciales, financières, mobilières ou immobilières se rattachant directement ou indirectement aux entreprises et affaires ci-dessus visées ou de nature à favoriser leur développement.

Le cahier des charges de l'EDD en vigueur à l'heure actuelle est celui défini par l'arrêté No.83-0172 du 2 février 1983. Il fixe les modalités de production, d'exploitation et de distribution de l'énergie et précise notamment que :

- L'EDD a l'exclusivité du service sur les périmètres urbains de Djibouti et sur les régions d'intérieurs.
- L'Etat remet gratuitement à l'EDD l'ensemble des installations existantes

- Sont à la charge de l'EDD, les travaux de renforcement du réseau (destinés à faire face à l'accroissement de la consommation) ainsi que les travaux d'entretien et de renouvellement nécessaires au maintien en l'état du réseau
- Les tarifs de vente de l'énergie électrique sont fixés par délibération du conseil d'administration et approuvés en conseil des Ministres

### **.5.3 La stratégie du secteur de l'énergie**

La politique énergétique nationale de Djibouti a été initialement formulée en 1983 et porte spécifiquement sur la substitution du pétrole importé par le développement de sources d'énergie nouvelles et renouvelables localement disponibles et l'utilisation rationnelle de l'énergie pour lutter contre la dépendance énergétique et la pauvreté en milieu urbain et social.

La politique de Djibouti s'exprime dans les prix de l'énergie, les structures des prix, les aspects de la recherche liée à l'énergie et la structure des institutions chargées de l'administration de l'énergie. Les principaux instruments dans la réalisation de cette politique sont la réglementation des prix du pétrole et des tarifs d'électricité.

Le prix de l'électricité inclut des tarifs visant à réduire les charges de pointe en fixant une limite de puissance maximale. Cependant, contrairement à ce moyen visant à décourager la grande consommation, les tarifs comprennent également une structure à tarifs dégressifs qui encourage la consommation d'électricité en abaissant les prix pour les grandes quantités vendues. Aujourd'hui, avec un certain nombre de projets d'énergie renouvelable prêts pour le déploiement et qui nécessitent des financements, il est également important de mettre en place le cadre juridique et institutionnel adéquat pour ces énergies.

### **.5.4 Les perspectives du secteur énergétique**

Bien qu'il existe différents courants de pensées sur les voies et moyens d'améliorer l'efficacité énergétique et sur la faisabilité de la séquestration du dioxyde de carbone, tous les scénarios concluent que seules les énergies renouvelables pourraient garantir la durabilité du secteur énergétique. En d'autres termes, l'énergie renouvelable est le seul garant fiable pour un approvisionnement futur en énergie. Par conséquent, la République de Djibouti, dotée d'un énorme potentiel en termes d'énergie renouvelable comme l'énergie solaire, éolienne et géothermique, est aujourd'hui déterminée à développer ces ressources. De ce fait, le gouvernement de Djibouti doit adopter une politique énergétique qui permettra au pays de gérer son avenir énergétique et surtout de ne plus dépendre du cours du baril de pétrole. Par conséquent, les perspectives énergétiques du pays passent par la mise en place d'une série de projets énergétiques prioritaires destinées à assurer l'avenir énergétique du pays. Les principales activités et projets qui doivent être mis en œuvre ou renforcés au cours du moyen et court terme sont les suivants:

- Le développement de l'énergie géothermique pour la production d'électricité. Le travail exploratoire menée en 1975 a montré la présence de réservoirs géothermiques hautes et moyennes enthalpies qui peuvent être utilisés pour la production d'électricité. Le développement de la géothermie assurera non seulement à satisfaire les besoins nationaux en énergie mais aussi son exportation dans le contexte actuel de développement d'un réseau d'interconnexion électrique sous régional. Trois puits directionnels sont programmés pour être forés en 2012.  
 Compte tenu des niveaux élevés de rayonnement solaire disponible à Djibouti, la ressource solaire est fiable et présente peu de variation tout au long de l'année. L'énergie solaire est donc une ressource qui doit être exploiter particulièrement à Djibouti.
- Le développement de parcs solaires connectés au réseau électrique est prioritaire. En effet, la première unité solaire, d'une capacité de 300 kw, et raccordé au réseau électrique national a été mise en œuvre en 2011. La performance de cette unité solaire est actuellement étudiée par les spécialistes en énergies renouvelables du CERD et de l'Université de Djibouti. La finalité de ces études scientifiques est de reproduire ce type de projet dans les districts de l'intérieur de Djibouti.
- Outre la technologie photovoltaïque, les autres technologies solaires qui pourraient intéresser Djibouti sont les centrales thermiques. Les prix de ces systèmes sont en diminution et l'on s'attend à atteindre 0,05 euro/kWh d'ici 2018.
- Djibouti dispose d'une ressource vent formidable qui peut être utilisé pour la production d'énergie éolienne. Les vitesses moyennes de vent mesurées annuellement sont de 6.05 à 9.01 m / s. Le premier parc éolien d'une capacité de 20 MW qui sera connecté au réseau électrique national devrait être opérationnel d'ici 2014. En effet, ce parc éolien servira à alimenter une unité de dessalement d'eau de mer d'une capacité de 45 000 m<sup>3</sup>/jour. D'autres sites ont déjà été identifiés pour le développement de futurs parcs éoliens.
- Le climat semi-aride de Djibouti fait en sorte que l'utilisation de ventilateurs de plafond et les climatiseurs est devenue une nécessité et non un luxe. De ce fait, l'introduction et la mise en œuvre de système de rafraîchissement solaire à absorption est actuellement en étude particulièrement pour les hôpitaux.
- Pour une utilisation rationnelle de l'énergie, il est primordial de favoriser la mise en œuvre de plusieurs techniques de maîtrise de l'énergie pour les maisons existantes et ceci en collaboration avec le Département en charge des logements sociaux et les bâtiments publics. Ces études mettront également en place les normes de conservation d'énergie pour les bâtiments neufs en république de Djibouti.

## **.5.5 Conclusion**

Étant donné le poids des énergies importées sur la balance commerciale de Djibouti, une politique nationale de développement des énergies renouvelables a été adoptée. Le développement de ces énergies renouvelables nécessitera la mobilisation d'importantes ressources financières et la formulation du cadre juridique et institutionnel approprié pour attirer les investissements dans ce secteur.

Après le projet d'interconnexions électrique de la sous région, la priorité actuelle en république de Djibouti pour ce secteur est le développement des ressources géothermiques. Il s'ensuit le développement de parcs éoliens connecté aux réseaux électriques nationaux et l'accroissement des accès à l'énergie et l'eau aux populations rurales grâce aux énergies renouvelables (solaire et éolien). Le forage de trois puits géothermiques de 850 m chacun est prévu pour 2012 ainsi que la construction d'un parc éolien d'une capacité de 20 MW qui sera opérationnel en 2014.

Finally the policy of renewable energy development in Djibouti is underway but the realization of these costly projects need careful planning and coordinated action(s).

Enfin, la politique de développement des énergies renouvelables à Djibouti est en cours, et la réalisation de ces projets coûteux nécessite une planification minutieuse et une action coordonnée.

## **.6 L'agriculture, l'élevage et la pêche**

### **.6.1 La situation du secteur primaire**

#### **.6.1.1 L'élevage**

L'Etat accorde beaucoup d'importance au développement du secteur primaire dans son ensemble car les activités liées à l'Elevage font vivre près du tiers de la population et ses productions jouent un rôle prépondérant dans la sécurité alimentaire. Dans le cadre de la diversification des activités l'élevage peut jouer un rôle en lien avec la lutte contre la pauvreté.

L'élevage, activité traditionnelle et principale d'une population rurale estimée à près de 150 000 personnes (environ ¼ de la population totale) est très vulnérable aux effets des changements climatiques. Le cheptel national (en l'absence de recensement récent) peut être évalué à 550 000 caprins, 450 000 ovins, 50 000 bovins, 60 000 camelins et 6 500 asins (recensement de 1978, réestimé en 1982). Ces chiffres sont sous-estimés pour les caprins et les camelins et surestimés pour les ovins et bovins. Aussi, il est primordial de mener un recensement du cheptel national.

C'est un élevage en grande partie de subsistance et la vente du bétail est minimale et se fait pour couvrir les besoins en vivres et autres de la famille. La production nationale en terme d'élevage ne couvre pas les besoins de la capitale (en 2008 : 103 230 têtes abattues dont les 2/3 sont des bovins sans compter les

abattages clandestins estimés à près de 30% du total) approvisionnée en grande partie par les animaux en provenance de l’Ethiopie et de la Somalie. Un des facteurs limitant la vente du bétail local est sa faible compétitivité par rapport aux animaux de la sous région.

L’élevage extensif se pratique sur les parcours collectifs du pays (1 700.000 ha environ) et qui représente 94% du total de la superficie terrestre du pays. Il constitue un moyen de capitalisation pour les éleveurs. Les ventes de bétail se font en fonction des besoins de liquidités et non pas en fonction du stade de croissance et de développement des animaux. Un élevage de faible amplitude se pratique essentiellement autour des centres urbains et des points d’eau permanents. Ce type d’élevage, le plus nocif pour l’environnement et le moins productif sans une complémentation appropriée en céréales ou fourrages en provenance des exploitations agricoles, est amené à évoluer vers un système de production plus rémunérateur.

Les élevages intensifs pratiqués dans les oasis et près de Djibouti-ville sont plus monétisés et une partie de la production est commercialisée dans les centres urbains, en particulier le lait et les petits ruminants sur pied. En effet, une certaine pratique d’élevage semi-intensif s’est développée ces deux dernières décennies associant l’agriculture à l’élevage, en particulier dans la périphérie de la capitale et dans les centres urbains secondaires. L’élevage intensif, essentiellement bovin croisé jusqu’à présent, a vu le jour afin de satisfaire l’approvisionnement en lait frais des centres urbains (Djibouti-ville, Tadjourah et Dikhil). Cet élevage dépend pour son alimentation en partie des exploitations agricoles et pour une plus grande part de l’importation des fourrages et céréales et sous produits. Cet élevage est amené à évoluer nécessairement.

L’élevage des dromadaires autour de la capitale est pratiqué pour approvisionner les consommateurs de la ville en lait très apprécié. Cet élevage est complétement par la fourniture des concentrés suite aux successions des sécheresses chroniques et à la fragilité du mode de gestion traditionnelle des parcours. Les terres pastorales se dégradent surtout dans les zones facilement accessibles.

Les exportations de bétail de la sous région vers les pays à pouvoir d’achat élevé ont repris en novembre 2006, en passant de 30 230 têtes de bétail en 2003 à 1 637 748 têtes en 2008. Depuis la reprise massive de ces exportations, le prix de la viande a augmenté de près de 50% (de 600 à 900 Fdj le kg). Le prix de la viande va continuer à augmenter notamment avec la hausse des produits de consommation de base et l’accroissement de la demande au niveau national.

**Les principaux programmes réalisés dans le sous-secteur de l’élevage depuis 1992 sont rappelés dans le tableau suivant:**

Programme Panafricain de Contrôle des Epizooties: le PACE coordonné par l’UA/BIRA et financé par l’UE avait pour objectif le contrôle des maladies prioritaires.
Programme de Contrôle et lutte contre la grippe aviaire: suite à l’approbation d’un foyer de la grippe aviaire à Djibouti, le pays a bénéficié dans l’ordre chronologique d’un financement de la BM, BAD et UE.

Centre régional d'exportation du bétail à Damerjog: les infrastructures du centre financées par l'USAID ont été complétées par la Société « Abou Yasser International » qui a signé avec Djibouti un contrat de concession. Ce centre mis en fonction en novembre 2006 commercialise plus d'un million d'animaux
Création d'un parc de pré quarantaine: ce parc aménagé situé à Cheik Farah près de l'actuel centre de quarantaine de Damerjog jouera le rôle de rassemblement des animaux permettant le repos. Le principal but étant de permettre le tri sanitaire.
Ferme avicole moderne: en 2009 un investisseur privé (société INMAA des Emirats Arabes Unis) a installé au PK 20 un élevage industriel de poulet de chair avec un effectif de près 20 000 têtes destinées au marché local.
Laboratoire de diagnostic des maladies animales: les locaux ont été rénovés et équipés avec des financements de l'UE à travers le PACE et de la BAD à travers la grippe aviaire. Dans le cadre de ces programmes le personnel a été formé et un réseau de surveillance des maladies animales mis en place en 2004.
Volet hydraulique pastoral (retenues d'eau et citernes) des petits projets d'urgence de lutte contre les effets de la sécheresse n'apparaît pas
Création d'une ferme d'élevage de bovins améliorés: une ferme laitière a été mise en place en 2008 avec une vingtaine de vaches de race améliorée. Cette ferme est destinée à : l'amélioration génétique des races locales par la mise à disposition notamment des géniteurs.
Laboratoire d'hygiène alimentaire pour l'analyse des aliments destinés à la consommation humaine: créé en 2009, cet établissement public a pour mission de renforcer la sécurité sanitaire des denrées alimentaires produits sur place, importés et exportés afin de protéger la santé des consommateurs. Ce laboratoire fonctionnel est chargé entre autre de réaliser les analyses microbiologiques et physico-chimiques.
Programme régional de développement de l'élevage (LPI/IGAD) des pays membres de l'IGAD financé par l'UE à travers la FAO a permis la signature par les ministres en charge des ressources animales : d'un accord cadre régional sur la santé animale pour la promotion du commerce du bétail décembre 2009 et d'une résolution régionale relative aux renforcements des capacités des éleveurs vulnérables de la région en février 2012.
Programme de mobilisation des eaux de surface et gestion durable des terres (PROMES GDT): ce programme a permis la réalisation d'une enquête de base auprès d'un échantillon représentatif des éleveurs des zones pilotes. Il s'appuie au niveau des régions sur 2 coordinations régionales : l'une au nord et l'autre au sud du pays.

### **.6.1.2 La pêche**

Le pays possède un littoral côtier de 372 km de long, une zone territoriale estimée à 3 507 km<sup>2</sup> et une zone économique exclusive (ZEE) d'environ 2 313 km<sup>2</sup>. Le sous secteur de la pêche est largement pris en compte par les cadres de politique stratégique nationale, avec une double perspective : participer à la réduction du déficit de la balance des paiements grâce aux exportations et contribuer à la sécurité alimentaire avec la mise à disposition en quantité de produits abordables. Les techniques des pêches sont celles de la pêche artisanale (flotille de 170 unités) à savoir : palangre, à la ligne de traîne, filet maillant, l'épervier, pêche en plongée, senne de plage. La ressource halieutique à Djibouti est abondante et peu exploitée ; les ressources marines sont dans un état de santé satisfaisant dans l'ensemble bien que dégradé localement là où l'activité anthropique est plus forte (îles Musha et Maskali, mangroves du nord).

Le seul atelier de maintenance des moyens de production de pêche se trouve dans la capitale d'où les difficultés pour les pêcheurs des régions de réparer leur production en cas de problème. Par ailleurs, l'insuffisance des moyens de conservation, de distribution et de commercialisation constituent des facteurs

limitant la consommation du poisson (2 kg/hab/an). La demande locale pourtant réduite n'est que partiellement satisfaite.

Même si l'on note une diminution de la flotille entre 1990 et 2010 on observe cependant une stagnation du nombre de pêcheurs et surtout une augmentation de la production qui évolue de 829 à 1591 tonnes de ressources halieutiques.

En matière de pollution, le trafic portuaire, longtemps stagnant, a connu une forte progression depuis 1999, suite au développement rapide des importations Ethiopiennes. Le port accueille des navires en provenance d'Europe et d'Extrême-Orient et ses installations traitent annuellement entre 70 000 et 100 000 TEU ce qui montre l'importance du trafic dans les eaux Djiboutiennes et les préjudices potentiels qui en découlent pour le milieu marin (pollution due à l'utilisation normale des navires, dégazages et déballastages sauvages, accidents en mer etc.)

Depuis 1992 on note les principales activités suivantes:

- **Port de pêche:** La construction d'un port de pêche à Djibouti a été financée sur un prêt de la Banque Africaine de Développement. Le port de pêche terminé en 1996-97 a les infrastructures appropriées pour appuyer les pêcheurs lors de leur sortie en mer (carburant et la glace) et d'autre part pour réceptionner les produits de la pêche. Par la suite une seconde unité a été rajoutée à l'existant dans le but de l'exportation du poisson vers les marchés porteurs. Le principe de la gestion du port de pêche par un concessionnaire est dès le début adopté. Il est à noter pour l'instant que la mise en place de 2 unités d'appui au développement de la pêche et la mise en place d'un laboratoire d'hygiène alimentaire, n'ont pas amélioré l'exportation du poisson vers les marchés à haut revenu.
- **Projet de développement de la pêche:** Dans le passé le service public avec l'appui des partenaires au développement appuyait les pêcheurs par la fourniture des embarcations de pêche remboursables. Dans la plupart des cas le remboursement total posait problème. De ce fait un fonds de roulement durable n'a pu être mise en place. La direction a fourni durant les années 2000 des matériels de pêche pour les pêcheurs et de matériels pour améliorer l'hygiène du poisson aux femmes revendeuses de poisson. La région du nord étant une zone importante des petites unités d'appui aux pêcheurs (fabrique de glace et chambre froide) sont installées à Obock et Tadjourah.
- **Schéma directeur de la pêche:** Elaboré en 2004, ce document comporte : (i) Bilan diagnostic ; (ii) Stratégie de développement ; (iii) Programme d'actions prioritaires. C'est encore un document de référence dans le domaine de la pêche.
- **Point de débarquement du poisson à Loyada:** Financé par la BID une petite unité de proximité comprenant une fabrique de glace, une chambre froide est mise en place près de Loyada en 2011 et sa gestion serait confiée à un opérateur privé.

- **Programme de coopération technique (TCP)** : La FAO finance deux TCP pilotes pour la Direction de la pêche : L'un concerne la lutte contre la pêche illicite ; Le second est relatif à une phase pilote d'un projet d'aquaculture sur mer en plaine côtière de Loyada
- Organisation régionale pour la conservation de l'environnement de la mer Rouge et golfe d'Aden (PERSGA): PERSGA est un organisme intergouvernemental dédié à la conservation des milieux marins et côtiers dans la mer Rouge, golfe d'Aqaba, golfe de Suez, Canal de Suez , et du golfe d'Aden entourant l'archipel de Socotra et les eaux avoisinantes. Les Etats membres du PERSGA comprennent: Djibouti, l'Égypte, la Jordanie, le Royaume d'Arabie saoudite, Somalie, Soudan et Yémen.

### **.6.1.3 L'agriculture**

En termes de produits alimentaires, le pays importe près de 90% de ses besoins de l'extérieur. Pour accroître la production nationale, le gouvernement a mis en place plusieurs mesures incitatives: affectation des terres, création de forages profonds, exonération des taxes pour les intrants, équipements et matériels agricoles, etc... Les projets de textes de lois portant sur la concession des terres agricoles, aquacoles ainsi que des infrastructures du secteur du primaire ont même été initié avec l'appui technique de la FAO et soumis à l'appréciation des décideurs. Ces efforts engagés par le gouvernement, commencent à donner ses fruits, puisque pour la première fois, un certain nombre d'investisseurs nationaux et étrangers commencent et d'autres projettent d'investir dans des projets agricoles. A titre d'exemple : (i) la Société INMAA est en train de mettre en valeur une exploitation agricole de 100 hectares à Ambabo, plaine côtière de Tadjourah ; (ii) la société Al Gamil pratique des cultures maraîchères sous serre à Doudoubalala, région d'Ali Sabieh. .

