ANALYSES ET PERSPECTIVES
DU SECTEUR EAU & ASSAINISSEMENT
PÉRIODE 2010 - 2015
ESTIMATION DES BESOINS POUR L’ATTEINTE DES OMD
PREFACE

Il s’est écoulé dix années depuis la Déclaration du Millénaire et tout particulièrement depuis notre engagement en faveur de l’amélioration de l’accès à l’eau potable et des services essentiels d’Assainissement. L’objectif dont s’est fixé le Tchad vise, pour 2015, un taux d’accès à l’eau potable de 60% et de 35% pour l’assainissement.

D’un point de vue institutionnel, le chemin parcouru n’a pas toujours été facile mais la volonté du Gouvernement a su concrétiser une idée forte, voulue depuis plusieurs années : la création d’un Ministère de l’Eau à part entière, dont la principale attribution réside en la conception, la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d’eau et d’assainissement.

C’est dans ce contexte que le Ministère de l’Eau, a souhaité faire un bilan des efforts réalisés entre 2000 et 2010 pour atteindre les objectifs de 2015.

Au terme de ce travail, le Tchad dispose ainsi de trois documents de référence qui permettent de montrer l’évolution des efforts menés par le Tchad durant cette dernière décennie :


SOMMAIRE

1 Résumé .................................................................................................................. 6
2 Introduction ........................................................................................................... 8

PARTIE I : SOUS-SECTEUR EAU POTABLE ......................................................... 9
1 Présentation de la méthodologie ........................................................................... 10
   1.1 Les équipements de desserte en eau .............................................................. 10
   1.2 Les sources d’information ............................................................................. 10
       1.2.1 Le découpage administratif .................................................................... 11
       1.2.2 La population tchadienne ...................................................................... 11
       1.2.3 Données de base sur les infrastructures villageoises ............................. 11
       1.2.4 Données de base sur les infrastructures urbaines .................................. 11
   1.3 Les hypothèses retenues ................................................................................ 12
       1.3.1 En termes de desserte en eau des infrastructures hydrauliques .............. 12
       1.3.2 En termes de répartition de la population du RPGH2 ............................. 12
2 Ouvrages hydrauliques programmés sur financement acquis. ......................... 13
3 Estimation des ouvrages hydrauliques d’AEP avec les financements acquis et du
   Taux d’accès à l’eau potable global .................................................................... 14
   3.1 Analyse des résultats ...................................................................................... 14
   3.2 Intervention de l’Etat dans l’accès à l’eau potable ......................................... 17
   3.3 Répartition des PMH ..................................................................................... 18
   3.4 Répartition des AEP ....................................................................................... 19
   3.5 Evolution du taux d’accès 2000 - 2010 ......................................................... 20
4 Estimation des besoins en ouvrages hydrauliques d’AEP en vue de satisfaire les
   OMD 2015 ........................................................................................................... 21
   4.1 Les OMD au Tchad ....................................................................................... 21
   4.2 Analyse des résultats ...................................................................................... 21
5 Estimation des besoins en financement pour satisfaire les OMD 2015 ............. 23
   5.1 Analyse des résultats ...................................................................................... 23
   5.2 Estimations des besoins en investissement pour la STE sur la période 2007 –
       2035 .................................................................................................................. 24
      5.2.1 Chiffrage des projets ............................................................................... 24
      5.2.2 Liste des contrats ...................................................................................... 28
5.2.3 Calendrier de réalisation et des dépenses ..............................................30
5.3 Réhabilitation des ouvrages ........................................................................31

PARTIE II : SOUS-SECTEUR ASSAINISSEMENT ..............................................33
1 Objectifs 2015 du sous-secteur Assainissement ........................................34
2 Constats du Sous-secteur et Evolution entre 2000 et 2010 .......................35
  2.1 Les actions menées en faveurs de l’accès à des lieux d’aisance appropriés ...35
  2.2 La gestion des déchets solides .................................................................36
3 Besoins nécessaires pour l’atteinte des OMD .............................................38
  3.1 Actions déjà programmées pour 2010-2015 ..........................................38
  3.2 Actions à programmer pour 2010-2015 ..................................................38
4 Stratégie du Sous-Secteur et Financement à rechercher ..........................39
  4.1 Stratégie pour l’atteinte des OMD ...........................................................39
  4.2 Financements à rechercher ......................................................................39

PARTIE III : SOUS-SECTEUR HYDRAULIQUE PASTORALE ..........................40
1 Stratégie du sous-secteur Hydraulique Pastorale ........................................41
2 Evolution du sous-secteur entre 2002 et 2010 ............................................42
  2.1 Les puits pastoraux ..................................................................................42
  2.2 Les stations de pompage .........................................................................43
  2.3 Les mares surcreusées ............................................................................43
3 Recommandations et Financements à rechercher pour l’atteinte des objectifs...44
  3.1 Perspectives et recommandations du sous-secteur ..............................44
  3.2 Financements à rechercher ......................................................................44

PARTIE IV : SYNTHESE ..................................................................................46
LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Classement des régions suivant leur taux d'accès à l'eau potable en 2010......16
Figure 2 : Carte de répartition des PMH au Tchad ..............................................................18
Figure 3 : Carte de répartition des AEP au Tchad ............................................................19
Figure 4 : Evolution du taux d'accès à l'eau potable depuis 2000...............................20

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Ouvrages hydrauliques programmés et financés ........................................13
Tableau 2 : Estimation des ouvrages hydrauliques d'AEP et du Taux d'accès à l'eau potable global.................................................................15
Tableau 3 : Estimation des besoins en ouvrages hydrauliques d'AEP en vue de satisfaire aux OMD 2015.................................................................22
Tableau 4 : Estimation des besoins en financement pour satisfaire les OMD 2015 ........32
Tableau 5 : Nature et quantitatif des infrastructures d'assainissement à programmer ......38
Tableau 6 : Evolution et répartition des puits pastoraux entre 2000 et 2010 .................42
Tableau 7 : Programmation des besoins en Puits pastoraux à l'horizon 2015 .............45
Tableau 8 : Programmation des besoins en Aménagements pastoraux à l'horizon 2015 .45
## SIGLES ET ABREVIATIONS

<table>
<thead>
<tr>
<th>SIGLE</th>
<th>SIGNIFICATION</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>AEP</td>
<td>Alimentation en Eau Potable (utilisé pour désigner les systèmes d’adduction)</td>
</tr>
<tr>
<td>AFD</td>
<td>Agence Française de Développement</td>
</tr>
<tr>
<td>AUE</td>
<td>Association des Usagers de l’Eau – concerne les villages servis par AEP</td>
</tr>
<tr>
<td>BAD</td>
<td>Banque Africaine de Développement</td>
</tr>
<tr>
<td>BF</td>
<td>Borne-fontaine publique</td>
</tr>
<tr>
<td>BP</td>
<td>Branchement Privé ou Particulier</td>
</tr>
<tr>
<td>CCAG</td>
<td>Cellule de Conseil et d’Appui à la Gestion (pour AUE essentiellement)</td>
</tr>
<tr>
<td>CGPE</td>
<td>Comité de Gestion de Point d’Eau (gère une PMH)</td>
</tr>
<tr>
<td>CTD</td>
<td>Collectivité Territoriale Décentralisée (Région, Département, Commune)</td>
</tr>
<tr>
<td>CTP</td>
<td>Conseiller Technique Principal</td>
</tr>
<tr>
<td>DAEPA</td>
<td>Direction de l’Approvisionnement en Eau Potable et de l’Assainissement du ME</td>
</tr>
<tr>
<td>DCDH</td>
<td>Direction de la Connaissance du Domaine Hydraulique du ME</td>
</tr>
<tr>
<td>DHP</td>
<td>Direction de l’Hydraulique Pastorale du ME</td>
</tr>
<tr>
<td>DSEOH</td>
<td>Direction du Suivi et de l’Exploitation des Ouvrages Hydrauliques</td>
</tr>
<tr>
<td>DUE</td>
<td>Délégation de l’Union Européenne (au Tchad)</td>
</tr>
<tr>
<td>FED</td>
<td>Fond Européen de Développement</td>
</tr>
<tr>
<td>ME</td>
<td>Ministère de l’Eau</td>
</tr>
<tr>
<td>MIT</td>
<td>Ministère des Infrastructures et des Transports</td>
</tr>
<tr>
<td>OMD</td>
<td>Objectifs du Millénaire pour le Développement</td>
</tr>
<tr>
<td>ONG</td>
<td>Organisation Non Gouvernementale</td>
</tr>
<tr>
<td>PMH</td>
<td>Pompe à Motricité Humaine « pompe manuelle ou à pédale »</td>
</tr>
<tr>
<td>PNEAR</td>
<td>Programme National d’Eau potable et d’Assainissement en milieu Rural, sur financement BAD</td>
</tr>
<tr>
<td>RGPH2</td>
<td>Recensement Général de la Population et de l’Habit (deuxième) 2009</td>
</tr>
<tr>
<td>SNRP 2</td>
<td>Stratégie Nationale de Réduction de Pauvreté – phase II</td>
</tr>
<tr>
<td>UE</td>
<td>Union Européenne</td>
</tr>
<tr>
<td>UNICEF</td>
<td>Fonds des Nations unies pour l'enfance (United Nations of International Children's Emergency Fund)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
1

Résumé

Ce rapport permet de faire un état des lieux de l’atteinte des OMD, après l’évaluation de 2000 (SDEA) et la note d’évaluation de 2006.

Ce document a fait l’objet d’une révision en Janvier 2011 et aussi à l’Atelier de validation du 28 mai 2011. Donc, les modifications portent sur :

- L’intégration des données du Schéma Directeur de l’Eau de N’Djamena en termes d’investissements et les besoins financiers ;
- La correction du taux d’accès à l’eau de N’Djamena ;
- Les corrections et observations formulées par les Participants.

**Eau Potable** :

En 2010, le nombre de PMH réalisées et/ou en cours de réalisation est évalué à 9 399 ouvrages, et le nombre d’AEP à 258 unités.

La population desservie est ainsi estimée à 4 954 442 personnes sur 11 658 764 de personnes que comptera le Tchad fin 2010, portant le taux d’accès à l’eau potable à 42,9 %.

Toutefois, ce taux, présenté au niveau national, masque des inégalités :

- Au niveau régional : le taux d’accès à l’eau potable est inférieur à 5 % dans certaines Régions et plus de 80 % dans d’autres;
- Et en termes d’infrastructures : les villages dont la population est inférieure à 1 200 personnes et devant bénéficier des PMH sont équipés à 47,9 %, tandis que les villages dont la population est supérieure à 1 200 personnes et devant bénéficier d’AEP sont équipés à 32,7 %.

Dans l’objectif d’atteinte des OMD, les futurs investissements, dont les financements ne sont, à ce jour pas connus, correspondent à 4 889 PMH et à 452 AEP (dont la taille moyenne desservira près de 3 000 personnes).

Suivant le Schéma Directeur de N’Djamena, le taux de couverture en eau de 63% sera atteint en 2020 en suivant le programme d’investissement proposé d’un montant de 24,36 milliard de Fcfa.

Le coût de l’investissement à rechercher pour atteindre les OMD en 2015 s’établit à plus de 270 milliards de FCFA, pour les ouvrages neufs et entre 70 et 100 milliards de FCFA pour les réhabilitations/extensions.

**Assainissement** :

Le taux d’accès aux services essentiels d’Assainissement a progressé de 7% à 12% entre 2000 et 2010. L’atteinte des OMD (taux d’accès à 35% en 2015) sera difficile tant l’écart à combler est important.

Ce sous-secteur a souffert d’un manque d’investissement et d’un désintéressement de la part de l’Etat tchadien.

Les investissements nécessaires sont estimés à 340 milliards de FCFA.
Hydraulique Pastorale :

Le sous-secteur de l’Hydraulique Pastorale a connu entre 2000 et 2010 un réel engouement. Les investissements se sont succédés et s’élèvent à plus de 36 milliards de FCFA.

Toutefois, les disparités régionales des points d’eau existent encore et devront être comblées durant la prochaine décennie.

L’effort devra être soutenu en termes d’aménagement de puits, de stations pastorales et de mares.

Sur la période 2010-2015, l’investissement recherché est estimé à 92 milliards de FCFA.
Introduction


En 2006, le Ministère de l’Environnement et de l’Eau a souhaité évaluer le degré d’atteinte des OMD et a réalisé une note sur l’évolution du taux d’accès à l’eau saine1. A cette date le taux d’accès à l’eau potable était de 31 %.


L’objectif visé s’inscrit dans la droite ligne de la SNRP2 et vise les mêmes Objectifs du Millénaire pour le Développement.

Ce document répond au souci de Son Excellence, Monsieur le Président de la République, Idriss Deby Itno, Chef de l’Etat, inscrit dans son mandat social.

Validation du document

Le présent document a fait l’objet d’une validation en atelier tenu le 28 mai 2011 à l’hôtel Méridien Le Chari, N’Djamena, auquel ont participé les représentants de la Présidence, de la Primature, des départements ministériels et de la société civile.

1 Note sur l’évolution du taux d’accès à l’eau saine des populations tchadiennes en regard de l’atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) – Février 2006
PARTIE I :

SOUS-SECTEUR

EAU POTABLE
1

Présentation de la méthodologie

Cette partie expose la méthodologie appliquée par les experts pour l’atteinte des résultats demandés.

Elle présente brièvement les normes utilisées, les types d’équipements retenus, les sources d’informations recensées…

1.1 Les équipements de desserte en eau

Suite à la publication du SDEA en 2003, le Tchad a précisé sa politique d’accès à l’eau potable et notamment le type d’infrastructures éligibles.

Seules les PMH et les réseaux de distribution d’eau sont considérés comme des ouvrages d’accès à l’eau potable ; les puits ne peuvent être considérés comme tels.

L’équipement hydraulique est fonction de la population sédentaire habitant dans un village. En termes d’attribution, cela revient à appliquer la répartition suivante :

- La PMH est réservée pour les villages dont la population est inférieure à 1 200 personnes (domaine de l’Hydraulique Villageoise) ;
- L’AEP est recommandée pour les villages dont la population est supérieure à 1 200 personnes (domaine de l’Hydraulique Semi-Urbaine et Urbaine).

Cette répartition sera retenue pour l’élaboration des résultats de ce rapport.

1.2 Les sources d’information

Les sources d’information qui ont permis d’atteindre ses résultats sont multiples.

Les données proviennent essentiellement :

- De la Direction Générale des Grands Travaux et Projets Présidentiels ;
- De la Direction Générale des Infrastructures Hydraulique et de l’Energie du Ministère des Infrastructures et des Transports ;
- De la base de données du Ministère de l’Eau.

1.2.1 Le découpage administratif

Le découpage administratif utilisé est celui publié par le Ministère de l’Intérieur et de la Sécurité Publique en date du 1er mars 2008.
Le Tableau des circonscriptions administratives organise le Tchad en 22 Régions.

1.2.2 La population tchadienne

Selon le deuxième Recensement Général de la Population et de l’Habitat (RGPH2) de 2009, la population tchadienne est estimée à 11 274 106 personnes dont 78,3 % vivent en milieu rural et 21,7 % vivent en milieu urbain. Toutefois, ce concept de population rurale et population urbaine ne sera pas retenu dans ce rapport puisqu’il ne correspond pas au niveau de service public d’eau potable déterminé dans la politique sectorielle de l’eau.
En effet, l’INSEE définie la population urbaine comme des personnes habitant un chef-lieu de Département alors que la politique sectorielle de l’eau souhaite attribuer des AEP aux villages de plus de 1 200 personnes. Ce concept de l’INSEE serait trop limitatif et pénaliserait des milliers de personnes en leur octroyant des infrastructures de plus faible niveau de service.

1.2.3 Données de base sur les infrastructures villageoises

Les données sur les infrastructures villageoises concernent essentiellement les PMH.
La principale source d’information est la base de données du Ministère de l’eau logée au sein de la DCDH. Un travail spécifique a été mené le 7 juillet avec M. Bagamla Lamptoin, chef de Division de la Base de données, qui a permis de faire ressortir 6 651 PMH.
A ces données, ont été ajoutées les réalisations faites par les programmes en cours dont les informations ne sont pas encore disponibles à la DCDH. Il s’agit principalement des projets 9FED, PNEAR, PHVSLI, PAS-AFD. Ce travail a permis de recenser 462 PMH réceptionnées supplémentaires.

1.2.4 Données de base sur les infrastructures urbaines

A cette date, 284 AEP ont été recensées dont 253 sont destinées à la population et 31 sont à but pastoral.
La base de données du Ministère de l’Eau ne disposant pas de ces informations, la source d’information provient du recensement provisoire des AEP effectué par M. Philippe Vullien, Conseiller Technique Principal au Ministère de l’Eau (recensement menée entre février et juin 2010).
1.3 Les hypothèses retenues

1.3.1 En termes de desserte en eau des infrastructures hydrauliques

Dans le domaine de l'hydraulique villageoise, et afin de calculer le taux d'accès à l'eau potable, il a été retenu qu'une PMH dessert 400 personnes.

Dans le domaine de l'hydraulique semi-urbaine et urbaine, il a été retenu qu'une AEP concerne environ 3 000 personnes. Une analyse statistique des villages dont la population est supérieure à 1200 personnes indique que la taille moyenne des villages est de 2 926 personnes.

Dans l'attente des données de population par village\(^2\), ces données de base seront appliquées à chacune des infrastructures identifiées.

Les forages manuels, dont le développement anarchique et dont les normes techniques et qualitatives ne peuvent être garanties, ne sont pas considérés dans ce document.

1.3.2 En termes de répartition de la population du RPGH2

La population tchadienne a été estimée pour 2010 à 11 658 764 personnes par l'application du taux d'accroissement annuel de 3,5 \%. Afin de proposer une répartition de la population en relation avec les types d'infrastructure retenue au Tchad, il a été appliqué, Région par Région, la répartition de la population par tranches de villages validée dans le SDEA, aux données du RGPH2 2009, puis corrigées pour 2010.

\(^2\) L'INSEE indique que les données de population du RPGH2 par village ne seront pas disponibles avant 2012.
2

Ouvrages hydrauliques programmés sur financement acquis.

En complément des données sources citées précédemment (1.2.3 et §1.2.4), les ouvrages hydrauliques déjà financés (c'est-à-dire les ouvrages non réalisés mais prévus dans un contrat de travaux) ont été recensés.