Statistiquement les superficies cultivées et le nombre d'exploitations ont augmenté. En 2007 on comptait 1250 ha cultivés et 1700 exploitations. Mais il faut noter que l'utilisation des nappes phréatiques peu profonde pour l'irrigation pose des contraintes de 2 ordres : baisse drastique du niveau statique de ces nappes et leur salinité croissante. Ce problème de l'eau d'irrigation conjugué avec notamment la perte de fertilité des sols a conduit à l'abandon de plusieurs exploitations sur les terrasses de certains oueds. De plus les exploitants en activité sont régulièrement confrontés à la perte de leurs productions, de leur moyen d'exhaure et même d'une partie de leur exploitation lors des crues.

#### **Production des légumes, fruits et fourrage (en tonne)**

Produits	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007
Maraichers	2 025	2 418	2 516	2 062	2 326	2 490	2 651
Fruitiers	3 555	3 883	4 024	2 868	2 818	2 900	3 038
Fourragers	250	390	295	195	225	210	216
<b>TOTAL</b>	<b>5 830</b>	<b>6 691</b>	<b>6 835</b>	<b>5 125</b>	<b>5 369</b>	<b>5 600</b>	<b>5 905</b>

Source : Direction de l'Agriculture, 2007

Le sous-secteur agricole a représenté régulièrement une priorité nationale avec le pastoralisme et les principales actions depuis 1992 sont rappelées ci-dessous:

- **Agriculture oasisienne et phoeniciculture:** ce programme financé par la coopération française dans les années 90 avait pour objectif : introduction de nouvelles variétés des arbres fruitiers et initiation aux méthodes de greffage; introduction des vitro plants de dattiers améliorés ; sélection des variétés locales performantes ; renforcement des capacités des ressources humaines ; recherche développement.
  - Introduction de nouvelles variétés des arbres fruitiers et initiation aux méthodes de greffage;
  - Introduction des vitro plants de dattiers améliorés ;
  - Sélection des variétés locales performantes ;
  - Renforcement des capacités des ressources humaines ;
  - Recherche développement.
  
- **Palmier dattier:** un Programme de Promotion du Dattier, initié par son Excellence, Monsieur le Président de la République, et ayant pour objectif la vulgarisation à large échelle de cette culture dans l'ensemble du pays, a débuté 2005. La plantation de près de 20 000 pieds de palmiers de variétés performantes issus de la technique In-Vitro, don du Royaume d'Arabie Saoudite, a été réalisée dans la période 2005/2009. La grande partie de ces palmiers ont été plantés dans 5 palmeraies pilotes aménagées dans les districts intérieurs totalisant une trentaine d'hectares (entièrement financés par l'Etat) et le reste distribué aux agriculteurs des différents sites agricoles du pays. A partir de 2010, le laboratoire de biotechnologie de la culture In-Vitro du CERD devrait couvrir la demande du pays en palmiers dattiers. Il semble que ce programme a pris du retard pour différentes raisons et seulement près d'un millier de plants était disponible en 2011.
  
- **Terres agricoles** à l'extérieur du pays. Les contraintes du climat (aridité, évapotranspiration élevée, pluviométrie irrégulière) ne permettent pas la pratique d'une agriculture pluviale. Pour pallier à ces contraintes, la République de Djibouti a obtenu 10 000 ha de terres agricoles en concession réparties entre le Soudan (5 000 ha) et Ethiopie (5 000 ha). Ces terres sont destinées principalement à la culture des céréales pour contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire du pays.
  
- **Programme de Coopération Technique:** la FAO a financé un projet intitulé « Maîtrise et développement des techniques d'irrigation et de conservation des eaux » relative à la maîtrise de l'eau d'irrigation, la promotion de moyen d'exhaure simple et la réhabilitation de retenue d'eau.

▪ **Périmètre de développement agricole pilote de Damerjog**: financé par l'Agence Marocaine de Coopération Internationale (AMCI), ce projet pionnier de cultures sous serre a été réalisé sur un terrain de cinq hectares en plaine côtière de Loyada à Damerjog, zone salée et ce grâce à l'adaptation d'un procédé sophistiqué d'irrigation par goutte à goutte et de fertigation. La première phase du projet a permis d'introduire une technique de culture maraîchère et bananière sous serre qui a fait ses preuves au Maroc, pays exportateur d'agrumes et des légumes vers le marché extérieur porteur. Ces périmètres appuieront le volet formation pratique des producteurs en activités et des jeunes Djiboutiens désireux de se lancer dans l'exploitation de périmètres agricoles.

▪ **Aides d'urgence de la FAO (2006 – 2010)**

- Pépinière :

Une pépinière de 300 m<sup>2</sup> a été mise en place dans chacune des 4 régions du pays. Ce dispositif est complété par une pépinière centrale au sein de la Direction de l'Agriculture et des forêts.

- Périmètres agro-pastoraux :

34 ha de périmètre agro-pastoraux sont mis en place sur 15 sites des 5 régions du pays avec 136 bénéficiaires. Etant entendu qu'en milieu rural toute famille possède encore au moins quelques têtes de petits ruminants, ces périmètres sont destinés à la production de fourrages et de maraîchage, arboriculture (dattier). Plusieurs périmètres agro-pastoraux sont équipés avec un système d'exhaure solaire. Etant donné que le même forage est utilisé aussi bien pour la consommation humaine/animale que l'irrigation et si en plus les pompes solaires des forages ont un faible débit, il est évident que la priorité revient à l'alimentation humaine et animale. Ce qui handicap beaucoup les activités agricoles surtout avec le système d'irrigation non économique en vigueur. Ces périmètres agro-pastoraux participent à cet effort de contribuer à l'amélioration au revenu des agro-pastoraux et lutter contre la rigueur du climat.

- Réhabilitation des infrastructures et moyen de productions

Dans le cadre de plusieurs petits projets d'aide d'urgence, les producteurs en activités ont été régulièrement appuyés notamment : dans la réhabilitation des infrastructures (puits, bassins, réseaux d'irrigation) ; la fourniture des outillages agricoles et des moyens d'exhaure de l'eau ; la fourniture des semences agricoles.

#### **.6.1.4 Les forêts**

Les formations forestières sont composées de :

- pour les plateaux de *Juniperus procera* et *Terminalia brownii* associés au *Buxus hildebrandtii*, *Acacia etbaica*, *Acacia seyal* ;
- pour les milieux confinés : *Acacia nilotica* et *Hyphaena thebaica* ;
- pour le milieu côtier : *Avicennia marina*, *Rhizophora mucronota*, *Bruguiera gymnorrhiza* et *Ceriops tagal*.

La plus grande partie du pays est recouverte par des formations steppiques arbustives à *Acacia mellifera* ou *Acacia tortilis*. Il existe peu de données fiables sur le couvert végétal du pays. Le document intitulé « potentialité de la végétation en république de Djibouti » constitue encore la référence dans le domaine.

A Djibouti on retrouve tous les signes de dégradation avec plus ou moins d'intensité. Ainsi la taille de la forêt de Day a été fortement réduite durant les dernières décennies. Les dunes de sable apparaissent dans certaines parties du territoire national, notamment dans les zones côtières. Les sécheresses sont de plus en plus fréquentes et la dégradation des sols atteint dans certains endroits des proportions alarmantes.

Selon l'analyse de scénario de référence réalisée lors des études d'atténuation des émissions de GES et d'inventaire national des GES en 2001 et qui ont servi de base à l'élaboration de la première Communication Nationale Initiale de Djibouti à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, l'évolution du couvert forestier national, si aucune action n'est entreprise, subirait une régression très rapide en passant de 22 000 ha actuellement à 6 573 à l'horizon 2030. Le taux de dégradation annuel et constant utilisé est de 3.3% (Bérubé et al., 2000) et s'est basé sur une étude sommaire de la forêt du Day qui était limitée dans le temps et en l'absence de données réactualisées, cela a été extrapolé pour l'ensemble du pays. Vu l'état des forêts de montagne et surtout celle des milieux confinés où l'*Acacia nilotica* parcellisée en propriété familiale ce taux de dégradation nous semble élevé. Il nous semble plus opportun de considérer un taux de dégradation annuel autour de 2%.

Du point de vue environnemental, les forêts constituent en République de Djibouti un habitat de première importance pour les animaux sauvages. Plus de 60% de la diversité biologique se trouve concentré à la forêt du Day.

En termes de biodiversité globale, le Massif du Goda est le site le plus important à Djibouti.

Les mangroves jouent le rôle important de fourniture des produits de la pêche et de protection des zones côtières contre l'effet des tempêtes et des inondations.

Le sous-secteur des forêts a enregistré les principales activités suivantes:

- **Programme de Mobilisation des eaux de surface et gestion durable des terres (PROMES GDT):** ce programme a une composante forestière spécifique à la forêt relique du Day. Cette composante s'appuie sur une pépinière forestière et l'introduction des jeunes plants de genévrier en provenance de l'Ethiopie.

- Ce projet a permis la création de près de 50 ha de forêt avec des travaux de conservation des eaux et des sols.
- **Projet d'aménagement intégré de la forêt du Day:** ce projet financé par la Coopération Française a démarré en 2003 et a pris fin en 2006. En terme d'aménagement 8 ha clôturés ont été mis en place sur 3 sites caractéristiques de la forêt Garab, Galaélé ada et Baræbaré. Le résultat expérimental au sein des périmètres protégés est positif avec une bonne croissance des jeunes plants de genévrier déjà en place et apparition de nouveaux plants. Aussi, le développement des herbacées est spectaculaire avec une diversité de près 15 espèces fourragères et une couverture spatiale variant entre 70 et 100 % selon les sites.
- **Mise en défens et régénérations des Acacia Nilotica à Andaba (Dorra):** ce téléfood FAO a permis de fournir des clôtures pour deux sites d'une superficie d'un quart d'hectare chacun dans la plaine d'Andaba (District de Tadjourah) au bénéfice de l'Association Rohati des éleveurs de l'Arrondissement de Dorra dans la localité d'Andaba.
- **Campagne de plantation de 100 000 arbres:** cette campagne de plantation de 100 000 arbres lancée en 2001 n'a pu atteindre son objectif faute de moyen en ressources financières.

## **.6.2 Le cadre institutionnel**

En 1991 lors de l'établissement du « rapport national environnement Djibouti » les structures du ministère étaient modestes. Par la suite le département de l'Agriculture de l'Elevage et de la Mer (MAEM – RH), en charge du développement rural et de la mise en œuvre du PAN, a été restructuré par la mise en place d'un nouvel organigramme jugé plus adapté à ses missions, prérogatives et contexte socio-économique, politique et environnemental en 2001 (loi n°142/AN/01/14<sup>ème</sup> L du 1 octobre 2001). Cette disposition a été remaniée successivement par la loi n°23/AN/03/5<sup>ème</sup> L du 3 août 2003 portant modifiant la loi n°142/AN/01/14<sup>ème</sup> L du 1 octobre 2001 et loi n°200/AN/07/5<sup>ème</sup> L du 22 décembre 2007 portant organisation de l'Administration du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Mer, chargé des Ressources Hydrauliques du 22 décembre 2007.

Ainsi le ministère de l'agriculture et du développement rural était composé d'une direction et de trois services: Direction de l'élevage et des pêches; service du génie rural; service de l'agriculture et forêt; service de l'hydraulique. Aujourd'hui le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Mer chargé des Ressources Hydrauliques (MAEMRH) comprend 4 directions: Direction nationale de l'élevage et des services vétérinaires; Direction nationale de l'agriculture et des forêts; Direction nationale de la pêche; Direction de l'administration générale. La Direction de l'eau et la Direction des grands travaux auparavant du MAEM RH sont rattachés au Ministère de l'Energie et de l'Eau depuis le 12 mai 2011.

En 2001 l'élevage et l'agriculture avait été regroupé pour constituer la « Direction de l'Agriculture, de l'élevage et des services vétérinaires ». Mais depuis 2003, il y a eu séparation de l'agriculture et de l'élevage en 2 directions distinctes. La partie élevage s'intitule « Direction de l'élevage et des services vétérinaires » et comprend 2 services : (i) service de l'élevage ; (ii) service de contrôle vétérinaire et alimentaire

En 2007 le laboratoire de diagnostic des maladies animales est passé du rang de section au rang de subdivision et l'abattoir et le parc à bétail passe au service de contrôle vétérinaire et alimentaire.

La Direction de l'Élevage et des services vétérinaires (DESV) est bien représenté au niveau national avec des postes vétérinaires principales au niveau des chefs lieu des régions et certains postes vétérinaires au niveau des sous préfectures et ne sont occupés aujourd'hui.

La Direction de la pêche comprend 2 services suivants : Service du Développement de la filière pêche ; Service de gestion des ressources halieutiques.

La Direction de l'agriculture et des forêts comprend 2 services : Service production végétale; Service lutte contre la désertification et forêt

D'autre part, des sous directions régionales de développement rural ont été créées dans les cinq districts du pays afin de déconcentrer vers les régions les actions de développement et d'encadrement des producteurs ruraux (agriculture, élevage, hydraulique et pêche).

Depuis le 12 mai 2011 un nouveau décret n°2011-076/PRE du 17 mai 2011 fixant les attributions des Ministères est en vigueur. Le département s'intitule désormais « Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'élevage chargé des ressources hydrauliques (MAPERH).

Depuis la crise économique des années 90 et devant la difficulté de fonctionnement des différents périmètres agricoles administratifs, l'Etat s'est engagé dans un processus de concession de certains périmètres. Ainsi la palmeraie d'Ambouli de près de 5 ha a été cédée (décret n°2001-0185/PR/MAEM du 08 septembre 2001) à un promoteur privé pour servir d'un centre de récréation et de loisir.

D'autres palmeraies (Dikhil et Randa) ont aussi été cédées à des promoteurs privés mais aucun texte ne semble être pris pour formaliser cela.

Le SDSA est une entreprise publique placée successivement sous la tutelle de la Présidence de la République et du Secrétariat d'Etat auprès du Premier Ministre, chargé de la Solidarité Nationale. Elle a pour mission d'œuvrer à la réalisation des objectifs de la Sécurité Alimentaire du pays et est dotée d'un Fonds National de Sécurité Alimentaire.

Dans cette perspective elle entreprend la conception, la réalisation et le suivi des projets ayant pour objectif de réduire l'insécurité alimentaire de la République de Djibouti afin d'atteindre les Objectifs de Développement pour le Millénaire (OMD) en la matière. Les projets peuvent se situer au niveau du territoire

national comme à l'extérieur du Pays dans une perspective d'intégration régionale.

### **.6.3 Le cadre réglementaire**

Depuis la conférence de Rio en 1992 le cadre réglementaire a évolué dans le secteur primaire. De nombreux textes de lois ont été produits afin de mieux gérer l'ensemble du secteur et de réglementer ces secteurs commerciaux. Ainsi, par exemple dans le secteur de l'élevage qui génère des recettes des textes définissent les tarifs applicables et les taxes pour la sécurité alimentaire:

- Arrêté n°2008-0421/PR/MAEM du 06 juillet 2008 portant modification des tarifs de redevance pour l'établissement des certificats sanitaires et instaurant une contribution à la sécurité alimentaire
- Arrêté n°2009-0246/PR/MAEM du 22 mars 2009 portant modification de l'Arrêté n°2008-0421/PR/MAEM-RH portant modification des tarifs de redevance des certificats sanitaires et instaurant une contribution à la sécurité alimentaire
- Arrêté n°2009-0757/PR/MAEM du 17 octobre 2009 relatif aux tarifs des redevances applicables lors du contrôle vétérinaire et alimentaire
- Arrêté n°2010-0393/PR/MAEM-RH du 1 juin 2010 portant modification de certaines dispositions de l'arrêté n°2009-0757/PR/MAEM-RH, relatif aux tarifs des redevances applicables lors du contrôle vétérinaire et alimentaire
- loi n°48/AN/09/6ème L portant création du Laboratoire National d'Analyses Alimentaires du 19 avril 2009
- décret n°2009-0197/PR/MAEM du 29 août 2009 portant organisation et fonctionnement du Laboratoire National d'Analyse Alimentaires

Concernant les ressources humaines, depuis la crise économique des années 1990 et le programme d'ajustement structurel, la Direction n'a pas bénéficié de remplacement numérique surtout du personnel d'exécution. Ce qui a eu un impact sur les prestations des services vétérinaires au niveau des régions. Toutefois ces dernières années le nombre de vétérinaire a évolué positivement en passant de 4 en 1991 à une quinzaine en 2010. Cette évolution est due d'une part aux recrutements des vétérinaires à la DESV et d'autre part à la présence des vétérinaires privés au centre régional d'exportation du bétail de Damerjog. De plus 5 autres étudiants vétérinaires en formation sont attendus.

De même, dans le secteur de la pêche on note les textes principaux suivants:

- décret n°99-0114/PR/MEFPP du 13 juin 1999 portant autorisation de mise en concession du port de pêche de Djibouti
- décret n°2004-0027/PR/MEFPP du 25 février 2004 portant autorisation de mise en concession du Port de Pêche de Djibouti.

- la loi n°187/AN/02 du 9 septembre 2002 portant Code de la Pêche est le texte fondamental régissant l'activité halieutique. Il s'agit d'un cadre très général qui prépare l'avenir. Les principaux articles de cette loi sont les suivants :
- décret n°2007-0014/PR/MAEM du 17 janvier 2007 a été pris en application de la Loi relative au Code des Pêches.
- Arrêté n°2007-0036/PR/MAEM du 17 janvier 2007 portant réglementation de l'octroi des licences de pêche
- Arrêté n°2007-0035/PR/MAEM du 17 janvier 2007 portant réglementation des cultures marines

Mais la direction de la Pêche n'est pas encore renforcée pour mettre en œuvre l'esprit de cette loi et s'affirmer dans ses missions et dans son positionnement par rapport aux institutions partenaires. Un exemple la direction ne dispose pas encore des gardes de pêche.

Quelques arrêtés relatifs aux produits de la pêche

- Arrêté n°2000-0724/PR/MAEM du 23 septembre 2000 relatif aux normes de commercialisation pour certains produits de la pêche frais ou réfrigérés et destinés à l'exportation
- Arrêté n°2000-0725/PR/MAEM du 23 septembre 2000 relatif aux conditions d'hygiène applicables dans les établissements de manipulation des produits de la pêche
- Arrêté n°2000-0726/PR/MAEM du 23 septembre 2000 relatif aux conditions d'hygiène applicables à bord des navires de pêche et des navires-usines
- Arrêté n°2000-0727/PR/MAEM du 23 septembre 2000 relatif aux critères chimiques auxquels doivent satisfaire certaines denrées animales ou d'origine animale
- Arrêté n°2000-0728/PR/MAEM du 23 septembre 2000 relatif aux critères microbiologiques auxquels doivent satisfaire certaines denrées animales ou d'origine animale
- Arrêté n°2000-0729/PR/MAEM du 23 septembre 2000 relatif aux conditions d'hygiène applicables dans les lieux de vente en gros des produits de la pêche

#### **.6.4 La stratégie du secteur pêche, agriculture, élevage et forêt**

Etant donné le contexte climatologique aride du pays et une population pastorale principalement le secteur concerné représente une grande priorité pour le Gouvernement. Plusieurs documents nationaux et des engagements à l'échelle internationaux définissent le cadre stratégique de la République de Djibouti dans les domaines de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de la foresterie.

Le Document de Stratégie pour la réduction de la pauvreté (DSRP) adopté en juillet 2003. Ses axes stratégiques intègrent les préoccupations des différents plans et programmes sectoriels, en particulier la lutte contre la pauvreté, la préservation de l'environnement et la lutte contre la désertification. Depuis janvier 2007 le DSRP a été remplacé par un autre programme intitulé « Initiative Nationale de Développement Social » dont les axes d'intervention sont : promouvoir l'accessibilité aux services sociaux de base; restaurer l'appareil productif national afin de créer l'emploi et réduire la pauvreté; apporter une assistance aux personnes très vulnérables ;

Le Programme d'Action National de lutte contre la désertification (PAN) approuvé par le gouvernement (décret n° 2001-0108 du 1 avril 2001) est piloté par le Comité Directeur national (CDN) représentatif des institutions concernées et le secrétariat technique du CDN est assuré par la Direction de l'Agriculture et des Forêt.

Les activités du PAN sont financées de façon disparate. A titre d'illustration les programmes tels que le PROMES GDT et le programme de développement du palmier dattier mettent en œuvre une partie des activités du PAN. Et il apparaît que l'exécution des différents programmes reste cloisonnée et il y a absence de mécanisme de coordination cohérent même si l'INDS tente de combler ce lacune.

Mais il est à noter le manque des ressources propres pour la mise en œuvre du PAN. Cela est valable pour l'ensemble des programmes.

Le Programme National de Sécurité Alimentaire PNSA est aussi la continuité du PSSA et couvre l'ensemble du secteur primaire. Ce programme intègre 12 projets repartis comme suit : (i) sous secteur élevage : 3 ; sous secteur pêche : 2 ; sous secteur agriculture : 1 ; sous secteur eau : 5 et renforcement des capacités du MAEM-RH : 1. pour plus de détails cf. annexe.

Le Plan Directeur de Développement du Secteur Primaire (PDSP 2009 – 2018) est un document cadre de référence, de planification et de la mise en valeur des ressources naturelles du secteur primaire du MAPERH préparé avec l'appui du Ministère de l'Agriculture et des Affaires Rurales de la République Turque (MARA) et l'Agence Turque de Coopération Internationale.

Ce plan (décret n°2009-0146/RE/MDN du 01 juillet 2009 portant validation du PDSP) vise à améliorer la contribution du secteur primaire au développement socio

La Stratégie nationale de prévention et de gestion des risques et des catastrophes naturelles. Les principaux risques de catastrophes naturelles sont la sécheresse, les inondations, les incendies, les tremblements de terres et les vents forts/tempêtes. La loi n°140/AN/06/5ème L du 11 mars 2006 énonce la politique nationale de gestion des risques et des catastrophes. Elle est suivi d'un décret n°2006-0192/PR/MID du 23 juillet 2006 portant mise en place d'un cadre institutionnel de Gestion des risques et des catastrophes au niveau du Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation.

Pour chaque sous-secteur on pourra retenir les orientations suivantes:

#### Elevage

- améliorer la productivité des animaux en agissant notamment sur l'alimentation et diversifier les activités de l'élevage dans le but de développer le petit élevage (petit ruminant, aviculture, apiculture, cuniculture) et mieux intégrer la production animale à la production végétale
- renforcer les capacités de contrôle vétérinaire et des parties prenantes
- valoriser les productions animales,
- promouvoir la recherche-développement en élevage.

#### Pêche

- Gestion durable des ressources dans le cadre d'un système de co-gestion de la ressource entre l'administration et les pêcheurs
- Connaître le réel à travers la mise à jour d'une base des données
- Sécuriser les conditions de l'exploitation halieutique
- Accroître les débouchés pour les produits halieutiques afin de tirer vers le haut les tonnages débarqués
- renforcer les capacités des producteurs et promouvoir l'adoption des techniques modernes appropriées
- Promouvoir les investissements dans le secteur et la gestion privée des infrastructures

#### Agricole

- Mise en valeur des nouvelles superficies en prenant en considération la disponibilité des ressources en eau, y compris la mobilisation des eaux de surface ;
- Vulgarisation de système d'irrigation rationnel ;
- Utilisation des semences de qualité et autres intrants appropriés ;
- Vulgarisation des nouvelles techniques culturales durables et plus productives ;
- Introduction des cultures sous- serre pour produire les cultures maraîchères,
- lutter contre la désertification
- protection des terrasses agricoles des oueds

#### Forestier

- réhabilitation des ressources floristiques et faunistiques,

- la conservation de l'eau et du sol (lutte antiérosive)
- l'amélioration du système d'exploitation sylvo-pastoral à fin de gestion durable de l'écosystème ;

### **.6.5 Conventions internationales**

Le pays adhère aux conventions internationales suivantes :

- la Convention sur la Diversité Biologique et le Protocole de Cartagena sur la Prévention des Risques Biotechnologiques sont ratifiées respectivement par la Loi N°113/AN/963ème L du 3 septembre 1996 et la loi n°147/AN/01/4ème L du 31 décembre 2001
- Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques et le Protocole de Kyoto sont ratifiées respectivement par Loi n°87/AN/95/3ème L du 2 juillet 1995 et Loi n°148/AN/01/4ème L du 31 Décembre 2001
- la Convention sur les Zones Humides (Convention de Ramsar) ratifiée par la Loi N°186/AN/024ème L du 9 septembre 2002 ;
- la Convention sur la Conservation des Espèces Migratrices appartenant à la faune sauvage ratifiée par la Loi N°10/AN/03 5ème L du 25 juin 2003 ;
- Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie ratifiée par la Loi n°9/AN/03/5ème L du 25 juin 2003
- Convention Internationale sur la lutte contre la Désertification est ratifiée par la Loi n°128/AN/97/3ème L 15 février 1997
- la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants ratifiée par la Loi N° 39/AN/03 5ème L du 30 décembre 2003.
- La Convention de Djeddah de 1982 "Convention régional pour la conservation de la Mer Rouge et du Golfe d'Aden"

Djibouti est aussi membre de plusieurs entités économiques suivantes :

- Etats associés de l'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP) ;
- Marché Commun de l'Afrique de l'Est et Australe (COMESA) ;
- Autorité Intergouvernementale pour le Développement (IGAD) ;
- Ligue Arabe.

### **.6.6 Synthèse sur l'évolution du secteur primaire de 1991 à 2010**

Le sous secteur de l'élevage a bénéficié en majorité des projets relatifs à la santé animale et commerce du bétail. Les exportations des animaux vivants vers la péninsule arabique ont explosé depuis novembre 2006, date d'ouverture du centre régional d'exportation du bétail à Damerjog. Cela a permis le renforcement des capacités des services vétérinaires. Aussi d'autres interventions

relatives à l'atténuation des effets des sécheresses, à la santé publique vétérinaire et au pastoralisme, aux renforcements institutionnels et politiques sont recensées.

Le sous secteur de la pêche a bénéficié d'infrastructures telles que le port de pêche, le laboratoire d'hygiène alimentaire mais aussi de la fourniture de moyen de production aux pêcheurs artisans. Il dispose d'un schéma directeur qui n'a pas encore bénéficié d'une mise en œuvre appropriée. La création de la Direction de la pêche n'a pas accompagné le renforcement en ressources humaines.

Il y a eu une évolution de près de 200 % des captures de poisson sans un accroissement des moyens de production et du nombre des pêcheurs. Cela indique l'amélioration de la productivité des pêcheurs et l'utilisation de bateau pouvant rester plusieurs en mer reste marginale.

La crise économique traversée par le pays dans les années 90 a eu un impact très net sur les investissements devenus insignifiants dans le sous secteur de l'agriculture. Mais les décennies suivantes, l'Etat s'est engagé dans la promotion de l'agriculture à travers la création des périmètres agro pastoraux, le développement de la phoeniciculture améliorée notamment à travers le laboratoire de biotechnologie, la mise en valeur des terres agricoles au Soudan et en Ethiopie, ceci dans le but de réduire l'insécurité alimentaire.

Il est à noter que les productions agricoles sur les terrasses alluvionnaires des oueds s'avèrent peu durable à cause notamment des risques dus à la baisse des nappes phréatiques et aux crues dévastatrices. Le sous secteur de l'élevage a bénéficié en majorité des projets relatifs à la santé animale et commerce du bétail. Les exportations des animaux vivants vers la péninsule arabique ont explosé depuis novembre 2006, date d'ouverture du centre régional d'exportation du bétail à Damerjog. Cela a permis le renforcement des capacités des services vétérinaires. Aussi d'autres interventions relatives à l'atténuation des effets des sécheresses, à la santé publique vétérinaire et au pastoralisme, aux renforcements institutionnels et politiques sont recensées.

Depuis près de 2 ans des nouveaux systèmes de production plus économique apparaissent. Il s'agit notamment des cultures sous serre avec notamment l'application de l'irrigation au goutte à goutte.

En matière forestière, la tendance est la régression surtout des peuplements des hauts plateaux et il faudra la conjugaison de beaucoup de volonté et d'investissement pour espérer infléchir le processus de dégradation.

Du point de vue institutionnel et réglementaire, il y a eu un développement des structures au sein du ministère de l'agriculture sans un renforcement approprié en ressources humaines nécessaires.

### **.6.7 Les perspectives du secteur primaire**

Les perspectives du secteur primaire demeurent essentielles étant donné l'importance du domaine intervenant dans la politique du Gouvernement pour la lutte contre la pauvreté et le développement économique du pays tout en

considérant bien entendu la sécurité alimentaire. Parmi les perspectives du secteur primaire il y a celles qui appartiennent à des projets déjà programmés ou au niveau de la recherche des financements ou encore de nouvelles actions programmés à travers des plans d'actions généraux. Une synthèse de ces actions et programmes d'actions sont présentés dans la suite pour identifier les principales perspectives:

#### ■ **Programme national de sécurité alimentaire (PNSA)**

Trois programmes élaborés dans le cadre du PNSA sont dans la phase recherche de financement. Il s'agit :

- Projet de sécurisation de la santé animale ;
- Projet de promotion de l'élevage des petits ruminants ;
- Projet de développement de l'aviculture.

Pour le sous secteur de la pêche 2 projets suivants sont intégrés dans ce programme : (i) projet de développement la pêche artisanale ; (ii) projet d'études des conditions de développement de l'aquaculture. Ce programme intègre le projet de développement de l'agriculture oasisienne avec 3 composantes : (i) appui aux producteurs et diversification des productions ; (ii) extension des superficies irriguées et (iii) développement de la phoeniciculture.

#### ■ **Société Djiboutienne de Sécurité Alimentaire (SDSA)**

La Société Djiboutienne de Sécurité Alimentaire dont la mission est la mise en œuvre de la politique nationale de lutte contre la pauvreté rattachée auparavant au Secrétariat d'Etat à la Solidarité Nationale a été transféré au MAPERH depuis le 12 mai 2011. Un Fonds National de Sécurité Alimentaire destiné au financement et à la pérennisation des actions du gouvernement dans le cadre de la lutte contre l'insécurité alimentaire a été mis en place.

Cette structure en cours de renforcement gère toutes les productions agricoles en provenance des exploitations octroyées par les pays amis (Soudan, Ethiopie).

#### ■ **Plan Directeur de Développement du secteur primaire 2009-2018**

Ce plan élaboré avec l'appui des experts du Gouvernement Turc est un cadre de référence qui doit orienter les activités à venir. Ce plan devra être mis en œuvre à travers des programmes et des projets sectoriels.

#### ■ **Création d'un abattoir**

L'actuel abattoir situé au centre urbain est devenu vétuste (plus de 20 ans d'âge) et à terme ne pourra pas correctement jouer son rôle de garant de la salubrité de la viande fournie aux différents marchés de la capitale. Le projet de création du nouvel abattoir urbain fait partie du programme de développement du secteur agricole et agro-industriel notamment en perspective de l'exportation de la viande vers le moyen orient. Il aura une grande capacité, avec des infrastructures moderne et répondant aux normes internationales et sera localisé à la périphérie de la capitale. Celui-ci remplacera pour le marché l'actuel abattoir devenu

vétuste et permettra l'exportation de viande vers la péninsule arabe, marché aussi important que pour le bétail sur pied.

- **Centre de formation professionnelle de Damerjog**

- **Réhabilitation des postes vétérinaires et aires d'abattages**

La plupart des postes vétérinaires et aires d'abattage sont en mauvais état et nécessitent une réhabilitation. Une fois réhabilités les postes vétérinaires et aires d'abattage constitueront un appui considérable permettant aux agents de terrain de travailler dans des meilleures conditions.

- **Centre de formation professionnelle de Damerjog**

Le nouveau centre de formation professionnelle de Damerjog (région d'Arta) est aux métiers de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche. Ces infrastructures devront être complétées pour remplir son rôle d'outils de renforcement des capacités des producteurs et formation des jeunes en vue de contribuer à l'accroissement des productions nationales. Aussi, certains lycées techniques comme ceux d'Obock et de Dikhil envisagent d'assurer respectivement la formation des jeunes en pêches et en agro-élevage. Mais il est évident que les ressources humaines pouvant assurer ces formations et les financements durables étant limitées il faudra éviter de s'éparpiller.

- **Ecotourisme**

Dans le cadre du plan stratégique pour le développement du secteur du tourisme les ressources marines peuvent jouer un rôle important grâce à la richesse des fonds marins notamment avec les plongées sous-marine.

- **Palmier dattier**

Le laboratoire de biotechnologie devra couvrir le besoin du pays en vitro plants dattiers.

- **Terres agricoles à l'extérieur du pays**

Dans le cadre de la coopération bilatérale et pour contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire du pays, l'exploitation de 10 000 ha et 5 000 ha est envisagée respectivement à Gambela (Ethiopie) et au Malawi.

- **Développement de l'horticulture**

Les expériences pilotes conduites à Damerjog et en périphérie d'Arta indiquent clairement qu'il est possible de développer au niveau national l'horticulture notamment avec la mise en place des serres et l'application de micro irrigation (irrigation aux gouttes à gouttes) et ferti-irrigation. Ainsi avec l'appui de l'Egypte et du Maroc, 60 serres de près de 500 m<sup>2</sup> chacune seront mise en place dans les régions de l'intérieur au bénéfice des privés. Cette initiative sera accompagnée par des formations appropriées pour la conduite des cultures

maraichères sous serres. Cette technologie permettra de pratiquer du maraichage même en contre saison.

#### ▪ **PROMES GDT et PRODERMO**

Ces deux programmes similaires, sauf la forêt traitée par le PROMES GDT, ont plusieurs composantes : mobilisation des eaux de surface, amélioration des parcours, aménagement forestier au Day. Les bénéficiaires des zones concernées placent beaucoup d'espoir sur ces deux programmes de développement.

#### ▪ **Programme d'Action Nationale d'Adaptation (PANA)**

Ce projet intitulé « mise en œuvre des interventions prioritaires du PANA pour renforcer la résilience dans les zones côtières les plus vulnérables de Djibouti » a pour objectif global de faire face aux impacts du changement climatique sur le littoral fragile. Ce programme intégré, d'une durée de 4 ans, répond à l'objectif stratégique d'adaptation au changement climatique et comprend 3 composantes ci-dessous : (i) politiques, planification et capacité scientifique pour l'adaptation au changement climatique ; (ii) réhabilitation des écosystèmes côtiers dont les mangroves ; (iii) prévision climatique et système d'alerte précoce.

#### ▪ **Grande muraille verte**

L'initiative Grande Muraille Verte (GMV) est un programme de l'Union Africaine est une réponse de l'Afrique. Elle a pour objet : (i) la contribution à la lutte contre l'avancée du désert (ii) la mise en valeur intégrée des zones dégradées du sahel en vue d'une gestion durable des ressources naturelles et (iii) la lutte contre la pauvreté.

Dans le cadre de la grande muraille verte les espèces ayant les caractéristiques suivantes seront promues :

- Adaptées aux zones arides et semi aride ;
- Répondes aux besoins des usagers
- Contribuer à l'équilibre nutritionnel des populations
- Pays concernés par la GMV

Les pays traversés par la GMV sont : Djibouti, Erythrée, Ethiopie, Soudan, Tchad, Nigeria, Niger, Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Sénégal,

## **.7 L'habitat et l'urbanisme**

### **.7.1 Le cadre institutionnel**

Les secteurs du développement urbain et de l'habitat ont connu une évolution du cadre institutionnel. Ce qui a débouché depuis les années 1990, sur une série de lois, de décrets et d'arrêtés portant création, réorganisation des ministères, des départements, des services, des comités, des commissions,...etc. Les principaux textes juridiques sont :

- la loi n°103/AN/90/2ème L du 08 février 1990 portant réorganisation du Ministère des Travaux Publics, de l'Urbanisme et du Logement ;

- le décret n°90-040/PRE/TP-UL du 08 avril 1990 portant attributions du Ministère des Travaux Publics, de l'Urbanisme et du Logement ;
- la loi n° 82/AN/00/4ème L du 17 mai 2000 portant création et organisation du Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire ;
- le décret N°2000-0251/PR/MHUEAT du 20 septembre 2000 portant attribution et Organisation du Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire ;
- le Décret n°2001-0184/PR/MHUEAT du 08 Septembre 2001 portant création d'un Fonds de l'Habitat et la Gestion des Etablissements Humains ;
- le Décret n°2004-0092/PR/MHUEAT du 20 mai 2004 Portant création d'une Commission Nationale pour le Développement Durable (CNDD) ;
- le Décret n°2004-0230/PR/MHUEAT du 28 décembre 2004 Portant création d'un Conseil National de l'Aménagement du Territoire (CNAT) ;
- le Décret n°2008-0084/PRE du 27 mars 2008 portant nomination des membres du Gouvernement pour la création du Secrétariat d'État à la Solidarité Nationale ;
- Le Décret n°2011-067/PR du 12 mai 2011 portant nomination des membres du Gouvernement et fixant leurs attributions et le Décret n°2011-076/PRE du 17 mai 2011 fixant les attributions des Ministères pour la création d'un Secrétariat d'État au Logement.

Créé par le Décret n°2001-0184/PR/MHUEAT portant création d'un Fonds de l'Habitat et la Gestion des Etablissements Humains du 08 Septembre 2001, le Fonds de l'Habitat est un établissement public à caractère administratif, né de la fusion du Fonds de Développement Urbain, du FDU-Barwako et du Fonds d'Investissement Immobilier. Ce décret a été complété par la Loi n°101/AN/05/5ème L portant création du Fonds de l'Habitat et des Etablissements Humains du 10 avril 2005.

La mise en place du Fonds de l'Habitat constituait une première réponse aux difficultés rencontrées par les ménages djiboutiens à revenus bas et moyens qui éprouvent de plus en plus de difficultés à se loger décemment en l'absence d'outils financiers performants.

Les principales activités du Fonds s'articulent autour du recouvrement des coûts devant favoriser la répliquabilité des projets d'habitat social. Plus particulièrement, le recouvrement des coûts constitue d'une part, un des résultats actuels sur lesquels les performances du Fonds s'apprécient et d'autre part, un des fondements de la répliquabilité des programmes à venir. Les modalités de paiement proposées aux particuliers ont été diversifiées et adaptées aux disponibilités financières de chaque catégorie socioprofessionnelle. Outre, les paiements en espèces aux guichets du Fonds de l'Habitat, les nouvelles modalités de recouvrement des coûts se répartissent essentiellement entre les prélèvements bancaires et les retenues à la source auprès des employeurs.

Seul promoteur immobilier public, la Société Immobilière de Djibouti avait connu de longues années de difficultés auxquelles il a fallu remédier par la mise en vente de vieilles cités, le recrutement de personnels qualifiés, l'amélioration de la gestion interne avec la réalisation d'un audit organisationnel, l'élaboration d'un manuel de procédures et l'informatisation des services.

À cela, il faut ajouter l'affectation de la gestion de nouvelles cités (environ 417 logements de Makka al Moukarama et Luxembourg). Dans le cadre de la résorption du déficit de plus en plus croissant en logements, la Société Immobilière de Djibouti a été chargée de la mise en œuvre de la 1<sup>ère</sup> phase de la cité Hodane avec la construction de 842 logements accessibles aux populations à revenus intermédiaires. Pour permettre aux futurs acquéreurs de se constituer l'apport personnel exigé pour la remise des clés, un système de compte d'épargne a été instauré dès le lancement de la campagne de promotion.

Par ailleurs, des actions ont été entreprises pour améliorer le recouvrement des loyers des cités gérées directement.