Tableau 1 : Ouvrages hydrauliques programmés et financés

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gouvernorats</th>
<th>PMH</th>
<th>AEP</th>
<th>PMH</th>
<th>AEP</th>
<th>PMH</th>
<th>AEP</th>
<th>PMH</th>
<th>AEP</th>
<th>PMH</th>
<th>AEP</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Barh El Gazal</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Batha</td>
<td>700</td>
<td>700</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Borkou</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Chari Baguirmi</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Ennedi</td>
<td>400</td>
<td>400</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Guéra</td>
<td>173</td>
<td>173</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Hadjer Lamis</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Kanem</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Lac</td>
<td>170</td>
<td>170</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Logone Occidental</td>
<td>60</td>
<td>8</td>
<td>60</td>
<td>8</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Logone Oriental</td>
<td>80</td>
<td>80</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Mayo Kebbi Est</td>
<td>170</td>
<td>170</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Moyen Chari</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Ouaddai</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Salamat</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Sila</td>
<td>330</td>
<td>330</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Tandjilé</td>
<td>161</td>
<td>161</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Tibesti</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Wadi Fira</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>N’Djamena</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>60</td>
<td>8</td>
<td>80</td>
<td>0</td>
<td>1 273</td>
<td>0</td>
<td>700</td>
<td>0</td>
<td>173</td>
<td>0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

On note dans ce tableau une colonne « ONG – Divers » qui traduit le constat sur le terrain ; en effet, il a été constaté que des ouvrages hydrauliques notamment des PMH sont réalisés par des ONG dans certains villages et dans des établissements scolaires par le Ministère de l’Education Nationale sur lesquels il n’y a aucune information.

Ces données ont été intégrées dans le calcul du taux d’accès total.
3

Estimation des ouvrages hydrauliques d'AEP avec les financements acquis et du Taux d'accès à l'eau potable global

3.1 Analyse des résultats

Les résultats du taux d'accès à l'eau potable sont présentés dans le Tableau 2.

Le nombre d'ouvrages recensés est basé sur les données de la DCDH, les données des projets connus en cours d’exécution (9FED, PNEAR, PHVSLI, 5% revenus pétroliers, PAS-AFD). Il a permis de compiler 9 399 PMH.

Pour les infrastructures d'hydraulique semi-urbaine et urbaine, 258 AEP ont été recensées.

Au niveau national, le taux d'accès à l'eau potable est estimé à 42,9 %, ce qui représente 4 954 442 personnes. Toutefois ce taux masque des disparités tant sur la répartition des types d'infrastructure que sur le taux d'accès au niveau régional.

En termes de répartition de types d'infrastructure, on note les taux suivants :

- Taux d'accès à l'eau potable dans les villages dont la population est inférieure à 1 200 personnes = 47,9 %
- Taux d'accès à l'eau potable dans les villages dont la population est supérieure à 1 200 personnes = 32,7 %

Au niveau des Régions, moins de 5% des habitants des Régions du Tibesti et de l'Ennedi ont accès à l'eau potable, représentant les Régions les moins desservies. Les Régions les plus favorisées sont le Kanem, le Lac, l'Hadjer Lamis et le Chari-Baguirmi dont plus 75% des habitants ont un accès à l'eau potable.
## Tableau 2 : Estimation des ouvrages hydrauliques d’AEP et du Taux d’accès à l’eau potable global

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gouvernorats</th>
<th>Population devant bénéficier d’une PMH</th>
<th>Population devant bénéficier d’une AEP</th>
<th>Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Données de la DCDH</td>
<td>Données Projets en cours de réalisation</td>
<td>Données Projets et financées</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------</td>
<td>-------------------</td>
<td>----------------------------------------</td>
<td>-----------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Barh El Gazal</td>
<td>140</td>
<td>13</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Batha</td>
<td>140</td>
<td>700</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Borkou</td>
<td>7</td>
<td>0</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Chari Baguirmi</td>
<td>945</td>
<td>0</td>
<td>945</td>
</tr>
<tr>
<td>Ennedi</td>
<td>7</td>
<td>0</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Guéra</td>
<td>74</td>
<td>400</td>
<td>474</td>
</tr>
<tr>
<td>Hadjer Lamis</td>
<td>850</td>
<td>0</td>
<td>850</td>
</tr>
<tr>
<td>Kanem</td>
<td>595</td>
<td>99</td>
<td>173</td>
</tr>
<tr>
<td>Lac</td>
<td>689</td>
<td>0</td>
<td>689</td>
</tr>
<tr>
<td>Logone Occidental</td>
<td>281</td>
<td>0</td>
<td>281</td>
</tr>
<tr>
<td>Logone Oriental</td>
<td>388</td>
<td>60</td>
<td>448</td>
</tr>
<tr>
<td>Mandoul</td>
<td>317</td>
<td>80</td>
<td>397</td>
</tr>
<tr>
<td>Mayo Kebbi Est</td>
<td>681</td>
<td>0</td>
<td>681</td>
</tr>
<tr>
<td>Mayo Kebbi Ouest</td>
<td>158</td>
<td>86</td>
<td>170</td>
</tr>
<tr>
<td>Moyen Chari</td>
<td>266</td>
<td>152</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Ouaddai</td>
<td>303</td>
<td>4</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Salamat</td>
<td>188</td>
<td>1</td>
<td>189</td>
</tr>
<tr>
<td>Silla</td>
<td>87</td>
<td>37</td>
<td>161</td>
</tr>
<tr>
<td>Tandjile</td>
<td>338</td>
<td>70</td>
<td>530</td>
</tr>
<tr>
<td>Tibesti</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Wadi Fira</td>
<td>195</td>
<td>0</td>
<td>195</td>
</tr>
<tr>
<td>N’Djamena</td>
<td></td>
<td>-</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td>6 651</td>
<td>462</td>
<td>2 286</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Population totale *:**

1 PMH = 400
1 AEP = 2 926

* Population = Calcul basé sur la répartition de la population (%) en fonction des tranches de population par village validée dans le SDEA puis appliquée aux données provisoires du RGPH 2009

Le taux de 100% dans le Kanem est théorique. Il ne tient pas compte des très nombreux petits villages ou regroupements (inférieur à 400 hab.) existants dans cette région.

Ministère de l’Eau
Mai 2011
Figure 1 : Classement des régions suivant leur taux d’accès à l’eau potable en 2010

Taux d'Accès à l'Eau Potable par Région en 2010

Ministère de l'Eau - Juillet 2010

Légende : Taux Eau Potable 2010
- 80 - 100 (2)
- 60 - 80 (4)
- 40 - 60 (1)
- 20 - 40 (11)
- 0 - 20 (4)
3.2 Intervention de l’Etat dans l’accès à l’eau potable

Dans le domaine de l’hydraulique villageoise, les réalisations de l’Etat sont estimées à 5 %, ce qui représente environ 500 PMH financées.

Dans le domaine de l’hydraulique semi-urbaine et urbaine, les réalisations de l’Etat sont estimées à 16 %, ce qui représente une quarantaine d’AEP financées.

Cette intervention de l’Etat rapportée à la population, représente 3% de la population totale du Tchad en 2010.

Cependant, ce pourcentage ne tient pas compte des prêts consentis au Gouvernement par certains bailleurs.
3.3 Répartition des PMH

Figure 2 : Carte de répartition des PMH au Tchad
3.4 Répartition des AEP

Figure 3 : Carte de répartition des AEP au Tchad
3.5 Evolution du taux d’accès 2000 - 2010

Le Tchad dispose de deux documents de référence qui ont permis de donner un taux d’accès à l’eau potable durant cette dernière décennie :

- Le SDEA qui donne un taux d’accès de 20,9 % pour l’année 2000 ;

La Figure 4 présente l’évolution du taux d’accès à l’eau potable entre 2000 et 2010 et compare cette évolution avec l’atteinte des OMD pour 2015.

Figure 4 : Evolution du taux d’accès à l’eau potable depuis 2000.

On remarque que de :

- 2000 à 2005 l’évolution est de 10,1 points
- 2005 à 2010 l’évolution est de 11,9 points.

Cette évolution montre que le Tchad a fait plus d’effort les 5 dernières années que sur la période 2000-2005. Le SDEA a prévu un taux de desserte de 47% en 2010 mais nous sommes aujourd’hui à 42,9%.

Pour atteindre les OMD, le Tchad devra encore faire plus d’effort les 5 prochaines années en réalisant une progression de 17,6 points.
4

Estimation des besoins en ouvrages hydrauliques d'AEP en vue de satisfaire les OMD 2015

4.1 Les OMD au Tchad

Les OMD consistent à diminuer de moitié le pourcentage de la population n'ayant pas accès à l'eau potable en 2015 en prenant comme année de référence l'année 2000.

Pour le Tchad en partant de l'année de référence (l'année 2000), le taux d'accès global étant de 20,9% ; 79,1% n'ont pas accès à l'eau potable. Ainsi, selon les OMD, ce pourcentage devra être réduit de moitié soit 39,6 %; ce qui porte le taux de desserte à 60,5% en 2015 l'année fixée pour l'atteinte des OMD.

4.2 Analyse des résultats

Les résultats de l'estimation des besoins en ouvrages hydrauliques d'AEP en vue de satisfaire les OMD sont présentés au Tableau 3 ci-après.

Les hypothèses de calcul sont celles définies au paragraphe 1.3.

La population tchadienne totale en 2015 est estimée à 13 846 955 personnes.

Partant des ouvrages existants rapportés à la population à raison de 400 personnes pour une PMH et environ 3 000 personnes pour une AEP3, nous obtenons une estimation des besoins en ouvrages hydrauliques d'ici à 2015 de :

- 7 175 PMH dont 2 286 sont déjà financées, il reste 4 889 dont le financement est à rechercher ;
- 460 AEP dont 8 sont déjà financées, il reste 452 dont le financement est à rechercher.

En termes de population, 5 715 157 personnes seront desservies en PMH tandis que 3 027 212 personnes le seront en AEP.