## **.7.2 Le cadre réglementaire**

Corrélativement aux différentes actions en faveur de la propriété et de la sécurité foncière, des dispositifs réglementaires ont été mis en place notamment : l'actualisation des textes existants et la définition de nouvelles règles pour organiser les attributions de terrains, leur mise en valeur ou l'exercice des prérogatives des services gestionnaires. Dans ce cadre s'inscrivent les arrêtés présidentiels suivants :

- l'Arrêté N°2007-0635/PR/MHUEAT du 24 Juillet 2007 Modifiant et complétant l'Arrêté n°73-1580/SG/CG du 31 octobre 1973 portant organisation de la procédure d'instruction et délivrance du Permis de lotir ;
- l'Arrêté N°2007-0645/PR/MHUEAT du 28 Juillet 2007 modifiant et complétant l'Arrêté n°73-1580/SG/CG du 31 octobre 1973 portant organisation de la procédure d'instruction et de délivrance du Permis de Construire ;
- l'Arrêté N°2007-0647/PR/MHUEAT en date 28 Juillet 2007 modifiant et complétant l'arrêté portant organisation de la Commission des Permis de Construire Ordinaires ;
- l'Arrêté N°2007-0647/PR/MHUEAT du 28 Juillet 2007 modifiant et complétant l'Arrêté n°66/93/SPPCG du Juillet 1966 fixant les modalités d'application de la taxe sur le Permis de Construire et l'Arrêté n°75-2220/SG/CG du 26 novembre 1975 instituant une redevance de contrôle des normes antisismiques ;
- l'Arrêté n°2010 – 0061/PR/MHUEAT du 23 Janvier 2010 complétant l'arrêté n°2007-0645/PR/MHUEAT portant organisation de la procédure d'instruction et de délivrance du Permis de Construire.

- l'Arrêté N°2010-409/PR/MHUEAT du 06 Juin 2010 portant obligation de conception des projets de construction par des bureaux d'architecture et d'études agréés

La mise en œuvre des réformes réglementaires indispensables à la maîtrise du développement urbain et la promotion de l'habitat ont débouché sur : l'élaboration des Schémas Directeurs de Djibouti et des centres urbains secondaires; l'organisation d'un Séminaire de réflexion sur la politique nationale de l'habitat et la gestion des établissements humains. La tenue en mai 2001 d'un atelier de réflexion sur la politique de développement urbain et de gestion des établissements humains avait pour objectif de réorienter l'action des pouvoirs publics qui jusqu'à lors y avaient consacré 1/3 des ressources mobilisables de l'Etat; l'élaboration de textes législatifs et réglementaires.

L'actualisation des textes existants et la définition de nouvelles règles sont essentielles pour organiser les attributions de terrains, leur mise en valeur ou l'exercice des attributions des services.

### **.7.3 Cadre stratégique du développement urbain et de l'habitat**

Conformément à la première feuille de route tracée par le Président de la République en 1999, le gouvernement doit assurer dans le domaine de l'habitat et de l'urbanisme, les actions qui visent à contribuer à l'amélioration sensible du cadre de vie des djiboutiens. Ces actions concernent d'une part, la promotion d'un habitat économique et l'accès à un logement décent, et d'autre part, l'assainissement du cadre bâti et de son environnement.

En matière d'habitat, l'accent doit être mis sur la disponibilité et l'accessibilité au logement. Cela passe par la promotion d'une construction économique comme la prochaine mise en construction de 7000 logements qui fait suite à la promotion de la Cité Hodane. Les efforts de cette politique de l'habitat doivent porter sur l'intensification des actions de recherche et de vulgarisation de l'utilisation des matériaux locaux de construction, l'auto-construction et la promotion immobilière.

En matière d'urbanisme, l'objectif est une gestion harmonieuse de la croissance urbaine. L'accent doit être mis sur la rationalisation des lotissements et la viabilisation des zones loties. Ici, plus qu'ailleurs, des actions concertées impliquant les pouvoirs publics, le secteur privé, la société civile et la participation directe des populations sont de mise. Le gouvernement mettra l'accent sur l'encouragement du secteur privé et la mise à disposition de parcelles à bâtir.

De même, les centres urbains doivent obligatoirement être dotés de schéma d'aménagement. En outre, le gouvernement s'est engagé dans une politique de sensibilisation qui permette de créer et d'entretenir un réflexe de propreté et d'hygiène individuelle et collective chez les djiboutiens de tous âges et de toutes conditions socio-économiques.

La seconde feuille de route de 2011 a principalement pour objet de renforcer davantage les acquis des premières orientations et d'adapter les orientations selon le développement intervenu dans le secteur.

En dépit des efforts importants engagés au cours des dernières années par le gouvernement et les partenaires au développement, la pauvreté et l'extrême pauvreté urbaine se sont fortement accrues. Comme conséquence, les principaux centres urbains du pays, notamment Djibouti ville, enregistrent une expansion rapide de zones d'habitats précaires, dont l'installation n'a pas été planifiée, dans lesquelles l'accès aux infrastructures de base, l'eau potable, l'assainissement, le logement, le transport, demeure très insuffisant et où se développent rapidement chômage et exclusion.

C'est pourquoi, le cadre stratégique de lutte contre la pauvreté a intégré les acquis des programmes développés par le gouvernement au cours des dernières années (ADETIP, FSD, programmes de logements sociaux..) dans une approche globale du développement urbain dans laquelle l'amélioration des infrastructures, l'accès à l'eau potable, au logement et à l'assainissement, la protection de l'environnement et la promotion de l'emploi devraient aller de pair. Cette approche globale et ambitieuse était à la mesure de l'ampleur du défi de la pauvreté urbaine et de son caractère structurel.

Dans cette optique, la politique de développement urbain intégré et de promotion de l'habitat social vise à : assurer le développement urbain planifié et définir un cadre de développement pour les principales villes ; renforcer le dispositif institutionnel chargé de la gestion urbaine ; satisfaire la demande en terrains viabilisés, produire des logements adaptés et en quantité suffisante et réduire les coûts de construction ; éradiquer les poches d'habitat précaire et insalubre par la mise en œuvre d'actions sociales directes d'amélioration et de développement communautaire, élaborées et validées par l'ensemble des acteurs locaux ; renforcer et élargir l'accès aux services sociaux de base en fonction de la demande et de la solvabilité des groupes cibles ; développer des espaces permanents de dialogue et de concertation pour renforcer les partenariats avec tous les acteurs.

La lutte contre la pauvreté, la réduction des exclusions sociales, l'accès des populations les moins favorisées et des groupes vulnérables aux services essentiels, la promotion et la réalisation d'activités de production ont constitué des enjeux principaux du Gouvernement. Les stratégies et les objectifs de développement économique et social ont tenté de répondre à cette problématique tant au niveau structurel que dans le cadre des politiques sectorielles. La stratégie de développement urbain reposait sur la mise en œuvre de programmes complémentaires qui ciblaient en priorité les quartiers pauvres de Djibouti et les centres urbains de l'intérieur.

Les actions stratégiques définies dans le cadre de l'Initiative Nationale de Développement Social en matière de développement urbain comprennent le renforcement du cadre institutionnel, le développement des infrastructures socio-

économiques permettant l'intégration des quartiers pauvres et la production de parcelles viabilisées et de logements à des conditions adaptées.

#### **.7.4 Développement du secteur de l'urbanisme et de l'habitat**

##### **.7.4.1 Actions réalisées entre 1992 et 2003**

Les actions entreprises entre 1992 et 2002, pour rationaliser le développement des centres urbains et améliorer les conditions d'habitat de tous les ménages djiboutiens, ont essentiellement été axées sur des réformes institutionnelles, la création du Fonds de l'Habitat, la relance de la Société Immobilière de Djibouti et sur la production de logements et de parcelles et la réalisation d'équipements de base.

La problématique du développement urbain et de l'habitat se résumait pendant la période considérée, par les faits suivants : une forte urbanisation, notamment pour la capitale ; une forte demande face à une offre insuffisante et inadaptée ; des coûts élevés de logement (foncier et construction) ; l'absence de viabilisation de tous les nouveaux lotissements et de recouvrement des coûts y relatifs; une industrie de matériaux locaux de construction embryonnaire voire inexistante; un niveau très faible des revenus de la majorité des ménages; un financement faible et à accès difficile.

Néanmoins, cinq mille six cents quatre vingt dix huit (5698) parcelles ont été produites entre 1992 et 2002.

On compte aussi parmi ces actions: l'adoption d'une loi portant réglementation, qualification et certification des bureaux d'étude et d'architecture destinée à renforcer leurs capacités d'expertise ; la mise en chantier de l'étude pour l'élaboration d'un Code de l'Urbanisme, de la Construction et de l'Aménagement foncier (toiletage des textes existants, établissement de nouveaux textes); la préparation de projets de textes visant à réorganiser les procédures d'autorisation de construire et de lotir ainsi que le fonctionnement de la Commission des Permis de Construire afin de faciliter et accélérer la procédure d'instruction des autorisations de construire ; lancement de l'étude sur la préservation du patrimoine architectural et urbanistique du centre ancien de Djibouti-ville. Des modifications importantes ou des constructions neuves se font jour sans autorisations et sans tenir compte du caractère architectural des bâtiments du centre ancien de la capitale. Pour ce faire, une étude qui visait à identifier et à créer les conditions propres à favoriser la préservation et la réhabilitation du patrimoine architectural et urbain ancien de la capitale a été initiée, en coordination avec l'ADETIP, sur financement de la Banque Mondiale. Cette action intègre une préoccupation de développement spatial d'un centre-ville de qualité, adapté aux fonctions économiques particulières de Djibouti.

#### **.7.4.2 Actions réalisées entre 2003 et 2009**

Dans le cadre de la résorption du déficit de plus en plus croissant en logement, le Gouvernement a réalisé quelques mille neuf cents un (1901) logements dans le cadre des objectifs suivants: Sinistrés des inondations du 13 avril 2004, réinsertion des populations déplacées dans les régions touchées par le "conflit armé" destiné à favoriser le retour des habitants et la relance des économies locales, en faveur des familles des militaires décédés dans la guerre avec l'Erythrée, en faveur des décasés de la Cité Gabode III dans le cadre d'une opération de requalification urbaine.

Parallèlement à l'offre de logements et pour répondre à une demande de plus en plus croissante en la matière, le Gouvernement a créé trois mille cent quatre vingt douze (3192) parcelles diverses pour répondre à toutes les classes sociales de la population.

De plus, il a été réalisé:

- des plans de lotissements pour les villes de l'Intérieur ;
- des plans-types de logements évolutifs servant de base d'évaluation pour des projets d'habitat social ;
- une étude dans le cadre du Projet de Préservation du Patrimoine Architectural de la Ville de Djibouti. Le patrimoine ancien et architectural de la capitale est fortement menacé, en raison de la méconnaissance de sa valeur historique et culturelle. La promulgation d'un arrêté présidentiel en mars 2005, portant création d'un périmètre d'étude pour la protection du patrimoine architectural et urbain du centre ville de Djibouti, est un acte public qui exprime avec force la volonté gouvernementale d'arrêter la détérioration et la déperdition de notre identité. Ce périmètre vaste de 218 hectares, est réparti sur les Plateaux de Djibouti et du Serpent et s'étend jusqu'aux limites de l'Avenue 13. L'étude y relative qui a été finalisée, a eu comme objectif l'identification et la création des conditions propres à favoriser la connaissance, la préservation et la réhabilitation du patrimoine ancien de la capitale. Cela s'inscrit dans une optique de développement spatial d'un centre-ville de qualité, adapté au contexte socioculturel de la capitale. Elle s'est déroulée en trois phases : l'identification du patrimoine, des enjeux et des mesures provisoires de sauvegarde, suivi d'un diagnostic et identification des axes stratégiques pour déboucher sur des recommandations. Dans sa dernière phase, ont été élaborés un Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur, un « programme pluriannuel » portant sur des interventions stratégiques sur les éléments structurants et sensibles (Marché - Place Mahamoud Harbi - Rue Abdillahi Doualeh Waiss-Mosquée Sayed Hassan), le système des Arcades du damier du Plateau de Djibouti, la Place de la Gare au Plateau du Serpent. Enfin, des mesures législatives et des dispositions fiscales seront entreprises pour permettre l'institution d'un comité interministériel (chargé d'élaborer une politique globale en matière de protection, de gestion et de promotion du patrimoine architectural), l'intégration du Plan de Sauvegarde aux autres instruments de la planification urbaine dans le cadre d'une stratégie globale pour la ville de

Djibouti, la rédaction d'un projet de loi, l'élaboration d'un décret d'application ainsi que la répartition des compétences en matière de protection du patrimoine architectural. Quant à la réhabilitation de son patrimoine immobilier, l'Etat a privatisé une partie pour permettre à ses agents d'accéder à la propriété et à la sécurité foncière. C'est le cas de la « Cité Gabode II ». Il a entrepris également des travaux de réhabilitation comme en témoignent mon propre ministère ou le ministère du Commerce pour ne citer que ceux-là.

### **.7.5 Perspectives pour le secteur de l'urbanisme et de l'habitat**

Pour présenter les perspectives de développement du secteur il faudrait traiter la question sur tous les plans abordés dans la partie précédente: institutionnel, législation, stratégie...etc., en tenant compte du court, moyen et long terme.

La mise en relief des réalisations transversales du Gouvernement en matière d'habitat ne doit aucunement être interprétée comme une quelconque « suffisance » mais surtout comme un plaidoyer en faveur de la conjugaison des efforts des uns et des autres pour la poursuite de la lutte en faveur « d'un toit pour tous » et de meilleures conditions de vie dans nos villes. Dans cette optique, les actions envisagées par le Gouvernement pour les trois prochaines années portent sur :

- la poursuite de la production de logements, de l'offre de parcelles sur l'ensemble du territoire national et l'amélioration du cadre de vie ;
- l'élaboration de documents de planification pour endiguer les corollaires d'une macrocéphalie urbaine ;
- le renforcement institutionnel et réglementaire.

En matière d'offre de logements et de parcelles, le Gouvernement projette la réalisation ou achèvement de dix huit mille deux cents quatre vingt douze (18 292) logements.

### **Répartition des logements projetés pour la période 2012-2013**

Zones	Nombre	Population-cible et nature
PK12 (Agglomération de Djibouti)	3 000	En faveur de toutes les catégories sociales par des investisseurs chinois
PK12 (Agglomération de Djibouti)	10 000	En faveur de toutes les catégories sociales par une société Malaisienne
Cité Hodane 2 (Agglomération de Djibouti)	872	Classe moyenne de la population
Cité Hodane 3 (Agglomération de Djibouti)	3 000	Classes moyenne et sociale
Arta	420	Classe sociale
Tadjourah	300	Classe sociale
Ali Sabieh	300	Classe sociale
Obock	200	Classe sociale

Dikhil	200	Classe sociale
--------	-----	----------------

Source : Direction de l'Habitat et de l'Urbanisme

Aussi, les actions futures du Gouvernement porteront sur :

- La promotion des matériaux locaux pour limiter les importations et infléchir les coûts de construction : mise en place de mesures incitatives pour les initiatives privées ;
- La mise en œuvre des opérations foncières et immobilières dans le cadre d'un projet de requalification urbaine. Dans cette optique, les sites des lotissements militaires devenus vétustes, seront aménagés, viabilisés et commercialisés.

En matière de planification, à l'évidence, pour parvenir aux objectifs visés en matière d'habitat, il est inéluctable d'apporter des réponses adéquates aux problèmes générés par l'urbanisation galopante auxquels est confronté notre pays en s'attaquant aux questions relatives à la sécurité foncière, à la fourniture de services urbains adéquats et de logements convenables. C'est dans cet esprit que le Gouvernement envisage :

- l'élaboration d'un Schéma d'Orientation de Djibouti en tenant compte de la conjoncture économique qui engendre une pression foncière importante en rapport avec les activités du Port de Doraleh ;
- l'Aménagement des zones d'activités commerciales et industrielles le long de la Route de PK12 à PK20, d'une zone d'aménagement concerté sur une bande de 500 mètres de part et d'autre de la Route de Doraleh et de la Voie 19 ;
- la préparation d'une Stratégie Nationale pour l'Habitat, en complément de la Stratégie Nationale de Lutte contre la Pauvreté (Initiative Nationale pour le Développement Social) en particulier la résorption de l'habitat insalubre et la réalisation de programmes conséquents de construction de logements sociaux ;
- l'évolution institutionnelle du Fonds de l'Habitat en une Banque de l'Habitat encouragera la constitution d'un département de crédits pour financer des prêts aux particuliers, la collecte d'épargne domestique et la mise en place de ressources durables pour financer des opérations de viabilisation, la production de terrains viabilisés et de tous types de logements à des coûts adaptés ;
- l'élaboration de documents de planification qui servent de cadre de référence pour la maîtrise du développement des villes de Djibouti, Ali Sabieh, Dikhil, Tadjourah et Obock , qui ont permis d'orienter les actions d'aménagement. Ces documents seront actualisés courant 2008-2009 en vue de prendre en compte les nouvelles perspectives de développement économiques ;

- la maîtrise du développement urbain en poursuivant les actions de planification pour orienter l'expansion des villes et lutter contre la prolifération des installations anarchiques (élaboration de plans de lotissements et d'occupation sectoriels).

En vue de pérenniser les actions envisagées, il est envisagé de procéder à mettre en œuvre des moyens d'accompagnement qui consisteront principalement à :

- Activation et révision du Comité Consultatif d'Urbanisme.
- Révision du schéma directeur de la capitale.
- Révision des schémas directeurs des villes secondaires.
- Élaboration d'une stratégie nationale de développement urbain.
- Élaboration d'un code de l'urbanisme, de l'aménagement foncier et de la construction.
- Finalisation du projet de préservation du patrimoine architectural et ancien du centre-ville de Djibouti et réaménagement de la Place Harbi et de Place du 27 juin.
- Projet de cartographie des Balbala dont les objectifs sont :

## **.7.6 Synthèse sur l'urbanisme et l'habitat**

Les politiques publiques de la République de Djibouti en matière de l'habitat et de développement urbain font apparaître que les besoins en matière de logements sont essentiellement consécutifs au rythme de croissance de la population et de l'urbanisation accélérée. Par conséquent, les villes et plus particulièrement la capitale constituent des pôles d'attraction pour les populations cherchant à améliorer leurs conditions de vie.

Même si les efforts sont notables pour atteindre l'objectif prioritaire de la politique de l'habitat consiste à faciliter pour chaque citoyen l'accession à un logement décent, le secteur du logement se caractérise par un lourd déficit et des besoins additionnels dépassant le rythme actuel de production de logements. Son développement, malgré les efforts déployés, butte contre de nombreuses contraintes d'ordres foncier, financier et réglementaire.

L'offre de parcelles et de logements ainsi que les services de base mis en place restent insuffisants pour satisfaire les besoins de l'ensemble des habitants, ce qui contribue entre autre à accentuer le phénomène de paupérisation en milieu urbain.

Les stratégies des politiques d'habitat mises en place ces dernières années ont essentiellement visé à (i) accroître l'offre foncière pour garantir la sécurité d'occupation par la production de parcelles viabilisées ou la réalisation de lotissements d'urgence comportant des terrains sommairement viabilisés, (ii) produire des logements à des coûts adaptés et (iii) mobiliser les ressources nécessaires à l'amélioration de l'habitat et au financement des opérations publiques de logements.

C'est pourquoi les perspectives doivent porter essentiellement sur (i) la révision de la politique foncière, (ii) la multiplication des opérations publiques de logements sociaux et très sociaux, (iii) l'aménagement de parcelles assainies, (iv) la recherche de la réduction du coût de construction par la promotion de matériaux produits localement, (v) l'auto construction assistée et la mise en place de coopératives d'habitat par l'encouragement du mouvement coopératif et du crédit mutuel, (vi) la résorption de l'habitat insalubre ou encore le développement du partenariat public-privé.

La maîtrise de l'urbanisation et le rôle stratégique que tiennent les villes dans les processus de développement, appellent à la nécessité d'élaborer et de mettre en œuvre une politique d'aménagement du territoire qui est d'abord une politique d'aménagement des zones urbaines. Celle-ci doit viser en priorité l'amélioration de la gestion urbaine proprement dite, à travers la définition d'une politique urbaine répondant aux principaux enjeux économiques et sociaux. Dans ce cadre, sachant qu'aujourd'hui, du fait de la décentralisation et de la place croissante des collectivités locales, la gestion urbaine est un domaine de compétence partagé, la collaboration entre les différents acteurs institutionnels revêt une importance capitale. Outre l'amélioration de la gestion urbaine, la politique d'aménagement du territoire a pour objectif de promouvoir le développement des régions. Ce développement passe par le renforcement des villes-secondaires pour qu'elles deviennent de véritables pôles de croissance. Elle doit aussi prendre en compte le développement des régions rurales selon leurs spécificités et leurs potentialités.

Pour l'atteinte des objectifs fixés dans les secteurs de l'habitat et de développement urbain, le Gouvernement s'appuie notamment sur la Direction de l'Habitat et de l'Urbanisme ainsi que sur les instruments opérationnels spécialisés que sont la Société Immobilière de Djibouti et le Fonds de l'Habitat censés agir sur le terrain pour mettre en pratique cette politique volontariste en faveur d'un « toit pour tous ».

Dans le cadre de ces orientations les principales contraintes à relevées sont résumées ci-dessous:

- Une urbanisation effrénée.
- Un schéma directeur à actualiser
- Carence en matière de documents de planification opérationnels
- Phénomène d'occupations illicites
- Des réserves foncières disponibles mais nécessiteuses de planification et de viabilisation
- Un réseau urbain caractérisé par une macrocéphalie urbaine
- Le développement urbain des villes secondaires limité à l'élaboration des plans de lotissements
- Un cadre légal et réglementaire inadapté en matière d'urbanisme, de l'aménagement foncier et de la construction

## **.8 Le transport**

### **.8.1 La situation du secteur des transports**

La localisation stratégique sur les principales routes maritimes internationales fait de la République de Djibouti un pôle de transport régional. Le secteur du transport demeure le pilier de l'économie nationale : les services portuaires et de transit et les services routiers constituent les principales activités du secteur tertiaire qui contribue pour plus de 70 pour cent à la création des richesses.

Le secteur du transport maritime a connu une forte progression depuis la fin des années 1990 avec l'utilisation du port de Djibouti pour le commerce extérieur de l'Éthiopie. Pour faire face aux problèmes de capacité et anticiper les demandes futures émanant de ses partenaires commerciaux de la sous-région, les autorités djiboutiennes ont procédé à des investissements majeurs dans le domaine des infrastructures portuaires.

En ce qui concerne le transport routier, l'accroissement du trafic éthiopien de marchandises et des hydrocarbures s'est traduit par la multiplication des rotations des camions circulant sur le corridor international entre le port de Djibouti et l'Éthiopie. Malgré les travaux de réhabilitation récemment opérés, le manque d'entretien régulier du réseau routier international ne contribue pas vraiment à la fluidité du trafic éthiopien de transit. Le réseau urbain reste entravé par le mauvais état du réseau routier notamment dans les zones périphériques.

La politique de ciel ouvert a favorisé la multiplication des fréquences des vols et le développement de nouvelles liaisons aériennes à l'arrivée et au départ de l'aéroport de Djibouti. L'agrandissement de l'aéroport et la modernisation de ses infrastructures pourrait faire de Djibouti une plateforme multimodale de transbordement mer-air.

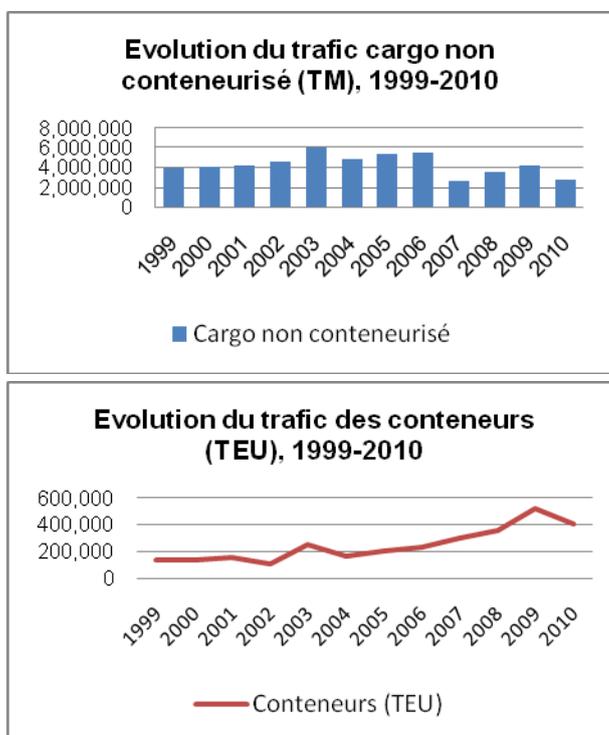
La situation du rail est particulièrement préoccupante avec l'interruption du trafic ferroviaire depuis de nombreuses années en raison de problèmes techniques et financiers. La vétusté du matériel roulant et du réseau ferré ne permettent pas l'exploitation de la ligne ferroviaire dans des conditions de sécurité optimales. De plus, la concurrence du trafic routier n'arrange guère la situation de la société binationale de chemin de fer, dont la restructuration est freinée par des problèmes institutionnels.

#### ■ Transport maritime

L'activité portuaire a été nettement stimulée durant la décennie écoulée par la forte augmentation du trafic de transit éthiopien combiné à l'amélioration du service routier avec l'Éthiopie. Le détournement du commerce extérieur éthiopien sur le port de Djibouti en mai 1998 aidant, le trafic portuaire est passé de 1,7 million de tonnes métriques en 1997 à plus de 11,2 millions de tonnes métriques en 2009, dont environ 80 pour cent en trafic de transit éthiopien.

Le trafic conteneurisé a connu une forte progression pendant les dix dernières années, traduisant la volonté du port de Djibouti de jeter les bases d'un

développement futur. Les activités militaires, dans le cadre de la lutte contre la piraterie maritime au large des côtes somaliennes, ont contribué à accroître le trafic portuaire au cours de ces dernières années.



Source : PAID

Le transfert de la gestion du port à un opérateur privé, Dubai Port World (DPW), en juin 2000 a également permis d'améliorer l'efficacité du port, notamment sur le trafic de transbordement, et de garantir les meilleurs services aux usagers. Les infrastructures portuaires ont été considérablement renforcées avec la modernisation du port historique (Marabout) et la construction d'un nouveau port en eaux profondes avec des installations modernes, le port de Doraleh.

Pour remédier aux contraintes de capacités du port de Marabout, les autorités djiboutiennes ont construit, pour un coût estimatif d'environ 350 millions de \$EU, un nouveau terminal à conteneurs à Doraleh, avec une longueur de quai de 1.000 mètres, une profondeur maximum de 20 mètres à l'avant du mur de quai, et une aire de stockage de 700.000 mètres carrés. La capacité maximum de ce terminal est de 1,7 million d'EVP.

Un nouveau terminal pétrolier a également été construit à Doraleh par la Compagnie pétrolière nationale des Emirats (ENOC) et DPW, avec des installations de déchargement et un dépôt de carburant d'une capacité de stockage de 110.000 tonnes.

L'essor rapide du trafic éthiopien contribue au développement des activités portuaires notamment aux activités de transit, de manutention, d'agence

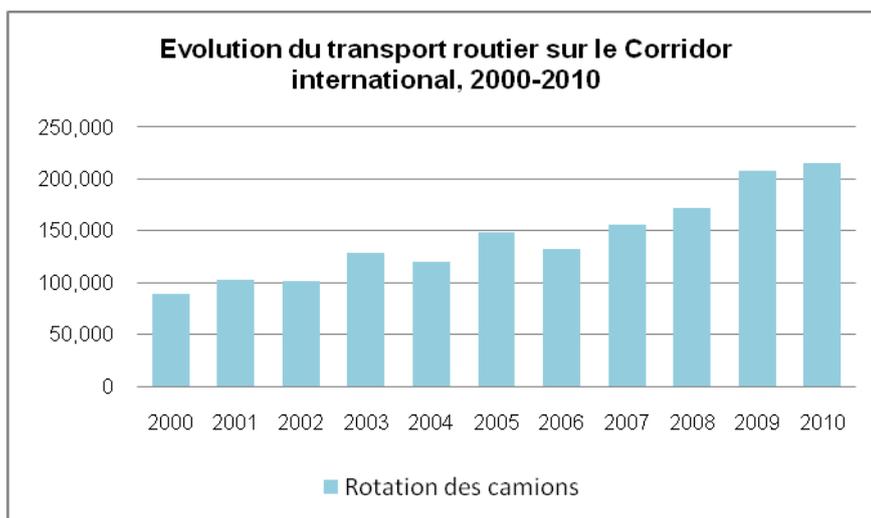
maritime, de transport et de restauration. Les fréquences d’escales de navires enregistrent également des résultats à la hausse.

- Transport routier

L’essor du trafic de transit éthiopien a été rendu possible grâce à une amélioration du corridor de transport entre le port de Djibouti et l’Ethiopie (réhabilitation du Corridor routier international). Les camions qui circulent sur ce corridor transportent la quasi-totalité du trafic de transit vers et en provenance de l’Ethiopie, le trafic restant étant transporté par le Chemin de fer Djibouto-Ethiopien (CDE) jusqu’à une période récente.

Le transport routier joue un rôle essentiel pour l’Ethiopie, pays de plus de 80 millions d’habitants complètement enclavé et à fort potentiel de développement, dans l’approvisionnement principalement en produits manufacturés et en hydrocarbures, et en vue de la commercialisation de ses produits destinés à l’exportation. On estime que 98% du transport routier entre le port de Djibouti et l’Ethiopie est assuré par des camions éthiopiens en raison de la différence entre les coûts salariaux.

Le corridor routier international Djibouti-Ethiopie, qui constitue le chaînon critique dans la logistique portuaire, est régulièrement affecté par un entretien inadéquat. En dépit de la création du Fonds d’entretien routier en 2000, le réseau routier national n’est toujours pas géré avec efficacité. Au cours de la décennie 2000, des investissements majeurs ont été réalisés par les autorités nationales avec le concours des partenaires internationaux pour la construction de nouvelles routes nationales et des projets de réhabilitation des axes routiers internationaux et urbains.



Source : MET et Fonds d’entretien routier

Le système de transport urbain, concentré à Djibouti-Ville, où vivent les deux tiers de la population du pays, est inefficace. Le transport urbain est fourni par

des opérateurs privés. Le parc de véhicules assurant des services voyageurs, tant urbains qu'interurbains, est estimé à 2.000 (800 taxis, 500 minibus et 700 autobus).

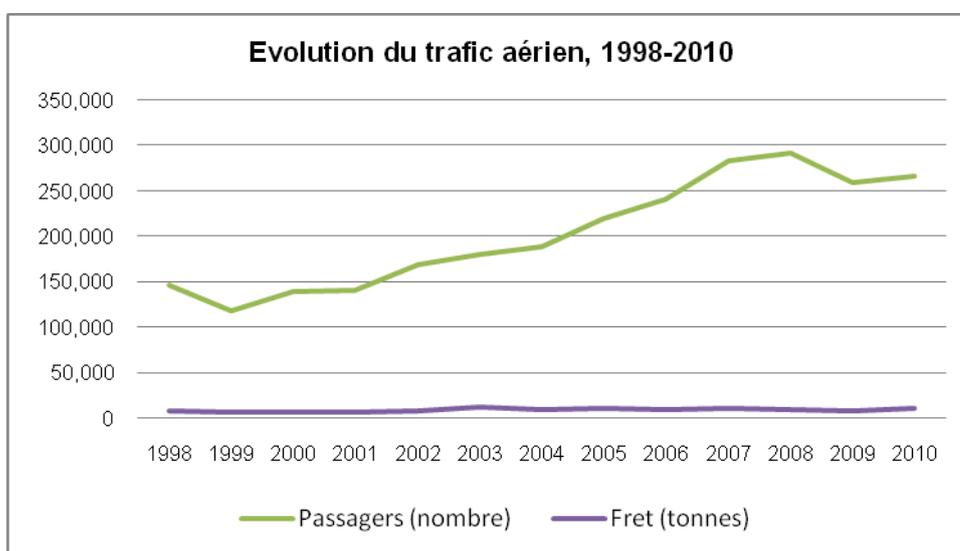
Les autorités djiboutiennes tiennent à maîtriser le parc de véhicules de transports en commun pour organiser la profession. A cet effet, un arrêté (n°2009-0356/PR/MET) suspend l'importation des nouveaux bus et minibus destinés au transport public urbain en République de Djibouti, pour une période d'une année prolongée fin 2010.

- Transport aérien

Hormis les activités militaires, le trafic aérien des seules lignes commerciales implique 5.000 à 5.500 mouvements d'avions par an. Il génère un flux de plus de 250.000 passagers, dont 100.000 voyageurs locaux, et de 8 à 10.000 tonnes de marchandises. La politique « d'ouverture à la libre concurrence » de l'aéroport de Djibouti a été établie par le décret du 8 janvier 2001. Cette politique de ciel ouvert a levé les restrictions sur la fréquence des vols, et a facilité le développement des connexions aériennes et l'introduction de services vers de nouvelles destinations.

En juin 2002 la gestion de l'aéroport a été concédée pour 20 ans à l'opérateur international DPW. En raison de l'érosion de ses activités imputable à la réduction des fréquences des grandes compagnies aériennes, la stabilité financière du nouvel opérateur a été assurée par le biais de l'allocation des installations louées aux missions militaires étrangères.

Le volume du trafic commercial de l'aéroport de Djibouti ne cesse d'augmenter depuis 2002 grâce à la desserte assurée par des compagnies régionales (Ethiopie, Emirats arabes unis, Kenya et Yémen). Le nombre de voyageurs a progressé de manière constante ces dernières années et le trafic fret a connu des évolutions erratiques sur la même période (les importations journalières de khat ont été interrompues au profit du transport routier).



Source : AID

- Transport ferroviaire

Le chemin de fer Djibouto-Ethiopien a connu un déclin continu depuis le début des années 60. Son rôle économique est devenu marginal et il fait face aujourd'hui à de très importantes difficultés techniques et financières. Dans le but de revitaliser le rail, les gouvernements de Djibouti et d'Ethiopie ont décidé, d'un commun accord, d'accorder une concession au secteur privé pour l'exploitation et la gestion de la ligne de chemin de fer.

Le chemin de fer Djibouto-Ethiopien est affecté par des normes techniques de faible niveau et un manque d'entretien. Le chemin de fer Djibouto-Ethiopien est une ligne à voie unique, à écartement métrique, longue de 781 km, reliant le port de Djibouti à la capitale éthiopienne d'Addis-Abeba. La voie ferroviaire est située en partie à Djibouti (106 km) et en partie en Ethiopie (681 km). Les normes de conception technique de la ligne sont faibles (charge à l'essieu de 14 tonnes seulement, pentes et rampes de l'ordre de 3 pour cent sur certaines sections, courbes prononcées, rail léger).

Le rôle économique actuel de la ligne ferroviaire est marginal. Au cours des dernières années, le volume de fret international transporté par rail entre le port de Djibouti et l'Ethiopie s'est situé aux environs de 150.000 à 200.000 tonnes, soit 5-6 pour cent seulement du fret international de l'Ethiopie. Au début des années 60, quelque 60 pour cent du fret international éthiopien étaient transportés par rail. La part de marché du rail a enregistré une baisse continue après la construction d'une route revêtue entre Addis-Abeba et le port érythréen d'Assab en 1962. Ce déclin s'est accéléré avec l'ouverture de deux routes reliant l'Ethiopie à Djibouti. Le rôle du port de Djibouti s'est développé depuis que l'Ethiopie a cessé d'utiliser Assab comme port de transit, à la suite du conflit entre l'Ethiopie et l'Erythrée en 1998. Cependant, le chemin de fer n'a pas été en mesure de saisir une part importante du marché du fret international de marchandises. Le rôle du chemin de fer au niveau du transport du fret intérieur est également très limité, tout comme celui des voyageurs.

Par la Loi n°96/AN/6<sup>ème</sup> L du 10 janvier 2011 portant création de l'Entreprise publique dénommée Société Djiboutienne de Chemin de Fer, les autorités cherchent à donner un nouveau souffle au transport ferroviaire qui constitue une alternative crédible au transport routier notamment pour l'approvisionnement de l'Ethiopie en vrac liquide et en produits dangereux.

## **.8.2 Le cadre institutionnel du secteur des transports**

Plusieurs institutions sont impliquées directement ou indirectement dans les activités liées à la mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière de transports. Parmi elles, deux institutions méritent une attention particulière en raison du rôle joué en matière de promotion de la place de Djibouti comme une

plate-forme multimodale. Il s'agit du Ministère de l'Équipement et des Transports et de l'Autorité des Ports et des Zones Franches.

- Le Ministère de l'Équipement et des Transports (MET)

La Loi n°108/AN/10/6<sup>ème</sup>L du 10 janvier 2011 portant réorganisation du Ministère de l'Équipement et des Transports stipule que ce dernier est notamment chargé d'élaborer, de coordonner et de mettre en œuvre la politique du Gouvernement en matière d'équipements publics de transport, notamment les infrastructures, et de services de transports aérien, ferroviaire, maritime et routier.

Plus spécifiquement, la Direction des Equipements publics et des Transports terrestres du MET est statutairement chargée de la régulation de toutes les activités pouvant concourir au développement des modes de transport terrestre (routier et ferroviaire). Cette direction assure le suivi économique des secteurs, planifie les investissements pour le réseau routier et participe à la mise en œuvre du programme de facilitation des transports sur le territoire djiboutien, notamment les transports de marchandises en transit.

La Direction des Affaires maritimes du MET est, pour sa part, chargée de l'organisation et du développement de la marine marchande et du suivi des transports maritimes. Elle a notamment pour mission d'assurer le suivi des relations bilatérales et internationales dans le domaine de transport maritime.

L'Autorité de l'Aviation civile est chargée notamment de l'exécution de la politique de l'Etat en matière d'aviation civile et de la gestion du portefeuille des droits du trafic issus des accords aériens signés par l'Etat.

L'Agence Djiboutienne des routes est chargée d'assurer la réalisation, l'équipement et l'aménagement du réseau routier, et de veiller au respect des règles techniques et normes de conception, de construction et d'aménagement des projets.

- L'Autorité des Ports et des Zones Franches (APZF)

L'Autorité des Ports et des Zones Franches est chargée de l'administration du régimes des zones franches et a pour mission de veiller à l'application de la législation et de la réglementation applicables à l'investissement en République de Djibouti. L'APZF délivre les permis aux entreprises de zone franche et constitue le Centre des formalités unique des entreprises de la zone franche.

### **.8.3 Cadre stratégique pour le développement du transport**

La Loi n°149/AN/02/4<sup>ème</sup>L du 31 janvier 2002 portant sur l'Orientation économique et sociale de la République de Djibouti pour la période 2001-2010 définit les principales actions et mesures de réformes à mettre en œuvre et fixe le

cadre de référence pour l'élaboration des prochains programmes et plans de développement.

Les objectifs stratégiques du secteur des transports sont de : (i) assurer la compétitivité et l'efficacité du système de transport national, et (ii) faire de Djibouti un grand site multimodal au niveau régional.

Dans le cadre de cette nouvelle vision, il s'agit de concevoir et d'adopter un cadre institutionnel permettant le recentrage du rôle et des responsabilités de l'Etat et des autres acteurs intervenant dans la chaîne de transport.

Les autorités nationales recherchent systématiquement la privatisation des activités et services de transport à caractère industriel et commercial relevant normalement des systèmes de production concurrentielle propres au secteur privé.