______________________________

3 Le nombre de personne affectée à une AEP est calculée région par région, en divisant le nombre d'habitant des villages supérieurs à 1 200 hab par le nombre de village ayant plus de 1 200 hab. En moyenne sur le territoire tchadien, la taille d'un village en zone semi-urbaine est ainsi composée de 2 926 hab.
**Tableau 3 : Estimation des besoins en ouvrages hydrauliques d’AEP en vue de satisfaire aux OMD 2015**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gouvernorats</th>
<th>Population devant bénéficier d’une PMH (Villages dont la population est inférieure à 1200 personnes)</th>
<th>Population devant bénéficier d’une AEP (Villages dont la population est supérieure à 1200 personnes)</th>
<th>Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Barh El Gazal</td>
<td>13,8% 56,9% 153 0 194 138 745 243 752 7 0 8 72 098 76 918 194 8 210 843 320 670</td>
<td>65,8%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Batha</td>
<td>1,9% 50,9% 140 700 0 336 000 540 349 7 0 12 59 754 107 506 0 12 395 754 647 856</td>
<td>61,1%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Borkou</td>
<td>8,2% 54,1% 7 0 105 44 796 82 777 1 0 6 18 23 669 54 980 2 0 143 091 213 406</td>
<td>53,2%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Chari Baguimi</td>
<td>23,5% 61,8% 945 0 0 378 000 609 787 36 0 0 115 180 154 545 2 0 493 180 764 333</td>
<td>64,5%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ennedi</td>
<td>5,8% 52,9% 7 0 205 83 788 158 426 2 0 0 71 933 54 499 0 0 418 733 435 898</td>
<td>50,4%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Guéra</td>
<td>8,1% 54,1% 74 400 196 268 180 496 154 4 0 30 99 854 184 601 196 0 368 034 680 755</td>
<td>54,1%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hadjer Lamis</td>
<td>30,2% 65,1% 850 0 38 355 010 545 259 48 0 0 143 091 146 759 0 12 498 101 692 018</td>
<td>72,0%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kanem</td>
<td>6,6% 53,3% 694 173 0 346 800 381 399 24 0 0 71 933 54 499 0 0 418 733 435 898</td>
<td>96,1%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lac</td>
<td>41,9% 70,9% 689 0 112 320 248 451 517 19 0 6 51 793 103 331 112 0 372 041 554 848</td>
<td>67,1%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Logone Occidental</td>
<td>24,1% 62,0% 281 0 554 333 989 538 343 20 0 44 261 619 301 599 554 44 595 608 839 942</td>
<td>70,9%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Logone Oriental</td>
<td>31,8% 65,9% 388 60 688 454 592 689 584 25 8 32 143 051 289 461 688 32 597 643 979 044</td>
<td>61,0%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mandoul</td>
<td>23,2% 61,6% 317 80 455 340 979 553 650 6 0 42 131 557 229 491 455 42 472 836 783 141</td>
<td>60,3%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mayo Kebbi Est</td>
<td>16,9% 59,4% 681 0 263 377 630 635 342 12 0 51 135 360 310 174 263 51 512 979 945 516</td>
<td>54,3%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mayo Kebbi Ouest</td>
<td>10,0% 55,0% 244 170 103 208 967 376 212 4 0 56 147 330 318 424 103 56 354 107 694 636</td>
<td>51,0%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Moyen Chari</td>
<td>33,7% 66,9% 418 0 374 316 867 473 853 6 0 54 277 917 261 590 374 54 594 784 735 444</td>
<td>80,9%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ouaddai</td>
<td>7,9% 53,9% 307 12 622 376 232 673 643 5 0 32 204 350 201 777 622 32 580 582 899 420</td>
<td>64,6%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Salamat</td>
<td>7,3% 53,7% 189 0 171 144 121 268 509 4 0 16 61 803 110 845 171 16 205 924 379 354</td>
<td>54,3%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sila</td>
<td>2,2% 51,1% 124 181 283 227 029 444 433 5 0 0 10 763 27 339 283 0 237 792 471 772</td>
<td>50,4%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tandjilé</td>
<td>25,5% 62,7% 408 530 0 375 200 590 628 9 0 44 137 444 248 728 0 44 512 644 839 356</td>
<td>61,1%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tibesti</td>
<td>7,4% 53,7% 2 0 41 17 256 32 145 0 0 0 0 0 0 41 0 17 256 32 145</td>
<td>53,7%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wadi Fira</td>
<td>5,9% 52,9% 195 0 487 272 730 515 111 6 0 11 43 564 93 288 487 11 316 294 608 399</td>
<td>52,0%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>N’Djamena</td>
<td>35,0% 67,5% - - 7 113 2 286 4 889 5 715 157 9 324 874 250 8 452 3 027 212 4 522 081</td>
<td>67,5%</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Total              | 20,9% 60,5% 7 113 2 286 4 889 5 715 157 9 324 874 250 8 452 3 027 212 4 522 081 | 63,1% | | | | | | | | |

Ministère de l’Eau
Mai 2011 22
5

Estimation des besoins en financement pour satisfaire les OMD 2015

5.1 Analyse des résultats

Les résultats de l’estimation des besoins en financement d’ouvrages hydrauliques d’AEP en vue de satisfaire les OMD sont présentés au Tableau 4 ci-après.

Ces besoins sont obtenus à partir l’estimation des besoins en ouvrages hydrauliques détaillés au paragraphe précédant.

Les calculs sont effectués en fonction des disparités régionales. Ainsi, nous avons pris en compte :

- la disponibilité de la ressource (les zones de socle étant difficiles par rapport aux zones sédimentaires) et
- et l’éloignement en prenant comme point de départ N’Djaména.

Un coefficient de pondération a été affecté à chaque Région en fonction de ces difficultés.

Les résultats obtenus donnent un montant à rechercher de 83,3 milliards de francs CFA pour les PMH et 186,8 pour les AEP dont 24,36 uniquement pour la ville de N’Djamena.

La différence des coûts s’explique par le fait que :

- Le pourcentage d’accès aux PMH est beaucoup plus élevé maintenant que celui aux AEP (le besoin futur est donc moindre) ;
- Le prix unitaire d’une AEP est beaucoup élevé que celui d’une PMH (environ 3 fois plus par personne desservie) ;
- La tendance au regroupement de la population donne l’avantage aux besoins en AEP.

Notons que le niveau de service n’est pas le même pour une PMH que pour une AEP.

Le besoin total en financement pour atteindre les OMD en 2015 s’élève à 270,1 milliards de FCFA.
5.2 Estimations des besoins en investissement pour la STE sur la période 2007 – 2035

5.2.1 Chiffrage des projets

Le Schéma Directeur de l’eau de N’Djamena de 2007 établit un coût d’investissement par horizon, en distinguant l’horizon initial couvert par le reliquat du programme d’urgence de la Banque Mondiale.

Dans le résumé des besoins en renforcements du réseau figure les ouvrages structurants du réseau. Ainsi, les réseaux tertiaires (en-dessous de 100 mm) ainsi que les équipements de sectorisation du réseau, pris en compte par la suite dans le programme d’investissement, ne sont pas détaillés dans les programmes suivants. A titre d’indication, les réseaux de distribution tertiaire ont été pris en compte en première approche avec un linéaire trois fois supérieur aux réseaux primaires et secondaires de distribution projetés. Il a été supposé, pour la base du chiffrage, que les deux tiers du réseau tertiaire étaient réalisés en diamètre DN63, et un tiers en diamètre DN90. Ces ratios ont été estimés à partir des schémas type de distribution des quartiers observés N’Djamena.

Concernant la sectorisation, un objectif d’1 maille pour 12km de réseau a été pris en compte, ce qui représente un effort significatif pour développer le zonage du réseau, mais aura un impact important dans la lutte contre les pertes en réseau.

La répartition des efforts d’investissement est illustrée sur la figure ci-dessous. Mis à part l’horizon 2015, les besoins d’investissement quinquennaux pour les infrastructures principales (hors assistance technique, renforcement institutionnel et branchements), représentent donc globalement entre 6 et 10 milliards de FCFA.

En terme de répartition des coûts, la figure ci-dessous montre que la réalisation des ouvrages de stockage représente le poste de dépense le plus important : en moyenne 46% du budget quinquennal du projet. Les travaux de développement du réseau sont deux fois moins onéreux (23% en moyenne du budget de chaque horizon). Les autres aspects sont moins significatifs, entre 5% et 11% pour les travaux de forage, les travaux de pompage, les équipements électriques, les études et la supervision respectivement :
Les tableaux ci-dessous présentent le détail des investissements de chaque horizon, en listant le nombre d’ouvrages à réaliser et leurs coûts de réalisation unitaires. Pour une description nominale de ces équipements et leur identification sur le plan du réseau, se reporter au Schéma Directeur de l’eau de N'Djamena.