Les orientations gouvernementales visent à adopter au niveau régional un cadre conventionnel qui permette d'harmoniser les dispositions opérationnelles, réglementaires, procédurales et documentaires tout au long de la chaîne de transport.

Le Gouvernement compte enfin promouvoir l'accès des cadres de l'administration centrale du transport, des gestionnaires des établissements publics et des opérateurs économiques privés à la formation en matière d'organisation, d'ingénierie du transport international, du multimodalisme et des activités auxiliaires.

En ce qui concerne les routes, les principales orientations de la Loi n°149/AN/02/4<sup>ème</sup>L sont les suivantes :

- favoriser la compétitivité et la participation des opérateurs nationaux à l'activité de transport routier international à travers des mesures d'incitation fiscales et d'appui au financement des investissements ;
- réhabiliter et renforcer le réseau existant par la mise en place d'un programme pluriannuel d'entretien des infrastructures routières et construire de nouveaux axes routiers pour alléger la charge et la pression actuelles sur le corridor djibouto-éthiopien ;
- renforcer le transport et le trafic routier de marchandises vers l'Ethiopie et la Somalie.

Au niveau du chemin de fer, il s'agit de suivre les grandes lignes suivantes :

- finaliser avec les autorités éthiopiennes la réforme institutionnelle du CDE qui doit le doter d'un nouveau cadre institutionnel adapté à ses objectifs ;
- mettre en place un programme d'urgence de remise à niveau de l'infrastructure ferroviaire, des équipements de sécurité et de rénovation du matériel existant ;

- favoriser la contribution du transport ferroviaire dans le transport de conteneurs.

Dans le domaine portuaire, les axes stratégiques consistent à :

- améliorer et accroître l'efficacité et la compétitivité du port et de ses infrastructures ;
- consolider et améliorer la position du port sur le marché de transbordement de desserte régionale ;
- mettre en place une logistique performante et compétitive de transports terminaux de conteneurs, impliquant le rail, la route et un port sec.

L'aéroport de Djibouti est appelé à :

- consolider et élargir le réseau des liaisons régionales de Djibouti et en ajuster les fréquences aux besoins socio-économiques ;
- faciliter le développement des compagnies locales et doter l'aéroport de meilleures facilitations de passage et de transit
- étudier la possibilité de mettre en place une zone franche aéroportuaire et rénover l'infrastructure ferroviaire entre le port et l'aéroport pour les activités de transbordement mer-air.

La Loi d'orientation économique et sociale a été renforcée en mai 2005 par la "Feuille de route" du Gouvernement qui encourage un renforcement de la compétitivité de l'économie à travers l'accroissement ces capacités en infrastructures stratégiques grâce au secteur des transports, notamment :

- la mise en service du complexe portuaire de Doraleh ;
- la construction du quai minéralier d'Assal ;
- la construction d'un nouvel aéroport international ;
- la modernisation du Chemin de fer Djibouto-éthiopien ;
- la construction de routes nationales : Tadjourah-Obock, Tadjourah-Balho, Oueah-Guelilé, Djibouti-Holl Holl-Grand Bara.

#### **.8.4 Perspectives de développement du secteur des transports**

Les objectifs globaux assignés par le Gouvernement au secteur des transports consistent à assurer son efficacité et à améliorer sa compétitivité en vue de faire de la République de Djibouti une plate-forme multimodale et logistique de référence au niveau régional.

Pour ce faire, le premier objectif intermédiaire visé concerne le développement et la réhabilitation des infrastructures nécessaires à la promotion de la chaîne de transport. La réalisation du port de Doraleh et la modernisation des infrastructures aéroportuaires concourent à la stratégie des autorités nationales

pour attirer les investisseurs étrangers et favoriser le développement du secteur privé.

Un autre objectif consiste à mettre en place des dispositifs réglementaires de financement de la route, notamment du Corridor international, et appliquer le principe de l'utilisateur payeur.

Concernant le transport ferroviaire, une réhabilitation de l'infrastructure constitue le préalable à la revitalisation du chemin de fer Djibouto-éthiopien.

Les institutions en charge des fonctions régaliennes du secteur des transports doivent être renforcées en leur offrant des moyens et des conditions de travail plus adéquats.

#### ▪ **Eléments Stratégiques de développement du secteur des transports**

Les efforts fournis par le Gouvernement au cours de ces dernières années visent à faire de Djibouti un hub régional logistique moderne et compétitif. La mise en place de ce hub multimodal nécessite la modernisation de l'ensemble de la chaîne des transports pour en assurer une plus grande complémentarité.

L'orientation stratégique assignée au secteur des transports intègre le développement de l'outil portuaire, le maintien du patrimoine routier, la recherche de financements pour contribuer à l'essor des infrastructures et le renforcement de Djibouti comme plate-forme régionale dédiée au transit des marchandises vers les pays du Comesa.

Cette orientation stratégique prend en compte la nouvelle politique économique des autorités nationales consistant à se désengager progressivement des activités industrielles ou commerciales au profit du secteur privé. En effet, le rôle de l'Etat se limitera à la planification, au contrôle et au suivi du secteur des transports.

Dans le domaine maritime, le port de Djibouti devra répondre à terme à la demande croissante de transit éthiopien. De plus, l'extension des installations de manutention des conteneurs et de la longueur des quais s'avère nécessaire si les activités de transbordement se développent à nouveau dans le port de Djibouti.

Pour sa part, l'aéroport pourrait devenir un élément important de la plate-forme logistique multimodale sur laquelle un centre commercial régional peut être développé. Un développement plus avancé de l'aéroport dépendra largement du succès du complexe de Doraleh. La création d'une importante zone franche devrait attirer les industries et les entreprises de toute la région qui ne peuvent se déplacer que par air et qui devraient être encouragées à se réinstaller grâce à une politique qui consisterait à développer la capacité hôtelière.

Le transport par rail constitue également une priorité du Gouvernement djiboutien avec la construction de la future ligne ferroviaire devant relier le Nord-est de l'Ethiopie à la région de Tadjourah. Ce projet permettra d'offrir à l'Ethiopie de disposer d'un nouveau corridor pour l'exportation des produits miniers. La construction en cours de la route nationale Tadjourah-Randa-Balho

concourt au désenclavement des régions du Nord et à l'émergence d'une zone économique secondaire dans la partie septentrionale du pays.

Concernant le transport routier, d'importants investissements en matière d'infrastructures routières et de transports sont aujourd'hui requis pour désengorger les routes principales, notamment le corridor international, et donner aux populations locales un accès adéquat à l'emploi, à l'éducation et aux services de santé de base.

#### ■ **Impacts socioéconomiques et environnementaux du secteur des transports**

En dépit des développements majeurs enregistrés par le secteur des transports au cours de la dernière décennie, l'impact des activités de la chaîne des transports sur l'emploi et la réduction de la pauvreté est resté limité.

En effet, la construction du nouveau port de Doraleh n'a pas permis de créer des emplois en nombre suffisant hormis dans les activités de transit et de manutention. La création d'une zone franche industrielle et commerciale devrait contribuer à l'émergence de petites unités de transformation et de commerces susceptibles de pourvoir des emplois aux djiboutiens, notamment à la population de jeunes quittant le circuit scolaire.

La modernisation des installations portuaires et le développement d'infrastructures aux normes internationales permettent au port de Doraleh de recevoir des navires de plus grande capacité et de réaliser un gain non négligeable sur le plan environnemental.

Le transport routier et la logistique constituent une source de croissance et une opportunité en termes de création d'activités génératrices de revenus. Même si leur part de marché reste limitée compte tenu de la concurrence des camionneurs éthiopiens, les entreprises djiboutiennes de transport routier sur le corridor international devraient procéder à des investissements majeurs afin de créer l'emploi nécessaire et suffisant pour réduire le chômage et la pauvreté.

Le transport urbain contribue de manière significative à l'activité économique, à l'emploi et au développement social du pays. La gestion rationnelle du parc des transports en commun et l'amélioration de la circulation pourraient contribuer à des économies d'énergie et à une meilleure qualité de vie des populations. L'entretien régulier des véhicules de transport en commun et l'amélioration du réseau routier urbain et interurbain devraient permettre attirer d'autres utilisateurs du transport individuel et minimiser les effets négatifs induits par l'accroissement des activités de transport.

Le développement du transport par rail pourrait offrir une alternative crédible au transport routier pour l'acheminement des voyageurs et des denrées périssables. Le rail contribuera à relancer les activités du commerce transfrontalier avec l'Éthiopie et à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

L'inventaire national des gaz à effet de serre de la République de Djibouti pour l'année 2000 montre que les émissions de CO<sub>2</sub> du secteur énergétique sont

estimées à 342,02 Gg. Le secteur de transport contribue pour 31,7% dans le total des émissions de CO<sub>2</sub> du pays, précédé de l'industrie énergétique (50,5%). Les émissions de CO<sub>2</sub> proviennent presque exclusivement de l'usage des produits pétroliers avec une prédominance du gasoil utilisé par le secteur des transports. Le secteur des transports contribue également à l'émission de CO<sub>2</sub> avec l'usage de l'essence pour les véhicules et du Jet Fuel pour les avions.

Les émissions des gaz à effet de serre de la République de Djibouti sont estimées à 356,23 Gg ECO<sub>2</sub> pour l'année 2000, le dioxyde de carbone constituant le gaz le plus important (96% du total).

Emission de CO <sub>2</sub> par type de combustible et par sous-secteur d'activité							
Secteur d'activité	Type de combustible (source)						
	Essence	Jet Fuel	Kérosène	Gasoil	Fuel	GPL	Total
<b>I n d u s t r i e énergétique</b>				56,65	112,73		169,38
<b>Secondaire et construction</b>				22,67			22,67
<b>Commerce</b>			0,15				0,15
<b>Résidentiel</b>			40,85			0,43	41,28
<b>Transport</b>	<b>14,33</b>	<b>3,36</b>		<b>90,85</b>			<b>108,54</b>
<b>Agriculture et pêche</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>14,33</b>	<b>3,36</b>	<b>41</b>	<b>170,17</b>	<b>112,73</b>	<b>0,43</b>	<b>342,02</b>

Source : Seconde communication nationale (2010)

### **.8.5 Synthèse sur le secteur des transports**

Pour renforcer la position de Djibouti comme place commerciale, financière et économique de référence dans la région, les efforts visant le développement de la chaîne des transports devraient être poursuivis et intensifiés au cours des prochaines années.

En ce qui concerne le transport portuaire et maritime, les investissements dans la réhabilitation des axes routiers et ferroviaires reliant le pays à l'Ethiopie, vont renforcer la position du port de Djibouti comme plateforme de transbordement régional. La création d'une zone franche commerciale permettra d'accroître le trafic de conteneurs et de spécialiser le port de Djibouti dans le traitement du vrac.

Dans le domaine du transport routier, les orientations du Gouvernement devraient faciliter la structuration du développement du corridor international en le dotant d'une gestion privée et soutenir les opérateurs nationaux pour l'acquisition des matériels roulants à des conditions avantageuses. Les autorités nationales devront poursuivre l'effort de réhabilitation et d'entretien des routes urbaines et rurales.

Grâce à la politique de ciel ouvert et à l'émergence du tourisme, le transport aérien devrait se développer avec l'acquisition d'infrastructures modernes (augmentation de la longueur de la piste, extension du parking des avions, création d'un village cargo, etc.) pour desservir les pays enclavés de la région des Grands Lacs par le développement du transbordement mer-air.

La refonte du statut du chemin de fer Djibouto-Ethiopien devrait lui permettre d'être compétitif pour prendre des parts de marché dans le transport des conteneurs et de capter le marché des produits dangereux et des hydrocarbures. Le développement du trafic de voyageurs permettra également de favoriser le développement du tourisme et les échanges commerciaux transfrontaliers.

## **.9 Le secteur des eaux usées et des déchets**

### **.9.1 Rôle du secteur dans le développement économique et social**

La gestion des déchets solides et l'assainissement liquide visent la protection de l'environnement de manière générale, mais surtout l'aménagement et l'amélioration du cadre de vie des populations.

Dans le cadre de la conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement à Rio (CNUED 92), un Rapport National Environnement a été élaboré en 1991 (Djibouti 1991). Ce rapport synthétise la situation de l'environnement en République de Djibouti. Il fait état des problèmes de pollution causés par les déchets solides dans la plaine côtière du sud de Djibouti, du fait du non respect du cahier des charges de la zone d'entreposage des déchets de la petite Douda. En effet, les excavations d'entreposage des déchets solides ne sont pas rendues étanches, au risque de polluer la nappe phréatique située à 2.50 m du fond des excavations (Djibouti 1991). D'autre part, il ressort de ce rapport qu'en 1991 la quasi-totalité des ouvrages d'assainissement de la ville de Djibouti était en très mauvais état et on assistait à des débordements des eaux usées dans certains quartiers de la ville ainsi qu'à leur rejet à l'état brut en mer. En outre, les décharges sauvages concouraient à l'insalubrité de certains quartiers de Djibouti-ville. Cette situation du secteur « assainissement et déchets » posait des sérieux problèmes d'hygiène publique (Djibouti 1991). Le taux de mortalité infantile dans les quartiers peu drainés, donc insalubres, étaient en 1991 de l'ordre de 200 ‰ pour les tranches d'âge 0 à 5 ans et supérieur à 115 ‰ de 0 à 1 an (Djibouti 1991). Les taux relevés dans les zones mieux assainies naturellement étaient inférieurs. Les diverses pathologies qui découlaient de cette situation étaient entre autres les maladies gastro-intestinales, l'hépatite A et la poliomyélite dont les services de santé décrivent l'étendu sans disposer toutefois de données quantifiées et localisées (par quartier) (Djibouti 1991).

La situation sanitaire s'est améliorée depuis. Ainsi, les taux de mortalité infantile (TMI) et infanto-juvénile (TME) pour les enfants de moins de 5 ans ont baissé considérablement. Entre 1990-2002, Le taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans est passé de 131,1 à 127 ‰ (PNUD 2010). Les enquêtes EDIM et EDAM/PAPFAM indiquent une baisse similaire approximativement de 103 à 67 ‰ pour le taux de mortalité infantile et de 129,1 à 94 ‰ pour le taux infanto-juvénile (EDIM 2006, EDAM./PAPFAM 2002). Il est important de noter que cette baisse des TMI et TME est plutôt liée au développement croissant du secteur de la santé, conséquence de la réelle volonté du gouvernement de réduire considérablement les effets de la pauvreté au niveau des personnes vulnérables. S'associent ainsi à cette réelle volonté, les différentes activités des partenaires au développement.

Actuellement, les eaux usées non traitées et la gestion déficiente des déchets solides sont principalement les éléments les plus impactant pour l'environnement urbain en République de Djibouti. La multiplication des dépôts sauvages dans les villes de Djibouti ainsi que l'amoncellement de détritrus sur de nombreuses voies

d'accès et lieux publics constituent les marques les plus visibles de la détérioration du cadre de vie urbain. En effet, l'urbanisation intensive et massive fait en sorte que dans certains quartiers de Djibouti-ville et de sa banlieue Balbala, les voiries sont mal aménagées de telle sorte que les engins de l'OVD ne peuvent assurer leur rôle dans ces quartiers. Cet état de fait combiné à la faiblesse du parc roulant de l'OVD contribue à la prolifération des dépotoirs sauvages. Conscient de l'importance fondamentale que revêt un cadre de vie sain en rapport avec le secteur de l'assainissement et déchets dans la réduction de la pauvreté, l'Etat Djiboutien a élaboré un plan stratégique de l'assainissement de la ville de Djibouti en 2005. Sur la base du plan stratégique de l'assainissement de 2005, et d'études de faisabilité menées la même année, l'Union Européenne (UE) s'est engagée dans un projet de 4,2 M€, pour la fermeture de la décharge de Douda, et la construction à proximité d'un Centre d'Enfouissement Technique (CET) (ouverture prévue en 2012). L'objectif du projet est que le nouveau CET dispose d'un traitement biomécanique (broyage) des déchets en amont de l'enfouissement.

Enfin, selon l'évaluation du secteur par le PNUD, via le Programme GoAL WASH, Djibouti serait en mesure de réaliser les Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) en matière d'eau et d'assainissement dans les zones urbaines).

## **.9.2 Cadre institutionnelle du secteur des déchets et de l'assainissement**

### **▪ Structures institutionnelle en charge de la gestion des déchets**

La gestion des déchets solides est assurée par l'OVD. Anciennement Service Technique de District du Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation, l'OVD a changé de nom en passant sous tutelle municipale, sous l'effet de la loi de décentralisation de 2007 (Décret n°2007-0099). L'OVD est chargée de la gestion des déchets solides (collecte, transport, transfert et mise en décharge). Elle bénéficie du statut d'Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial et de l'autonomie financière.

L'OVD prélève directement une redevance auprès des particuliers et des sociétés de la place pour la collecte des déchets solides domestiques et industriels.

La collecte et le traitement des déchets sont également assurés par plusieurs acteurs, lesquels sont parfois sous le contrôle minimal ou pas de l'OVD :

- Le Port Autonome International de Djibouti (PAID) assure la collecte et le transport de ses déchets jusqu'à la décharge de Douda, où ils sont pris en charge par l'OVD ;
- La base militaire américaine dispose, en son sein et hors du contrôle de l'OVD, d'une décharge et d'un incinérateur ;
- L'hôpital Peltier trie à la source ses déchets médicaux et dispose d'un incinérateur pour les éliminer. Les autres déchets sont pris en charge par des entreprises privées et l'OVD.

- L'hôpital militaire Français à Djibouti-ville (Bouffard) dispose d'un incinérateur pour éliminer ses déchets médicaux.

Actuellement, l'OVD n'assure aucune activité de tri et de recyclage. Cette activité est en majorité informelle. Des dizaines de chiffonniers s'activent sur le site de Douda pour récupérer les résidus métalliques et en verre, ils les revendent à des intermédiaires pour l'exporter vers l'Ethiopie ou dans d'autres pays.

Les canettes en fer et en aluminium, ainsi que les bouteilles en verre et en plastique PET, font l'objet d'un tri à la source dans les principaux restaurants et hôtels de la ville. Ils sont récupérés en parti par la société Coubèche, qui dispose d'un site de broyage équipé d'un concasseur (cagettes PET, verre) et d'une compacteuse (bouteilles PET, canettes). Les ballots de déchets concassés ou compactés sont revendus à l'export pour recyclage.

Coubèche, entreprise privée assurant la production et la distribution de boissons non-alcoolisées dans le pays, et détenteur exclusif de la licence « The Coca-Cola Company », a développé cette activité de recyclage dans le but de réduire l'empreinte environnementale des produits qu'elle distribue.

#### ▪ Structures institutionnelle en charge de l'assainissement

Le domaine de la gestion des eaux et de l'assainissement relève du Ministère de l'Energie et de l'Eau chargé des Ressources Naturelles (MEERN) qui a délégué celle de l'eau potable et l'assainissement liquide à l'Office National de l'Eau et de l'Assainissement de Djibouti (ONEAD). L'ONEAD est une entreprise publique et une société anonyme soumise à la législation sur les sociétés commerciales. Il a pour principale mission de mettre en œuvre la politique nationale de l'eau potable et de l'assainissement liquide sous la supervision du MEERN et de gérer les services publics de l'eau potable et de l'assainissement liquide dans l'agglomération de Djibouti et dans les autres centres urbains du pays.

Son budget de fonctionnement repose sur les recettes (facturation de l'eau potable à laquelle est adossée une surtaxe d'assainissement) et les financements extérieurs interviennent pour les projets d'investissement.

Le service d'assainissement est assuré par la Direction de l'Exploitation Technique de l'Assainissement de l'ONEAD. Cette direction assure notamment la collecte des effluents des riverains via les réseaux d'assainissement collectif.