**Le programme d’urgence 2007**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Description</th>
<th>Ouvrages</th>
<th>Conduites</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>PROGRAMME D’URGENCE</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Nouveaux forages (+ pompe)</td>
<td>110</td>
<td>0,082</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au quaternaire</td>
<td>160</td>
<td>0,332</td>
</tr>
<tr>
<td>Réhabilitation forages</td>
<td>200</td>
<td>0,321</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au quaternaire</td>
<td>250</td>
<td>0,202</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au pliocène</td>
<td>315</td>
<td>0,633</td>
</tr>
<tr>
<td>Stockage :</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2000m³ sur tour à 20m</td>
<td>1310</td>
<td>0,000</td>
</tr>
<tr>
<td>2000m² semi-enterrée</td>
<td>655</td>
<td>0,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Réhabilitation réservoirs</td>
<td>63</td>
<td>0,921</td>
</tr>
<tr>
<td>Étanchéité châteaux d’eau</td>
<td>213</td>
<td>0,633</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td>46,8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Station pour nouveau forage :</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Au quaternaire</td>
<td>37</td>
<td>0,07</td>
</tr>
<tr>
<td>Au pliocène</td>
<td>240</td>
<td>0,169</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Station pour forage réhabilité</strong></td>
<td>0,03</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Au quaternaire</td>
<td>15</td>
<td>0,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Au pliocène</td>
<td>96</td>
<td>0,00</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Mise en conformité anti-bélier</strong></td>
<td>0,16</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>8</td>
<td>0,16</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Stock de pompe de secours</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>0</td>
<td>0,00</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Station de reprise</strong></td>
<td>0,00</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Station 75l/s à 35 m</td>
<td>46</td>
<td>1,66</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total Ouvrages</strong></td>
<td>0,51</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5,64</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

(hors coûts pour assistance technique, renforcement institutionnel et branchements)
## Le programme 2007-2010

<table>
<thead>
<tr>
<th>Description</th>
<th>Ouvrages</th>
<th>Conduites</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>PU MF</td>
<td>Qtté</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PROGRAMME 2007-2010</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Nouveaux forages (+ pompe)</td>
<td>110</td>
<td>0,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au pliocène</td>
<td>160</td>
<td>160</td>
</tr>
<tr>
<td>Réhabilitation forages</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au quaternaire</td>
<td>315</td>
<td>315</td>
</tr>
<tr>
<td>Stockage :</td>
<td></td>
<td>400</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>525</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Nouveaux forages (+ pompe)</strong></td>
<td>110</td>
<td>0,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au pliocène</td>
<td>160</td>
<td>160</td>
</tr>
<tr>
<td>Réhabilitation forages</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au quaternaire</td>
<td>315</td>
<td>315</td>
</tr>
<tr>
<td>Stockage :</td>
<td></td>
<td>400</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td>525</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Stockage</strong></td>
<td></td>
<td>2,7</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total Conduites</strong></td>
<td></td>
<td>557</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total Conduites</strong></td>
<td></td>
<td>557</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Le programme 2010 - 2015

<table>
<thead>
<tr>
<th>Description</th>
<th>Ouvrages</th>
<th>Conduites</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>PU MF</td>
<td>Qtté</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PROGRAMME 2010-2015</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Nouveaux forages (+ pompe)</td>
<td>110</td>
<td>0,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au quaternaire</td>
<td>160</td>
<td>160</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au pliocène</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
</tr>
<tr>
<td>Réhabilitation forages</td>
<td>315</td>
<td>315</td>
</tr>
<tr>
<td>Stockage :</td>
<td></td>
<td>400</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td>525</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Nouveaux forages (+ pompe)</strong></td>
<td>110</td>
<td>0,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au quaternaire</td>
<td>160</td>
<td>160</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au pliocène</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
</tr>
<tr>
<td>Réhabilitation forages</td>
<td>315</td>
<td>315</td>
</tr>
<tr>
<td>Stockage :</td>
<td></td>
<td>400</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td>525</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Stockage</strong></td>
<td></td>
<td>2,7</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total Conduites</strong></td>
<td></td>
<td>557</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Le programme 2015 - 2020

<table>
<thead>
<tr>
<th>Description</th>
<th>Ouvrages</th>
<th>Conduites</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>PU MF</td>
<td>Qtté</td>
</tr>
<tr>
<td>PROGRAMME 2015-2020</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Nouveaux forages (+ pompe)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au quaternaire</td>
<td>20,6</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au pliocène</td>
<td>172,5</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Réhabilitation forages</td>
<td>10,3</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au pliocène</td>
<td>86,2</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Stockage :</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2000m³ sur tour à 20m</td>
<td>1 310</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>5000m² semi-enterrée</td>
<td>1 360</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Station pour forage :</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Au quaternaire</td>
<td>37</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Au pliocène</td>
<td>240</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Stockage de pompes de secours</td>
<td>15</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Station pour forage réhabilité:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Au quaternaire</td>
<td>37</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Au pliocène</td>
<td>240</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Stock de pompe de secours</td>
<td>15</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Station de reprise :</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Stockage de pompe de secours</td>
<td>15</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Total Ouvrages</td>
<td>1,21</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Le programme 2020 - 2025

<table>
<thead>
<tr>
<th>Description</th>
<th>Ouvrages</th>
<th>Conduites</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>PU MF</td>
<td>Qtté</td>
</tr>
<tr>
<td>PROGRAMME 2020-2025</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Nouveaux forages (+ pompe)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au quaternaire</td>
<td>10,3</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au pliocène</td>
<td>86,2</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Réhabilitation forages</td>
<td>20,6</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au pliocène</td>
<td>172,5</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Stockage :</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2000m³ sur tour à 20m</td>
<td>1 310</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5000m² sur tour à 20m</td>
<td>355</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Réhabilitation réservoirs</td>
<td>213</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Étanchéité réservoirs au sol</td>
<td>229</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Station pour forage :</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Au quaternaire</td>
<td>37</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Au pliocène</td>
<td>240</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Stockage de pompes de secours</td>
<td>15</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Station de reprise :</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Stockage de pompes de secours</td>
<td>15</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Total Ouvrages</td>
<td>7,65</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Les programmes de 2025 à 2035

<table>
<thead>
<tr>
<th>Description</th>
<th>Ouvrages</th>
<th>Conduites</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>PU MF</td>
<td>Qtté</td>
</tr>
<tr>
<td>PROGRAMME 2025-2035</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Nouveaux forages (+ pompe)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au quaternaire</td>
<td>20,6</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au pliocène</td>
<td>172,5</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Réhabilitation forages</td>
<td>10,3</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Forages au pliocène</td>
<td>86,2</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>31,1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Stockage</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2000m³ sur tour à 20m</td>
<td>1 421</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>5000m² semi-enterrée</td>
<td>1 360</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Total Stockage</td>
<td>90</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Station pour forage</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Au quaternaire</td>
<td>36,5</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Au pliocène</td>
<td>240</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Total Station pour forage</td>
<td>87,6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Station pour forage réhabilité</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Au quaternaire</td>
<td>15</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Au pliocène</td>
<td>96</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Total Station pour forage</td>
<td>9,91</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Travaux électriques</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Stock de pompe de secours</td>
<td>15</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Station de reprise</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Station de 4x75 l/s à 35 m</td>
<td>466</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Station de 4x100 l/s à 40 m</td>
<td>699</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Total Ouvrages</td>
<td>9,91</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

5.2.2 Liste des contrats

La liste de travaux énumérée précédemment peut être regroupée en contrats cohérents et homogènes :

1. Missions de maîtrise d’œuvre incluant la conception et la supervision de travaux, pouvant inclure l’essentiel des ouvrages hydrauliques (stations de pompage, stockage, forage, réseau…).

2. Pour les contrats de travaux : il est préférable de ne pas trop grouper les corps de métier (génie-civil, électromécanique, électricité…), de façon d’une part à multiplier le nombre de candidats potentiels ayant les capacités de participer à chaque appel d’offre, et d’autre part de permettre une réalisation plus rapide des travaux avec plusieurs intervenants. Ainsi, quatre contrats de travaux principaux sont à prévoir pour les travaux :
   a. Travaux à dominante électromécanique, regroupant la réalisation des stations de pompage et des forages ;
   b. Travaux à dominante génie-civiliste, regroupant les réservoirs au sol et les châteaux d’eau ;
   c. Travaux de pose de conduite :
   d. Travaux électriques.

3. Enfin, l’assistance technique est bien entendu de nature et de durée tout à fait différente des autres contrats.
# Liste des contrats

<table>
<thead>
<tr>
<th>Code</th>
<th>Contrats</th>
<th>Montant (MF)</th>
<th>Période</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Programme d’urgence 2007</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| 1.1  | i) Études et préparation des DCE du Programme d’urgence (y compris procédure de sélection du consultant ou des entreprises)  
ii) Contrôle des travaux | 540 | 03/07 à 12/07  
(Etude)  
01/08 à 07/09  
(Contrôle) |
|      | i) Réalisation de 2 forages au quaternaire et 2 au Pliocène y compris équipement de pompage et pompes de secours.  
ii) Mise en conformité anti-bélier de 8 SP | 380 | 01/08 à 09/08 |
| 1.3  | Réhabilitation de 6 réservoirs | 1 280 | 01/08 à 04/09 |
| 1.4  | Fourniture et pose de conduites pour réseau de distribution, et pose d’équipements de sectorisation | 3 380 | 01/08 à 07/09 |
| 1.5  | Fourniture et pose de lignes électriques MT et de poste de transformation | 175 | 01/08 à 06/08 |
| 1.6  | Assistance technique (deux consultants à plein temps) | 1 080 | 01/08/10 à 31/12/10 |

|      | **Programme 2010** | | |
| 2.1  | i) Études et préparation des DCE du Programme d’urgence (y compris procédure de sélection du consultant ou des entreprises)  
ii) Contrôle des travaux | 555 | 01/09 à 12/09  
(Etude)  
01/10 à 09/11  
(Contrôle) |
|      | i) Réalisation de 4 stations de reprise  
ii) Réalisation de 2 forages au quaternaire et 2 au Pliocène y compris équipement de pompage et pompes de secours | 1 180 | 01/10 à 06/11 |
| 2.3  | Réalisation de 2 châteaux d’eau et 2 réservoirs au sol | 3 700 | 01/10 à 09/10 |
| 2.4  | Fourniture et pose de conduites pour réseau de distribution, et pose d’équipements de sectorisation | 490 | 01/10 à 09/11 |
| 2.5  | Fourniture et pose de lignes électriques MT et de poste de transformation | 330 | 01/10 à 09/10 |
| 2.6  | Assistance technique (deux consultants à plein temps) | 1 080 | 01/01/11 à 31/12/13 |