La grande majorité de l'assainissement de la ville de Djibouti passe par un assainissement individuel autonome. L'assainissement collectif représente environ 17% de la clientèle de l'ONEAD (ONEAD 2007). Le reste de la population de Djibouti-ville (soit 83%) et la quasi-totalité de la population de Balbala n'est donc pas raccordée au réseau collectif. Ces derniers disposent en général d'un système d'assainissement autonome, plus ou moins rudimentaire: latrines ou fosses septiques. Les latrines comportent pour la plupart des parois verticales maçonnées, et un fond non maçonné. La vidange des fosses septiques est réalisée par des entreprises privées à la demande des propriétaires.

D'autres structures interviennent également dans le secteur de l'assainissement et de la gestion des déchets. Ce sont le Ministre de l'Économie et des Finances chargé de l'Industrie et de la Planification pour la programmation d'investissement et la mobilisation des ressources, le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche qui a sous sa tutelle le CERD, Centre de Recherche doté de laboratoire pour les analyses physico-chimiques des eaux potables et eaux usées, le Ministère de la santé a mandaté l'Institut National de Santé Publique de Djibouti pour la mise en œuvre de la politique du ministère en matière d'hygiène et d'assainissement.

D'autre part, la république de Djibouti a mis en place la Commission Nationale de Développement Durable en 2004, en application des recommandations de la Commission pour le Développement Durable des Nations Unies (Décret n°2004-0092/PR/MHUEAT). Cette commission procède à la présélection des projets du secteur « assainissement et gestion des déchets » à soumettre pour financement sur les Fonds spéciaux mis en place dans le cadre des divers conventions et protocoles internationaux.

Le ministère de l'Environnement n'intervient pas directement dans la gestion des déchets, mais assure un contrôle des nouveaux projets soumis à étude d'impact environnemental.

Un autre acteur dans le secteur déchet est les associations de quartiers. Un grand nombre d'associations interviennent effectivement sur le secteur de la collecte des déchets. Il faut cependant souligner le peu de moyens mis à la disposition des associations et surtout le peu d'accompagnement officiel qui est leur fait. Ces associations souvent sollicitées pour leur dynamisme sont souvent dépassées par des problèmes techniques et ne peuvent à elles seuls résoudre les problèmes que l'administration n'a pas les moyens de traiter.

Enfin, les armées ont leurs propres moyens de collecte et seule l'armée Américaine traite ses propres déchets.

### **.9.3 Le cadre légal**

Les premières lois et arrêtés portant sur la gestion des déchets solides et l'assainissement à Djibouti datent de l'époque coloniale. Les autorités coloniales déjà confrontés à des problèmes environnementaux liés entre autres à l'agrandissement de la ville de Djibouti et l'évolution démographique consécutive vont être contraints de prendre des mesures pour y remédier. On pourrait citer à titre d'exemple la loi n° 472 sur le règlement d'hygiène et de voirie rendue exécutoire par l'arrêté n°879/SG/CD du 07 juin 1968. Précisons que l'objet de cette loi est de statuer sur l'entretien de la voirie, l'évacuation des eaux usées et des matières fécales. Il s'ensuivra quelques années plus tard l'adoption de la loi n°72-467 du 9 Juin 1972 portant sur l'interdiction, la mise au point, la fabrication, la détention, le stockage, l'acquisition et la cession d'armes biologiques ou à base de toxines. Cette loi marque une nouvelle étape qui est

celle de poser des interdictions formelles quant au stockage, à la vente et l'usage des armes dangereuses.

L'indépendance acquise, les nouvelles autorités conscientes de la problématique de la gestion des déchets en milieu urbain vont, dans un premier temps, mettre en place, par le biais de l'arrêté du 30 mars 1980, un comité consultatif en charge de l'urbanisme, de l'habitat, de l'assainissement et de l'hygiène avant de prendre, par le biais de l'arrêté du 06 juin 1986, des mesures visant à réglementer l'élimination des déchets.

Parallèlement à ces textes, la loi n°65/AN/89/2e L portant sur l'interdiction d'importer sur le territoire national des déchets ou résidus industriels toxiques, radioactifs ou polluants va être adoptée en avril 1989. Quelques années plus tard, le mode de consommation abusif des sacs plastiques parce que producteur de plus en plus de déchets, notamment en milieu urbain, va inciter les autorités nationales à interdire l'importation et la vente des sacs plastiques fins modèle n°20 (arrêté N°96-0729/PR/MCT).

Ces différents textes parce que complexes, parcellaires et éparpillés rencontrent malheureusement quelques difficultés d'application dans les faits. D'où le besoin de plus en plus croissant de les intégrer dans une loi - cadre porteur de plus d'accessibilité et de lisibilité pour l'ensemble des justiciables. Répondant entre autres à ces aspirations d'écologie citoyenne, la loi cadre sur l'environnement en République de Djibouti sera promulguée en octobre 2000 (Loi n° 106/AN/00 – 4<sup>ème</sup>L). En application de cette loi-cadre, le décret n°2001-0011/PR/MHUAET portant définition de la procédure d'étude d'impact environnemental a été mis en place en janvier 2001.

Afin de compléter la loi-cadre sur l'environnement, le Code de l'Environnement a été adopté en juillet 2009 (Loi n°51/AN/09/6<sup>ème</sup> L). Le projet de loi portant sur le Code de l'Environnement a pour objectif la mise en place d'une politique globale de l'environnement fondée sur le concept de développement durable, visant à en assurer l'exécution dans le cadre d'une législation nationale reposant autant sur les capacités du pays que sur les conventions internationales dûment ratifiées.

De son côté, le code général des impôts, porteur de fiscalité écologique, consacre, dans sa partie traitant de la fiscalité directe, la création et la mise en place d'une taxe pour l'enlèvement des ordures ménagères et de l'assainissement. La taxe pour l'enlèvement des ordures ménagères et l'assainissement est un impôt annuel pour service rendu, au profit du budget de l'Etat, et ce, conformément aux dispositions suivantes (Art.1<sup>er</sup> de la délibération n°4/7<sup>e</sup> L du 18/12/68 – Arrêté n°1963.SG/CD du 31/12/68 – Loi n°50/AN/88/2eL du 31/12/88). La taxe est imposée au nom des propriétaires et usufruitiers et exigible contre eux et leurs principaux locataires. Ces derniers peuvent, toutefois, en réclamer le montant aux locataires à titre de charge locative (Art.1<sup>er</sup> de la délibération n°105/7<sup>e</sup> L du 12/05/70 – Arrêté n°70-613.SG/CD du 23/05/70). Sont taxables les bâtiments assujettis à la contribution sur les

immeubles bâtis et les immeubles jouissant d'une exemption permanente ou temporaire de cette contribution.

La loi n°127/AN/01/4ème L portant ratification par la République de Djibouti de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination a été adoptée en 2001.

Enfin, il n'existe aucune autorisation ou permis pour la gestion des déchets biomédicaux, notamment en matière de collecte, de transport, d'entreposage et de traitement. Le processus de gestion n'est pas réglementé en termes d'identification des types de déchets, de caractérisation et surtout de dispositions à respecter aussi bien pour la pré collecte, la collecte, le dépôt, le transport, l'évacuation, l'élimination que pour le personnel de gestion, les mesures de sécurité, les équipements de protection etc.

#### **.9.4 Stratégie du secteur « Assainissement et Déchets »**

##### **▪ Politique National en matière d'assainissement et de gestion de déchets**

L'appui politique pour le secteur de l'eau et de l'assainissement au plus haut niveau a été très important. En effet, l'assainissement est un domaine crucial. Les épidémies des maladies diarrhéiques ont fortement incité les autorités à se pencher sur le problème de l'assainissement dans le pays. Le leadership politique a placé la politique du secteur « Déchets et Assainissement » au premier plan de ses préoccupations. Cela s'est traduit par l'adoption en 2006 d'une politique nationale intégrée de l'eau et l'assainissement avec la création d'un opérateur unique (ONEAD).

En outre, le gouvernement a priorisé l'eau et l'assainissement dans le cadre du Programme de développement économique et sociale pour la période 2006 – 2010. Ce programme est la traduction en projets sectoriels des actions prioritaires définis dans le Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté. L'eau et l'assainissement est inscrit en tête des priorités de ce programme de développement économique et sociale (Djibouti 2007).

##### **▪ Politique National et plans de développements nationaux**

Le problème de l'assainissement et de l'hygiène est reconnu dans l'INDS comme l'une des principales menaces environnementales pour le pays et plus particulièrement pour la ville de Djibouti qui compte près de deux tiers de la population du pays. Il est même considéré comme un facteur d'aggravation de la situation sanitaire. En outre, l'INDS considère l'augmentation de la proportion de la population ayant un accès aux réseaux d'assainissement comme un des objectifs nationaux pour assurer un environnement durable.

La mise en place d'un réseau d'assainissement fiable dans les quartiers de la capitale fait partie aussi des actions prioritaires de l'INDS dans le domaine de l'hydraulique. Toutefois, l'eau et l'énergie constituent les deux plus grands défis de l'économie Djiboutienne.

Avec un ratio d'environ 50 mètres cubes d'eau par habitant et par an, la République de Djibouti est confrontée au "stress hydrique". Et de loin, beaucoup plus que les pays de la région Afrique du Nord et Moyen Orient, réputés arides ou semi-arides, qui ont une moyenne annuelle de 600 - 1100 mètres cubes d'eau par habitant et par an. D'ailleurs, l'insuffisance et la qualité moyenne de la ressource aquifère sont considérées par l'INDS comme l'un des huit (8) principales contraintes de l'économie Djiboutienne. De ce fait, il est tout à fait normal que le gouvernement privilégie beaucoup plus l'accès à l'eau potable dans un contexte climatique défavorable (climat aride, faible pluviométrie, forte évapotranspiration) que l'assainissement. Au vu de cette situation de stress hydrique et afin de rationaliser la gestion des ressources en eau, la république de Djibouti gagnerait beaucoup à opter pour la valorisation des eaux usées traitées en agriculture. Cette option s'est largement répandue dans le monde, en particulier dans les zones arides ou semi-arides, en raison du manque d'eau et de la nécessité d'accroître leurs productions agricoles.

En ce qui concerne le développement urbain, l'essentiel de l'action des pouvoirs publics en la matière s'articule autour des principaux objectifs comme l'assainissement du cadre de vie et l'environnement urbains, notamment par la mise en œuvre de programmes d'évacuation des eaux usées et des eaux de pluie et de collecte et de traitement des déchets solides.

Les politiques et stratégies nationales du secteur contiennent certains éléments de développements durables. Par exemple, il y a une réglementation pour les fosses septiques à Djibouti (Djibouti 1998). Dans cette réglementation, il est prévu que toutes les évacuations pour eaux usées, eaux vannes, soient réalisées avec une canalisation dissimulée et en Polychlorure de vinyle de diamètre approprié, et d'une pente minimum 0.5%. Il est prévu pour tout changement de direction que la canalisation soit équipée d'un élément accessible comportant un tampon de tringlage (BCEOM/STUDI 1997). La construction d'un ensemble de fosse septique est composée d'un filtre, d'un bac-à-graisses, des regards et d'un puisard en béton et maçonneries (BCEOM/STUDI 1997).

Toutefois, il n'y a pas à Djibouti des normes pour les rejets des eaux usées traitées, ni pour le tri de déchets.

L'engagement des politiques en faveur du développement durable du secteur est manifeste. En effet, le Gouvernement sollicite l'AFD pour le financement d'un projet de gestion durable des déchets fortement ancré sur la création d'emploi et portant sur la création d'une filière locale de recyclage et de valorisation des déchets plastiques (AFD 2011). Selon les termes de référence de ce Projet, l'OVD projette la création d'une sous-direction de la valorisation des déchets en 2012 (AFD 2011).

D'autre part, le gouvernement a élaboré un Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE) pour la décennie 2001 – 2010. Celui-ci vise entre autres une amélioration de la gestion des déchets solides et liquides pour une amélioration du cadre de vie urbain. En outre, Djibouti a mis en place un décret

d'application pour les études d'impacts environnementales pour tous les projets d'envergure.

## **.9.5 Projets de développement du secteur**

Le gouvernement de Djibouti n'a pas ménagé ses efforts pour lever des fonds au près des bailleurs de fond pour le secteur « Assainissement – Déchets ». Ces levées de fond traduisent la volonté politique manifeste de Djibouti de contribuer à l'amélioration des conditions socioéconomiques et sanitaires des populations de la ville de Djibouti en vue de l'atteinte des OMD fixés par le pays en matière d'accès à l'assainissement et à une meilleure santé. Cette étude a permis entre autres de définir un schéma institutionnel et financier accompagnée d'un volet juridique et réglementaire, et d'élaborer un programme d'investissement prioritaire (15 557 millions FDJ) (Djibouti 2007). En outre, la BAD a pris en charge, pour 9,6 MUSD, la réhabilitation et le développement des infrastructures de collecte secondaire du réseau d'assainissement. L'Union Européenne (UE) finance pour sa part, à hauteur de 13,5 M€, la réhabilitation de la station de Douda, pour une capacité de 40 000 équivalent – habitant (EH), ainsi que des infrastructures d'acheminement des boues depuis les collecteurs de la ville. De plus, cette STEP comprend une unité pilote de traitement des boues de vidange d'une capacité de 5000 EH. Dans le cadre de ce projet, il est prévu la réhabilitation et la construction d'un réseau d'assainissement collectif de 8 Km ainsi que la construction de deux stations de pompage. Outre ces financements en cours d'exécution dans ce domaine, une enveloppe de 5,5 millions d'euros est en voie de mobilisation avec l'UE dans le cadre de l'initiative des OMD pour la République de Djibouti

Le projet d'assainissement de Balbala, sur financement de l'AFD et l'UE, prévoit la construction d'une STEP de 15000 EH à Balbala afin de traiter les eaux usées des cités Cheick Osman, cité Luxembourg et les cités Hodane 1 et 2. Ce projet devrait démarrer dans les deux prochaines années.

Le réseau de collecte des eaux usées, unitaires et séparatifs, de la capitale, hors branchements est constitué de 26,3 km, dont 17 km en gravitaire et 9,3 km en refoulement. Ce réseau a connu récemment une extension dans le cadre du projet de réhabilitation du quartier 4 de la ville et a fait également l'objet d'une réhabilitation quasi complète de ses voiries.

Le projet d'assainissement de la ville de Djibouti s'inscrit dans le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) adopté en juillet 2004. En effet, le développement de l'assainissement fait partie intégrante de l'axe stratégique n°3 du CSLP qui vise à promouvoir le développement local intégré à travers la mise en place des actions devant permettre l'amélioration de l'accès des pauvres aux infrastructures sociales de base.

Le projet des déchets solides est aussi appuyé par la coopération japonaise (JICA) qui intervient pour le renouvellement du matériel roulant de l'OVD ainsi que par l'agence Française de Développement (AF) qui prendra en charge

l'installation et l'organisation des filières de tri et de compostage ainsi que l'accompagnement des collectivités.

Malgré la volonté politique manifeste, ces contraintes et surtout le manque de suivi – évaluation freine les avancées escomptées dans ce secteur. La situation actuelle du secteur « assainissement – déchets » ne reflète pas les investissements consentis par le gouvernement. Les ressources limitées de l'OVD combiné à une expertise technique réduite et un faible recouvrement des coûts contribue à la prolifération des dépotoirs sauvages. Le manque de suivi – évaluation combiné à une faiblesse des ressources humaines ne favorise pas un développement cohérent de ce secteur. Une des contraintes au développement de ce secteur est le non respect des réglementations en vigueur.

D'autre part, le Plan-cadre des Nations Unies pour l'aide au développement 2003 – 2007, avait inclus dans les programmes des agences Onusiennes du pays l'amélioration de l'assainissement des eaux usées et de l'hygiène publique. Dans ce contexte, le SNU avait assisté les autorités Djiboutiennes dans leur action de recherche de financement à l'échelle internationale et ont contribué selon les ressources disponibles auprès des agences du système aux actions souhaitées par le Gouvernement en matière d'appui au renforcement du sous-secteur et à la mise en œuvre du schéma directeur de l'assainissement notamment sous différentes formes : (i) appui à la réhabilitation technique des ouvrages et à la densification du réseau d'assainissement ; (ii) assistance à la mise en place d'un système de contrôle de la qualité de l'eau ; (iii) appui à l'étude stratégique du plan d'assainissement de la ville de Djibouti, etc (UNDAF 2003). Par conséquent, plusieurs programmes de développements du secteur ont été financés par les agences Onusiennes. Par exemple, ces dernières ont mené avec les autorités locales l'opération Food for Work. D'autre part, l'UNICEF est en cours de préparation d'un programme de sensibilisation à l'hygiène et à la salubrité publique, auprès des ménages des quartiers périurbains de Balbala. Les jeunes filles, les plus sollicitées pour les tâches d'assainissement, sont les plus touchées par les maladies liées à ce sous secteur.

## **.9.6 Contribution du secteur aux émissions de gaz à effet de serre**

D'après les études BCEOM/STUDI 1997 et AFD 2011 le taux de génération des déchets (TGD) varie entre 0.5 kg/hab/j et 0.83 kg/hab/j. Dans le cadre de l'étude du plan stratégique de l'assainissement de la ville de Djibouti, 2005, la quantité moyenne de 0.68 kg de déchet produit par habitant et par jour a été retenue.

La quantification des émissions de protoxyde d'azote liées au traitement des eaux usées urbaines est peu documentée. Certaines références estiment que ces pertes azotées sur la filière boues activées représenteraient entre 0.5 et 7 g N-N<sub>2</sub>O par EH et par an (Czepiel 1995 ; Kimochi 1998). Etant donné la diversité des systèmes de traitements disponibles (boues activées, lits bactériens, biofiltres, cultures fixées sur supports fins...) et le peu de références bibliographiques sur la question, des études complémentaires doivent être réalisées (Peu 2006). D'autre part, il n'y a pas de STEP fonctionnelle à Djibouti

et les eaux usées sont principalement rejetées dans la mer. Cet état de fait ne nous permet pas de quantifier les émissions d'hémioxyde du sous-secteur assainissement à Djibouti.

Les contributions des déchets solides aux GES de Djibouti sont résumées dans le tableau suivant. Au terme de cet inventaire, il ressort que la contribution du secteur contribue de façon limitée, aux émissions des gaz à effet de serre en République de Djibouti (Communication National Initiale sur les GES 2001). En effet, le secteur des déchets représente environ 1.25 % de l'ensemble des émissions de GES (Communication National Initiale sur les GES 2001).

### **Emission de méthane en Gg ECO<sub>2</sub> dans le secteur des déchets**

Année	Taux de déchet généré (kg/hab/j)	Déchets générés (Tonnes)	Emission/an
1994	0.57	109321	29.61*
2005	0.68	186154	50.43
2011	0.83	212698	57.61

\*Communication Nationale Initiale. République de Djibouti (2001).

## **.9.7 Accord régionaux et internationaux**

### **▪ Conventions internationaux sur les déchets solides**

Le Port Autonome International de Djibouti (PAID) assure la collecte et le transport de ses déchets jusqu'à la décharge de Douda, où ils sont pris en charge par l'OVD. Les déchets que certains navires en escales au PAID déchargent pourraient contenir des produits toxiques. Malheureusement, ni le PAID ni l'OVD n'ont la capacité d'identifier le degré de dangerosité de ces déchets. De surcroît, ces deux institutions ne sont pas outillées pour s'assurer si ces déchets des navires ne tombent pas sous la convention de Bale. En effet, Djibouti est signataire de cette convention. De ce fait, il serait pertinent que le ministère de l'intérieur, la commune de Djibouti et le MHUEAT travaillent étroitement afin de veiller aux respects de cette convention. D'ailleurs le respect de toutes les conventions sur l'environnement nécessitera une étroite collaboration entre le MHUEAT et les autres départements sectoriels concernés. La préservation de l'environnement serait plus efficace si cette collaboration intersectorielle est renforcée.

### **▪ Accords internationales sur l'assainissement**

L'ONU a déclaré l'année 2008 comme année internationale de l'assainissement. Le but était évidemment de concentrer l'attention mondiale sur le défi global de l'assainissement avec l'intention de renforcer son profil pour une plus grande attention parmi les acteurs clés et les gouvernements, en reconnaissant que les cibles de l'assainissement ne sont pas toujours les priorités qu'elles devraient être et que les objectifs des OMD ne pourront probablement pas être atteints en Afrique subsaharienne en 2015.

Suite à une série d'actions qui se sont terminées par la conférence sur l'assainissement (Afrisan + 5) en Afrique tenue à E-thekwini (Durban – Afrique du Sud), en février 2008, les Ministres africain en charge de l'assainissement se sont engagés pour la mise en œuvre des engagements d'E-thekwini. La république de Djibouti est signataire de cette déclaration.

La république de Djibouti a fait beaucoup d'effort pour atteindre les objectifs fixés par cette déclaration. Notamment, le gouvernement de Djibouti a fusionné l'ancienne Direction de l'Assainissement et l'ONED afin de créer une institution, ONEAD, désignée avec un mandat pour fournir le leadership pour les programmes d'assainissement, leur développement, et leur mise en œuvre. D'autre part, Djibouti a mis en place une stratégie d'assainissement. Toutefois, un plan national pour l'atteinte des OMD dans le secteur de l'assainissement n'a pas encore été adopté. En outre, le secteur de l'assainissement et des déchets à Djibouti ne dispose pas d'un système formel de suivi évaluation. Afin de se conformer aux engagements d'E-thekwini, il serait intéressant que Djibouti met en place pour ce secteur un système de suivi-évaluation avec des processus de gestion, des systèmes d'information, des normes, des indicateurs et des mécanismes de reporting entres autres. Enfin, pour des raisons d'ordre budgétaire et surtout d'autres priorités plus urgentes (Santé, éducation, énergie, accessibilité de l'eau, lutte contre la pauvreté...), Djibouti ne peut pas consacrer 0.5 de son PIB à l'assainissement conformément aux objectifs d'E-thekwini.

#### **.9.8 Synthèse sur l'évolution du secteur**

Le gouvernement de Djibouti a beaucoup investi dans le secteur de « l'assainissement et des déchets » dans les dix dernières années. En outre, Djibouti a procédé à un renforcement institutionnel et un aménagement de son cadre législatif pour rendre efficient les structures en charge de ce secteur. Djibouti a placé l'eau et l'assainissement en tête des priorités dans son programme économique et sociale 2006 – 2010. Le développement du secteur est assuré par le gouvernement avec l'appui d'un certain nombre de bailleurs de fonds bilatéraux et multilatéraux. De plus, le gouvernement a accompli des progrès considérables dans l'élaboration des éléments et des outils nécessaires pour renforcer la coordination des bailleurs de fonds pour ce secteur.

D'autre part, le système des Nations Unis collabore avec le gouvernement afin d'aider ce dernier à satisfaire aux exigences fixées par l'OMD en matière d'assainissement en milieu rural. Les agences Onusiennes mènent plusieurs programmes dans ce secteur en république de Djibouti.

Toutefois, des efforts supplémentaires restent à faire afin de rendre efficient les investissements du gouvernement dans ce secteur comme le renforcement des mécanismes de suivi-évaluation, le renforcement des capacités humaines et techniques, le respect de la réglementation existante.

Djibouti a rempli la majeure partie de ses engagements internationaux en matière d'assainissement (Déclaration d'E-thekwini). Néanmoins, le MHUEAT,

l'OVD et le PAID doivent travailler en étroite collaboration afin de veiller aux respects de la convention de Bale sur le contrôle des mouvements transfrontalières de déchets dangereux.

La croissance économique soutenue de ces dernières années, la croissance démographique et l'exode rural contribuent entre autres à la hausse de la production de déchets et par voie de conséquence la contribution de ce sous-secteur aux GES.

### **.9.9 Les perspectives du secteur déchets et assainissements**

Les déchets collectés par les engins de l'OVD sont acheminés au CET de Douda. Cette décharge a dépassé ses capacités et elle est en surexploitation depuis quelques années. Il est intéressant de noter que les lixiviats de cette décharge fermée actuellement pourraient contaminer la nappe de Djibouti. Il est important de noter aussi que le nouveau CET de Douda, construit sur financement de l'EU, n'a pas fait l'objet d'une étude d'impact environnemental (EIE) bien que ce centre soit situé près des nappes qui alimentent la ville de Djibouti où vivent presque le deux tiers de la population. De ce fait, il est primordiale de mettre en place un plan de gestion environnemental pour la suivie de la pollution de la nappe de Djibouti. D'autre part, cet état de fait révèle un manque de plaidoyer aux près des décideurs du pays. Il serait pertinent que les hauts responsables de ce pays comme les parlementaires soient sensibilisés sur l'importance de telles études. Ainsi des EIE devront être réalisées pour les futurs projets du secteur.

D'autre part, les déchets sanitaires des centres hospitaliers sont censés être traités par des filières adaptés à ces déchets spéciaux. Néanmoins, la réalité est tout autre et il s'avère que les déchets sanitaires se trouvent mélangés avec les déchets ordinaires (Déchets sanitaires 2003). En effet, le niveau d'ignorance des manipulateurs de déchets à la source (dans les hôpitaux et cliniques) ainsi que l'inadéquation et la faiblesse des équipements de stockage, de collecte et de disposition des déchets sanitaires se traduisent par un mélange des déchets sanitaires avec les autres déchets solides moins nocives, notamment au niveau des décharges publiques ou sauvages (Déchets sanitaires 2003).<sup>19</sup> Cette situation peut entraîner une propagation potentielle de maladies. D'où la nécessité de mettre en place un arsenal juridique dissuasif pour la gestion des déchets sanitaires. De plus, il faudrait renforcer la coopération intersectorielle pour ces déchets spéciaux.

Le gouvernement a acquis les financements pour l'édification d'une STEP à Douda en 2013 – 2014. Dans le cadre de ce projet, il est prévu la réutilisation pour l'irrigation des eaux usées traitées de cette station. D'où la nécessité de mettre en place des normes de rejet et des normes de réutilisation pour ces types d'eaux.

Il est important de noter que la stratégie de l'OVD ne peut pas être de poursuivre sur la voie d'une collecte de déchets bruts, même optimisée, avec comme traitement final l'enfouissement des déchets sur le futur CET de Douda faute de

quoi sa saturation interviendrait avant deux ans. Une solution à cette situation consiste à diminuer significativement la quantité relative et l'évolutivité des déchets ultimes amenés à l'enfouissement en concevant une collecte intégrant pleinement les filières de recyclage les plus opportunes. La stratégie de recyclage la plus apte à répondre aux besoins de la Ville de Djibouti doit concerner en priorité les déchets organiques et les déchets plastiques. Et ceci pour deux raisons concomitantes, à savoir que d'une part le tri des déchets n'est vraiment possible que quand ils sont exempts de matière organique et d'autre part car les déchets fermentescibles et les plastiques sont les deux constituants majeurs des déchets produits à Djibouti Ville (AFD 2011). A ces deux raisons s'ajoute le fait que l'enfouissement des déchets organiques et des déchets plastiques n'est absolument pas souhaitable, les premiers étant fortement évolutifs alors que les seconds non biodégradables, sont fort peu compressibles et susceptibles d'envol.

De plus, ces filières de recyclage vont générer des emplois.

Cette stratégie de recyclage ne peut fonctionner pleinement sans un renforcement des pre-collectes primaires et une formalisation des travailleurs de ce secteur. A ceci s'ajoutera le renforcement des moyens techniques, l'optimisation des ressources humaines et l'organisation de l'OVD. Enfin, il faudrait renforcer les compétences de la Mairie de Djibouti dans le cadre d'un programme de parrainage avec une ou plusieurs villes européennes ou africaines.

D'autre part, il serait pertinent de créer une station de compostage alimentée non seulement avec la fraction organique des déchets ménagers et assimilés (déchets fermentescibles et déchets verts des ménages, des hôtels restaurant et des casernements) mais aussi avec les déchets d'abattoir et les boues biologiques de station d'épuration. Ainsi, cette station de compostage pourrait se trouver près de la future STEP de Doua. Cette station pourrait être amenée à traiter environ 19 000 t/an de déchets organiques triés devrait être en mesure de produire chaque année environ 13 500 t/an de compost mur avec un taux d'humidité relative de 44%, un C/N de 20 et un titrage NPK minimal pour une tonne de compost de l'ordre de : N = 8,7 kg P = 4,5 kg K = 2,6 kg. Une telle filière de compostage permettrait la fertilisation durable de 500 ha de terres, sous réserve d'une irrigation satisfaisante.

La défaillance dans le domaine de l'entretien et de la maintenance des ouvrages du secteur avait eu pour conséquence la mise hors service de l'ancienne STEP de Doua. De ce fait, l'Université de Djibouti en partenariat avec l'OVD et l'ONEAD pourrait mettre en place des cursus techniques pour former des manœuvres hautement qualifiés du secteur des déchets et de l'assainissement.

Le Ministère en charge de l'assainissement pourrait élaborer un plan d'action pour l'atteinte des objectifs spécifiés dans la déclaration d'E-thekwini.

L'expansion de la ville de Djibouti se fait naturellement vers le Sud-Ouest. En effet, le côté Sud-Est a toujours été protégé pour sauvegarder de toute pollution les zones de captages de la nappe de Djibouti situées dans cette partie de la ville. Toutefois, le futur quartier de Barwago 2 se situe dans le côté sud-est de la ville Djibouti, tout près des zones de captages. Il serait primordial que la direction de

l'urbanisme planifie un système d'assainissement collectif pour ce futur quartier. Un tel système est préalable à l'installation des petites unités de traitement des eaux usées. Si le système d'assainissement individualisé est privilégié pour Barwago 2, avec le non respect actuel des réglementations en vigueur dans ce sous-secteur, les zones de captages pourraient être sujettes à d'éventuelles pollutions.

Enfin la république de Djibouti doit mettre en place un cadre de surveillance approprié du secteur. Actuellement, la couverture de l'accès aux services du secteur est irrégulièrement mesurée, à la faveur des enquêtes effectuées auprès des ménages ou des évaluations de la pauvreté qui ne font pas l'objet d'une vérification par recoupement avec d'autres données.

## **8. SYNTHÈSE GÉNÉRALE POUR RIO+20**

Depuis un certain temps déjà, au niveau local et global notre planète connaît de nombreuses problématiques sur le plan social, économique et biophysique qui menacent les populations rurales et urbaines ainsi que tout notre environnement. De la prise de conscience à l'échelle internationale des enjeux pour l'avenir de nos sociétés et de notre planète était née l'initiative mondiale du Sommet Planète Terre de Rio de Janeiro en 1992.

Dès le lancement de ce processus planétaire, la République de Djibouti s'est pleinement investie à adhérer et à participer à cette dynamique internationale dans le but d'apporter sa contribution à l'échelle locale et globale aussi. La politique du Gouvernement est clairement orientée vers la réduction de la pauvreté par le développement économique tout en respectant l'environnement afin de permettre un développement durable. Etant caractérisée par une pauvreté remarquable de la population djiboutienne dans un environnement fragile et marquée par des ressources naturelles limitées, il était essentiel pour la République de Djibouti de faire partie intégrante de la mouvance mondiale pour le développement durable.

Le rapport national faisant état de l'environnement djiboutien en 1991 présentait une situation critique à toutes les échelles : situation de la pauvreté, des programmes de développement économique avec peu d'investisseurs, une biodiversité menacée, des énergies renouvelables peu exploitées, des nappes d'eau souterraine surexploitées, des cas de pollutions potentiels, un environnement marin en dégradation pour ne citer que ces exemples.

A l'heure actuelle, après une vingtaine d'année que le processus est mis en œuvre, la République de Djibouti enregistre un bilan positif en termes d'accomplissement des étapes et des réalisations. Au niveau de la stratégie globale et au niveau de tous les secteurs on note des évolutions significatives sur le plan institutionnel, sur le plan des réglementations, sur le plan des infrastructures et sur le plan des renforcements de capacité en général tout en adoptant le processus participatif à tous les niveaux de la société. Devant tous ces efforts, il apparaît cependant que davantage d'action sont nécessaires pour

faire aboutir l'objectif du développement durable car de nombreuses contraintes doivent encore être relevées. Certains exemples peuvent illustrer ces contraintes. On remarquera tout d'abord le manque des moyens financiers et des mécanismes de financements pour la réalisation des actions conçues et programmées dans les nombreux plans d'action. Il est nécessaire d'intensifier l'information et la sensibilisation de la société à tous les niveaux. De même, il est indispensable de poursuivre le renforcement des capacités. Dans le but d'établir plus d'efficacité dans les actions à mener, la coordination devrait être améliorée à tous les niveaux.

Il est évident que le processus demeure un processus dynamique et qu'à l'issue de Rio-+20 de nouvelles étapes seront à définir pour renforcer davantage le développement durable afin que notre environnement reste un environnement sain dans lequel pourront vivre nos populations dans des conditions de vie améliorée.

## 9. RÉFÉRENCES

- Asit K. Biswas, 1997. Water resources. Environmental planning, Management, and Development. Tata McGRAW-HILL edition. New Delhi.
- Czpiel, P., Crill, P., Harris, R. Nitrous oxide emissions from municipal wastewater treatment. Environ. Sci. Technol., 29, 2352 – 2356 (1995).
- DISED, 2010. Données préliminaires du Recensement général de la population et de l'habitat, Djibouti,
- DISED. Enquête EDIM (2006).
- DISED. Enquête EDAM/PAPFAM (2002).
- Doumani F. M., Houmed M., Houssein S., Konaté S. T., Moussa A. et Watta C. 2005. La santé environnementale, vecteur de développement local durable à Djibouti. Résultats des phases I et II du projet pilote de la Banque mondiale.
- GEF-UNDP. 2000. Capacity development initiative. Contry capacity development needs and priorities. Regional report for Africa, p. 104
- Gouvernement de Djibouti. 2003. Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté.
- Gouvernement de Djibouti. 2003. Rapport sur les Objectifs de développement pour le Millénaire à Djibouti.
- Gouvernement de Djibouti. 1995. Rapport national sur le développement social, Sommet Mondial pour le développement social, Copenhague, Danemark, 6-12 mars 1995
- Gouvernement de Djibouti. 2006. Plan d'Action National d'Adaptation
- Gouvernement de Djibouti. 1991. Rapport National Environnement.
- Gouvernement de Djibouti. 2001. Communication Nationale Initiale de la République de Djibouti à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques. Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. Fonds Mondial pour l'Environnement
- Gouvernement de Djibouti. (2000). La Stratégie et Programme d'action national de la diversité biologique. Direction de l'Environnement, Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire. Djibouti, 88 pages.
- Gouvernement de Djibouti. Plan d'action national de Lutte contre la Désertification
- Gouvernement de Djibouti. 2000. Plan d'action national pour l'environnement.
- Gouvernement de Djibouti. 2006. Plan national de mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants

- Gouvernement de la République de Djibouti. 1991. Loi portant sur l'orientation économique et sociale de la République de Djibouti pour la période 1990-2000. Loi n°150/1N/91/2<sup>ème</sup> L, février 1991.
- Gouvernement de Djibouti. 1992. Programme quinquenal 1991-1995. loi n° : 207/AN/92/2èmeL du 14 mai 1992
- Gouvernement de Djibouti. 2001. Programme d'Action National pour le Développement 2001-2010
- Gouvernement de Djibouti. Code de l'Eau
- Gouvernement de Djibouti. Rapport sur les objectifs du millénaire pour le développement, Djibouti, 2010.
- Gouvernement de Djibouti. Monographie nationale de la diversité biologique, MHUEAT, 2000.
- Gouvernement de Djibouti. Plan directeur de développement du secteur primaire 2009-2018 en République de Djibouti, MAEM-RH, 2009
- Gouvernement de Djibouti. Rapport annuel, BCD, 2010.
- Gouvernement de Djibouti. Rapport national sur l'environnement, Djibouti, CNE, 1991.
- Hériarivo, R., 1992. Caractéristiques statistiques de la pluviométrie dans la République de Djibouti. Projet DJI 89/010 PNUD. Assistance à la préparation du schéma directeur de la mise en valeur des ressources en eau de la République de Djibouti. Rapport d'étude.
- Jalludin M. Les eaux souterraines et les enjeux de l'alimentation en eau future de la République de Djibouti sous climat aride (Corne de l'Afrique). Colloque International DARCY 2006, Gestion des Grands Aquifères, Dijon, 30 mai– 1<sup>er</sup> juin 2006
- Kimochi, Y., Inamori, Y., Mizuochi, M., Xu, K.-Q., Matsumura, M. Nitrogen removal and N<sub>2</sub>O emission in a full-scale domestic wastewater treatment plant with intermittent aeration. J.Ferment. Bioeng., 86(2), 202-206 (1998).
- MENESUP. Educ env
- MEFPP, 2002. Profil de la pauvreté à Djibouti, Enquête djiboutienne auprès des ménages indicateurs sociaux,
- MHUEAT-MS-BM. 2004. Santé environnementale. Coordination des interventions en milieu rural à Djibouti. Phase 1.
- MHUEAT-PERSGA. 2003. Profil côtier de la République de Djibouti
- MHUEAT. 2004. Plan de Gestion de la Zone côtière. Ressources en eau. PERSGA. Ministère de l'Habitat de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire. DATE
- MHUEAT. 2001. Etude de vulnérabilité des ressources en eau et synthèse des études de vulnérabilité en république de Djibouti. Changement climatiques.

Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. Fonds Mondial pour l'Environnement. Projet GF/2200-97-58

- MHUEAT. Schéma Directeur d'Urbanisme de Djibouti (1998).
- MHUEAT. Etude du plan stratégique de l'assainissement de la ville de Djibouti – Rapport de phase 1 – Volet 1 et 2, sous-document D, Déchets solides (2005).
- MHUEAT. Avant Projet Sommaire – Programme d'assainissement solide et liquide de la ville de Djibouti – AFD (2011).
- MHUEAT. Rapport d'évaluation – Projet d'Assainissement de la ville de Djibouti (2007).
- MI. Plan de Gestion des Déchets Sanitaire de la République de Djibouti (2003).
- MI. Rapport de l'étude BCEOM/STUDI (1997).
- Ministère de l'Environnement, du Tourisme et de l'Artisanat (META). 1998. Plan d'Action National pour l'Environnement. PANE. 1998. Direction de l'Environnement.
- Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation, et le Ministère du Plan de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de la Coopération (MIT et MPATEC). 1993. Rapport National sur la Population. Conférence Internationale sur la Population et le Développement Durable. Caire, Egypte décembre 1993.
- ONEAD 2007. Rapport d'activité de l'ONEAD (2007).
- ONU. 1992. Conventions sur les changements climatiques. Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement. Rio de Janeiro. Brésil
- ONU. 1992. Press summary of Agenda 21. Earth summit. Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement. Rio de Janeiro. Brésil.
- Peu P., Béline F., Picard S. and Héduit A. Quantification des émissions de protoxyde d'azote issues du traitement biologique d'eaux usées par boues activées, IWA World Water Congress, 10-14 Septembre 2006 (Beijing).
- PERSGA (1998). Strategic Action Programme for the Red Sea and Gulf of Aden. Regional. Organisation for the Conservation of the Red Sea and Gulf of Aden, Jeddah, Saudi Arabia. 90pp.
- PNUE. 1999. Conventions sur les changements climatiques
- PNUD. Plan-cadre des Nations Unies pour l'aide au développement – UNDAF/Djibouti 2003 – 2007.
- PNUD 2010. Evaluation Sectorielle de Djibouti – Programme GoAl WASH – PNUD – Gouvernance, Plaidoyer et Leadership en matière d'eau, d'assainissement et d'Hygiène. Volume 2 (2010).