|      | **Programme 2015** | | |
| 3.1  | i) Études et préparation des DCE du Programme d’urgence (y compris procédure de sélection du consultant ou des entreprises)  
ii) Contrôle des travaux | 1 000 | 04/14 à 01/15  
(Etude)  
01/15 à 01/16  
(Contrôle) |
|      | i) Réalisation de 4 stations de reprise  
ii) Réalisation de 6 forages au quaternaire et 1 au Pliocène y compris équipement de pompage et pompes de secours  
iii) Réhabilitation de 8 forages au quaternaire | 1 700 | 01/15 à 01/16 |
| 3.3  | Réalisation de 2 châteaux d’eau et d’1 réservoir au sol | 3 030 | 01/15 à 06/15 |
| 3.4  | Fourniture et pose de conduites pour réseau de distribution, et pose d’équipements de sectorisation | 3 120 | 06/15 à 01/16 |
| 3.5  | Fourniture et pose de lignes électriques MT et de poste de transformation | 370 | 01/15 à 06/15 |
| 3.6  | Assistance technique | 1 080 | 01/01/15 à 31/12/17 |

|      | **Programme 2020** | | |
| 4.1  | i) Études et préparation des DCE du Programme d’urgence (y compris procédure de sélection du consultant ou des entreprises)  
ii) Contrôle des travaux | 340 | 04/19 à 01/20  
(Etude)  
01/20 à 01/21  
(Contrôle) |
| 4.2  | i) Réalisation de 4 forages au quaternaire et 1 au Pliocène y compris équipement de pompage et pompes de secours | 900 | 01/20 à 09/20 |
ii) Réalisation de 2 stations de reprise

<table>
<thead>
<tr>
<th>4.3</th>
<th>Réalisation de 1 château d’eau</th>
<th>1 310</th>
<th>01/20 à 06/20</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4.4</td>
<td>Fourniture et pose de lignes électriques MT et de poste de transformation</td>
<td>290</td>
<td>01/20 à 06/20</td>
</tr>
<tr>
<td>4.5</td>
<td>Fourniture et pose de conduites pour réseau de distribution, et pose d’équipements de sectorisation</td>
<td>250</td>
<td>06/20 à 01/21</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 5.2.3 Calendrier de réalisation et des dépenses

#### Calendrier de réalisation

En estimant les délais de réalisation de chaque contrat, et en cherchant à les regrouper au sein de chaque horizon (voir explication dans le chapitre suivant), on aboutit au planning de contrats suivant. Chaque barre correspond à un contrat, le numéro indiqué renvoie au code de contrat défini dans le chapitre précédent, et le code de couleur regroupe les contrats par horizon.

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Etudes et sélection entreprises</td>
<td>1.1</td>
<td>2.1</td>
<td>2.1</td>
<td>3.1</td>
<td>3.1</td>
<td>4.1</td>
<td>4.1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Contrôle des travaux</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SP de forage et stations de reprise</td>
<td>1.2</td>
<td>2.2</td>
<td>3.2</td>
<td>4.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Réalisation de forages</td>
<td>1.2</td>
<td>2.2</td>
<td>3.2</td>
<td>4.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Réalisation de réservoirs</td>
<td>1.3</td>
<td>2.3</td>
<td>3.3</td>
<td>4.3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pose de conduite</td>
<td>1.4</td>
<td>2.4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Travaux d’électricité</td>
<td>1.5</td>
<td>2.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>AT Entretien et gestion</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>2.6</td>
<td>3.6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Renforcement institutionnel</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Calendrier des dépenses

Pour chaque plan quinquennal, compte-tenu de la planification décrite précédemment, un étalement sur trois ans des dépenses sera considéré:

- **1\ère année** :
  - 30% des dépenses consacrées à la partie Etude et Contrôle, pour la rédaction des DCE et la passation des marchés ;

- **2\ère année** :
  - 40% des dépenses consacrées à la partie Etude de Contrôle, pour la partie supervision de travaux
  - 50% des travaux consacrés à la partie Travaux

- **2\ère année** :
  - 30% des dépenses consacrées à la partie Etude de Contrôle, pour la partie supervision de travaux
  - 50% des travaux consacrés à la partie Travaux
Comme mentionné précédemment, il est souhaitable de regrouper les travaux dans un nombre minimal de contrat, pour chaque plan quinquennal afin d’attirer les entreprises de meilleure qualité et capacité aux appels d’offre. De ce fait, l’essentiel des dépenses se déploie en l’espace de 2 ans, pour chaque horizon. Les deux premiers programmes (urgence et horizon 2010) impliquent une succession de dépenses durant les quatre années à venir, comme l’illustre la figure suivante :

5.3 Réhabilitation des ouvrages

Nous avons remarqué une dégradation des ouvrages réalisés qui augmente en fonction de leur ancienneté, ce qui nous a incités à inclure un besoin en réhabilitation.

Suivant les différentes expertises, ce besoin pourrait être estimé entre 70 et 100 milliards de CFA.
Tableau 4 : Estimation des besoins en financement pour satisfaire les OMD 2015

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gouvernorats</th>
<th>Population régionale Disponibilité en eau</th>
<th>Population devant bénéficier d'une AEP Villages dont la population est inférieure à 1 200 personnes</th>
<th>Population devant bénéficier d'une AEP Villages dont la population est supérieure à 1 200 personnes</th>
<th>Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Barh El Gazal</td>
<td>1,2</td>
<td>194</td>
<td>16</td>
<td>3 024</td>
</tr>
<tr>
<td>Batha</td>
<td>1,2</td>
<td>0</td>
<td>17</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Borkou</td>
<td>1,3</td>
<td>105</td>
<td>17</td>
<td>1 774</td>
</tr>
<tr>
<td>Chari Baguirmi</td>
<td>1,1</td>
<td>0</td>
<td>13</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Ennedi</td>
<td>1,3</td>
<td>202</td>
<td>22</td>
<td>4 448</td>
</tr>
<tr>
<td>Guéra</td>
<td>1,3</td>
<td>196</td>
<td>19</td>
<td>3 652</td>
</tr>
<tr>
<td>Hadjer Lamis</td>
<td>1,1</td>
<td>38</td>
<td>13</td>
<td>488</td>
</tr>
<tr>
<td>Kanem</td>
<td>1,1</td>
<td>0</td>
<td>14</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Lac</td>
<td>1,1</td>
<td>112</td>
<td>13</td>
<td>1 451</td>
</tr>
<tr>
<td>Logone Occidental</td>
<td>1,1</td>
<td>554</td>
<td>14</td>
<td>7 922</td>
</tr>
<tr>
<td>Logone Oriental</td>
<td>1,1</td>
<td>688</td>
<td>16</td>
<td>10 830</td>
</tr>
<tr>
<td>Mandoul</td>
<td>1,1</td>
<td>455</td>
<td>14</td>
<td>6 513</td>
</tr>
<tr>
<td>Mayo Kebbi Est</td>
<td>1,1</td>
<td>263</td>
<td>13</td>
<td>3 420</td>
</tr>
<tr>
<td>Mayo Kebbi Ouest</td>
<td>1,1</td>
<td>103</td>
<td>16</td>
<td>1 627</td>
</tr>
<tr>
<td>Moyen Chari</td>
<td>1,1</td>
<td>374</td>
<td>14</td>
<td>5 351</td>
</tr>
<tr>
<td>Ouaddai</td>
<td>1,2</td>
<td>622</td>
<td>20</td>
<td>12 606</td>
</tr>
<tr>
<td>Salamat</td>
<td>1,1</td>
<td>171</td>
<td>19</td>
<td>3 185</td>
</tr>
<tr>
<td>Sila</td>
<td>1,3</td>
<td>283</td>
<td>22</td>
<td>6 208</td>
</tr>
<tr>
<td>Tandjilé</td>
<td>1,1</td>
<td>0</td>
<td>13</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Tibesti</td>
<td>1,2</td>
<td>41</td>
<td>22</td>
<td>898</td>
</tr>
<tr>
<td>Wadi Fira</td>
<td>1,3</td>
<td>487</td>
<td>20</td>
<td>9 873</td>
</tr>
<tr>
<td>N’Djamena</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>4 889</td>
<td>-</td>
<td>83 269 M Fcfa</td>
<td>452</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 PMH = 13 M Fcfa 1 AEP = 300 M Fcfa 1 PMH = 13 M Fcfa 1 AEP = 300 M Fcfa
PARTIE II :

SOUS-SECTEUR

ASSAINISSEMENT
Objectifs 2015 du sous-secteur Assainissement

L'accès à des systèmes d'assainissement adéquats fait partie des axes stratégiques majeurs identifiés par le Gouvernement tchadien pour la réduction de la pauvreté. La communauté internationale dans son ensemble s’est en effet fixé comme objectif, pour la réduction de la pauvreté, d’investir dans les services sociaux de base comprenant la Santé, l’Education, la Nutrition, l’Alimentation en Eau Potable et l’Assainissement.

Au Sommet Mondial sur le Développement Durable de Johannesburg de septembre 2002, la Communauté Internationale a entériné les objectifs du Millénaire sur l’eau potable et a ajouté l’engagement de réduire de moitié, au plus tard en 2015, la proportion d’individus qui n’ont pas accès à des services adéquats d’assainissement.

Pour le Tchad, le taux d’accès à l’Assainissement de l’année de référence (l’année 2000) était de 7 %. Les OMD ont décidé de porter ce taux à 35 % en 2015.

Force est de constater que malgré toutes ces déclarations pertinentes, la problématique de l’assainissement se pose avec acuité au Tchad.

De plus, il est à remarquer que le sous-secteur de l’assainissement a bénéficié de très peu de financement aussi bien des bailleurs internationaux que de l'Etat tchadien, par rapport aux autres sous-secteurs : Eau Potable et Hydraulique Pastorale.
2

Constats du Sous-secteur et Evolution entre 2000 et 2010

2.1 Les actions menées en faveurs de l’accès à des lieux d’aisance appropriés

Dans les grands centres, notamment à N'Djamena, on estime que :

- La proportion de personnes utilisant des toilettes modernes munies de chasse eau est passée à 12% en raison de la construction de logements modernes qui a connue une augmentation significative au cours des trois dernières années ; elle est de l’ordre de 3% dans les autres villes ;
  
- Les personnes utilisant des latrines traditionnelles passent de 52,5% en 2000 à 55% en 2007 à N'Djamena tandis que celles utilisant les latrines améliorées représentent 44% de la population. Ces proportions sont respectivement de 65% et 28% dans les autres villes.

L’assainissement en milieu rural est notoirement insuffisant.

Seulement 0,6% de ménage utilise une fosse latrine améliorée alors que 10,6% de ménages utilisent une fosse latrine rudimentaire et, 88% se servent de la nature comme lieu d’aisance.

Il n’y a pas de système de collecte d’ordure dans les villages, pas de système fonctionnel d’évacuation des eaux usées.

Les principales actions menées dans ce domaine sont :

- La construction de plus de 2000 latrines améliorées en milieu rural ;
- La construction de 26 latrines améliorées dans l’Ouaddaï et le Wadi-Fira ;
- 150 latrines dans la région du Chari-Baguirmi ;
- La construction de 1 000 dalles de latrines dans le Mayo Kebbi Est et le Mayo Kebbi Ouest.

Au niveau de l’assainissement industriel, il n’existe aucune norme relative aux rejets industriels
2.2 La gestion des déchets solides

Dans les grands centres, l’évolution du domaine de l’évacuation des déchets solides n’est pas significative en raison du peu de réalisations faites dans cette période.

La ville de N’Djamena n’a pas bénéficié de la construction de nouveaux bacs à ordures, ce qui fait que les bacs à ordures existants sont transformés en vastes dépôts incontrôlés. Ces dépôts de transit sont irrégulièrement vidés et se transforment en dépôts quasi permanents.

On peut toutefois noter que la Mairie de la ville de N’Djamena a acquis en décembre 2006 et 2009 une dizaine de camions-bennes et des camions de ramassage des ordures (N’Djaména Nadif) permettant d’évacuer plus facilement les déchets.

Les comités d’assainissement sont opérationnels dans certains quartiers, mais dans d’autres, les rues servent de dépotoir et avec les eaux de pluies qui stagnent, les insectes, vecteurs de maladies prolifèrent. C’est le cas des moustiques.

A Moundou, les bacs à ordures sont en quantité insuffisante. Les abords des concessions (bas-fonds, les berges, les rues) servent de zones de dépôts pour la quasi-totalité des résidus solides et liquides de la ville. Les ordures ne sont pas enlevées régulièrement par la municipalité. Pour pallier à cette situation, la municipalité a mis en place un Comité d’Assainissement dans chacun de 23 quartiers de la ville. Ces Comités d’Assainissement interviennent dans la collecte des déchets, le curage des caniveaux et la sensibilisation de la population à l’entretien de la ville. Malgré les tentatives de solutions, le problème demeure.

A Doba, l’axe principal de la ville est relativement bien entretenu. Cependant, l’ensemble de la ville souffre d’une défaillance notable de l’offre des services de collecte des déchets urbains. Des efforts sont déployés par les Comités d’Assainissement de la ville, coordonnés par l’Association des Volontaires pour la Ville Propre (AVOPVP). Ces associations procèdent à l’enlèvement de porte à porte des ordures et des déchets ménagers avec l’appui de la Mairie et le suivi de la CTNC. La coordination conduit également un processus de sensibilisation de la population.

A Abéché, il se pose les mêmes problèmes d’assainissement, d’hygiène et de salubrité publique comme dans d’autres grandes agglomérations du pays. Il s’agit de créer et de pérenniser une intervention efficace et durable sur la chaîne de traitement des déchets urbains (pré-collecte, collecte, traitement-valorisation, décharge). Une ONG gère une soixantaine de travailleurs et qui effectue, avec des faibles moyens et une relative indisponibilité des moyens de la commune, quasiment toutes les interventions de ramassage des déchets urbains dans la ville. L’ONG doit recourir à l’enfouissement systématique des déchets collectés, même si elle est consciente que ce procédé est dommageable pour l’environnement urbain. Son intervention donne à la ville d’Abéché une image de propreté apparente.

Il ressort de ce constat que :

- plus de 6.000 tonnes de déchets solides sont produits par jour dans les grands centres (N’Djamena, Moundou, Abéché, Sarh);
entre 40 et 60% de ces déchets sont évacués quotidiennement ;
- 55% de la population ont accès à des dépotoirs publics situés à moins de 500 mètres ;
- 30% de la population bénéficient d'un système de collecte organisé notamment par les comités d'assainissement des quartiers.

La gestion des déchets biomédicaux reste complexe et aucune statistique n'est disponible. En effet, la plupart des hôpitaux nationaux ou de district disposant d'un incinérateur sont hors d'usage par manque d'entretien. Les eaux usées des hôpitaux sont évacuées vers les bassins de traitement biologique comme à Abéché.

L'Hôpital Général de Référence Nationale de N'Djamena est doté d'un réseau de collecte et d'évacuation des eaux usées vers une unité de traitement située au bord du fleuve Chari. Les canalisations enterrées sont souvent obstruées alors que le système de chloration installée au sein de l'unité de traitement ne fonctionne plus. Les eaux usées ainsi collectées et envoyées vers l'unité subissent simplement un processus de décantation à travers un bassin avant d'être rejetées vers le fleuve sans aucune précaution.

La situation dans les centres secondaires est plus aigue en raison de l’absence de tout investissement et aussi des difficultés des municipalités à s’affirmer.

En milieu rural, il est difficile de parler de déchets solides et de leur évacuation dans les villages de moins de 2000 habitants. En effet, la nature des déchets dans les villages est différente de celles qu’on rencontre dans les grandes agglomérations. En milieu rural et particulièrement dans les villages, les déchets les plus courants sont des déchets d’origine végétales, donc bio dégradables et moins encombrants. Mais avec le développement des transports, les déchets commencent à changer de caractéristiques mêmes dans les villages.

A ce jour, les actions les plus remarquables en faveur de l'assainissement dans le village accompagnent les projets de construction d’ouvrages hydrauliques. Chaque projet d’hydraulique villageoise met en place une composante assainissement dont la mise en œuvre se traduit par des campagnes de sensibilisation-formation des usagers de l’eau potable sur les thèmes portant sur le rapport entre l’eau et certaines maladies telles que le choléra, le paludisme, la bilharziose et de la diarrhée infantile.

L’usage des espaces autour des villages comme lieu d’aisance tient plus à des habitudes et pratiques qu’à des contraintes. En effet, la construction d’une latraine traditionnelle ne nécessite pas d’investissements importants qui soient hors de portée des villageois.
3

Besoins nécessaires pour l’atteinte des OMD

3.1 Actions déjà programmées pour 2010-2015

Les programmes et projets en cours de préparation ou en cours d’exécution à l’horizon 2015 sont les suivants :

- Equipement d’environ 500 écoles de latrines et de lave main ;
- Dotation de 1 000 villages en latrines avec méthodologie ATPC ;
- Réalisation de 570 latrines dans les régions du Mayo Kebbi et de la Tandjilé ;
- Réalisations d’ouvrages de drainage des eaux de pluies dans les villes de N’Djamena, Moundou, Sarh, Abéché et Doba.

3.2 Actions à programmer pour 2010-2015

En vue de l’atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement, les réalisations suivantes devront être programmées :

- Vulgarisation de l’approche Assainissement Total Piloté par la Communauté ;
- Construction de près de 1 000 000 latrines institutionnelles et communautaires, et la vulgarisation des latrines familiales.
- Construction d’environ 100 km d’ouvrages de drainage des eaux de pluies et des eaux usées ;
- Dotation et mise en place d’environ 315 dépotoirs ;
- Construction et réaménagement des décharges définitives.

Tableau 5 : Nature et quantitatif des infrastructures d’assainissement à programmer

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nature des Actions</th>
<th>Quantités</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Assainissement rural</td>
<td>Promotion des mesures de base en assainissement et vulgarisation de l’ATPC 1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Construction de latrines conventionnelles 1 000</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Construction de latrines améliorées (ménages) 900 000</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Aménagement des abords des points d’eau 100 000</td>
</tr>
<tr>
<td>Assainissement semi-urbain et urbain</td>
<td>Construction de réseau de drainage des eaux de pluies dans les grandes villes 100</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Construction de latrines VIP dans le milieu public 10 000</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Mise en place de système de collecte d’ordure dans les grandes villes 1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Infrastructures d’incinération et traitement des déchets biomédicaux et industriels 1</td>
</tr>
<tr>
<td>Institutionnel et Etudes</td>
<td>Elaboration de Schéma Directeur et d’études sectorielles en Assainissement 1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Renforcement de capacité 1</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Stratégie du Sous-Secteur et Financement à rechercher

4.1 Stratégie pour l’atteinte des OMD

Pendant la période 2010-2015, l’Etat tchadien a défini la stratégie suivante :

- mise en œuvre progressive de l’assainissement autonome en milieu urbain et semi urbain (88% de la population n’a pas accès aux conditions d’hygiène et d’assainissement acceptables) ;
- mise en place des équipements d’assainissement urbain, semi urbain dans les principales villes du pays (réseaux d’évacuation des eaux pluviales, de collecte des eaux usées, de système de ramassage des ordures ménagères et autres déchets solides, etc.) ;
- promotion des mesures de base en assainissement villageois par le biais de la diffusion du Programme d’éducation sanitaire et par la construction des systèmes d’assainissement à faible coût et la vulgarisation de l’approche Assainissement Total Piloté par la Communauté (ATPC) ;
- renforcement du cadre légal et réglementaire par la mise en place d’une stratégie nationale en matière d’assainissement (en effet, il y a une multitude d’acteurs et de structures, absence de concertation et de coordination) ;
- renforcement des capacités nationales.

4.2 Financements à rechercher

Le montant global des financements à rechercher pour la mise en œuvre de la stratégie et l’atteinte des OMD dans le sous secteur de l’Assainissement est estimé à 340 milliards de FCFA.
PARTIE III :

SOUS-SECTEUR HYDRAULIQUE PASTORALE
Stratégie du sous-secteur Hydraulique Pastorale

La stratégie du sous-secteur Hydraulique Pastorale porte un accent particulier sur la sécurisation des déplacements et de la transhumance sur toute l’étendue du territoire, celle-ci étant une donnée fondamentale des systèmes pastoraux tchadiens, qui restent avant tout extensifs, et qu’il faut conforter, car d’elle dépend en grande partie la survie des effectifs de cheptels.

La politique en matière d'élevage s'insère intégralement dans la politique du développement rural. Ces politiques et stratégies sont énoncées dans le document intitulé "Table Ronde de Genève IV, Réunion sectorielle sur le développement rural". Elles concernent notamment les objectifs relatifs à "l'augmentation de la production" et la "gestion et la valorisation des ressources naturelles". Plusieurs axes stratégiques sont développés pour atteindre ces objectifs. Ce sont pour :

- L'augmentation de la production :

  Un axe de stratégie intitulé "accroissement de la productivité" dans le domaine de l'élevage et qui concerne la rationalisation et la sécurisation de l'élevage extensif afin d'améliorer la productivité des systèmes d'élevage par la sécurisation de la transhumance par une législation appropriée, par la mise en valeur des espaces pastoraux à travers la gestion des ressources fourragères et le renforcement des infrastructures hydrauliques, la création de conditions pour une disponibilité de stock de sécurité d'alphents pour le bétail (aménagement de zones refuges).

- La gestion et la valorisation des ressources naturelles :

  Trois axes de stratégies sont définis :

  o La gestion de l'espace rural avec des interventions concernant la définition de stratégies d'aménagement et de gestion de l'espace maîtrisées au niveau local.

  o L'aménagement et l'équipement de l'espace rural avec des interventions centrées sur l'accès et la maîtrise de l'eau.

  o La gestion locale des aménagements, des équipements et des ressources en eau qui est axé sur la responsabilisation des usagers dans la gestion et l'entretien des ouvrages ainsi que sur le renforcement des capacités locales de maintenance et la participation des usagers aux coûts de l'eau.

Par ailleurs, le Plan d'Orientation Révisé "préparer le Tchad aux défis du XXIème siècle" spécifie, pour l'hydraulique pastorale, la nécessité de construire 4 000 points d'eau supplémentaires pour la sécurisation et l'abreuvement du cheptel.
2

Evolution du sous-secteur entre 2002 et 2010

2.1 Les puits pastoraux


Tableau 6 : Evolution et répartition des puits pastoraux entre 2000 et 2010

<table>
<thead>
<tr>
<th>Région</th>
<th>Puits pastoral fonctionnel en 2000</th>
<th>Réalisation entre 2000-2010</th>
<th>Total Puits pastoral en 2010</th>
<th>Taux d'évolution des puits pastoraux</th>
<th>Puits non fonctionnel</th>
<th>Taux de défectuosité</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BARH EL GAZEL</td>
<td>263</td>
<td>128</td>
<td>391</td>
<td>48,7%</td>
<td>41</td>
<td>10,5%</td>
</tr>
<tr>
<td>BATHA</td>
<td>446</td>
<td>193</td>
<td>639</td>
<td>43,3%</td>
<td>140</td>
<td>21,9%</td>
</tr>
<tr>
<td>BORKOU</td>
<td>52</td>
<td>52</td>
<td>0,0%</td>
<td>14</td>
<td>3</td>
<td>5,8%</td>
</tr>
<tr>
<td>CHARI BAGUIRMI</td>
<td>89</td>
<td>89</td>
<td>0,0%</td>
<td>14</td>
<td>15,7%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ENNEDI</td>
<td>47</td>
<td>47</td>
<td>0,0%</td>
<td>10</td>
<td>21,3%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>GUERA</td>
<td>100</td>
<td>28</td>
<td>128</td>
<td>28,0%</td>
<td>77</td>
<td>60,2%</td>
</tr>
<tr>
<td>HAFJER LAMIS</td>
<td>174</td>
<td>68</td>
<td>242</td>
<td>39,1%</td>
<td>44</td>
<td>18,2%</td>
</tr>
<tr>
<td>KANEM</td>
<td>208</td>
<td>77</td>
<td>285</td>
<td>37,0%</td>
<td>33</td>
<td>11,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>LAC</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LOGONE OCCIDENTAL</td>
<td>130</td>
<td>55</td>
<td>185</td>
<td>42,3%</td>
<td>16</td>
<td>8,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>LOGONE ORIENTAL</td>
<td>78</td>
<td>63</td>
<td>141</td>
<td>80,8%</td>
<td>25</td>
<td>17,7%</td>
</tr>
<tr>
<td>MANDOUL</td>
<td>176</td>
<td>176</td>
<td>352</td>
<td>100,0%</td>
<td>9</td>
<td>2,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO KEBBI EST</td>
<td>65</td>
<td>35</td>
<td>100</td>
<td>53,8%</td>
<td>0</td>
<td>0,0%</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO KEBBI OUEST</td>
<td>87</td>
<td>56</td>
<td>143</td>
<td>64,4%</td>
<td>11</td>
<td>7,7%</td>
</tr>
<tr>
<td>MOYEN CHARI</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td>0</td>
<td></td>
<td>26</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>OUADDAI</td>
<td>100</td>
<td>9</td>
<td>109</td>
<td>9,0%</td>
<td>37</td>
<td>33,9%</td>
</tr>
<tr>
<td>SALAMAT</td>
<td>100</td>
<td>73</td>
<td>173</td>
<td>73,0%</td>
<td>7</td>
<td>4,0%</td>
</tr>
<tr>
<td>SILA</td>
<td>26</td>
<td>26</td>
<td>52</td>
<td>100,0%</td>
<td>6</td>
<td>11,5%</td>
</tr>
<tr>
<td>TANJILE</td>
<td>23</td>
<td>23</td>
<td>0,0%</td>
<td>14</td>
<td>14</td>
<td>60,9%</td>
</tr>
<tr>
<td>TIBESTI</td>
<td>33</td>
<td>16</td>
<td>49</td>
<td>48,5%</td>
<td>5</td>
<td>10,2%</td>
</tr>
<tr>
<td>VILLE DE NDJAMENA</td>
<td>52</td>
<td>52</td>
<td>104</td>
<td>100,0%</td>
<td>0</td>
<td>0,0%</td>
</tr>
<tr>
<td>WADI FIRA</td>
<td>114</td>
<td>4</td>
<td>118</td>
<td>3,5%</td>
<td>25</td>
<td>21,2%</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>2 363</td>
<td>1 059</td>
<td>3422</td>
<td>45%</td>
<td>544</td>
<td>15,9%</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Le nombre de puits pastoraux a évolué de 45% passant de 2 363 en 2000 à 3 422 en 2010. Toutefois, on constate un taux de défectuosité d’environ 16%.

On remarque aussi que ces puits sont surtout concentrés dans la partie ouest des zones sahélienne et soudanienne. Il y a actuellement une très mauvaise répartition spatiale des points d’eau pastoraux qui ne correspondent pas aux besoins réels du sous secteur. Il y a suréquipement à l’ouest du territoire et sous équipement à l’est, zone des grands parcours transhumants.

2.2 Les stations de pompage

C’est un ensemble constitué d’un forage ayant un diamètre allant de 7” à 13” équipé d’une pompe immergée fournissant un débit supérieur à 5m³/H, drainé par une source d’énergie, d’un réservoir alimentant des abreuvoirs et des bornes fontaines.

En 2000, 23 étaient répertoriées, dont seulement 4 étaient fonctionnelles, les autres étant abandonnées ou désaffectées.

En 2010, on dénombre 31 stations de pompage motorisées fonctionnelles.

2.3 Les mares surcreusées

Ce sont des dépressions naturelles qui sont aménagées, pour permettre l’abreuvement des cheptels pendant quelques mois de l’année. Ces aménagements sont souvent très prisés par les éleveurs car ça leurs évitent les corvées d’eaux et maintiennent les éleveurs jusqu’à la récolte des cultures par les sédentaires. Il faut noter que ces aménagements sont souvent implantés d’une manière concertée et se trouvent dans des zones où le pâturage est abondant, donc lieu que le cheptel campe pour un long séjour.

Les mares sécurisent véritablement la descente de la transhumance dans les zones de transit. Les distances entre les mares sont de l’ordre de 15 à 30 km en moyenne. La priorité d’implantation est donnée aux étapes des pistes de transhumances difficiles (Manque de point d’eau, proximité des zones agricoles etc.). C’est ainsi qu’elles sont volontairement éloignées des zones d’agriculture pour éviter tout risque de conflit d’usage ou de proximité.

En 2000, il n’existe aucun document recensant les équipements de maîtrise des eaux de surface du pays ni d’un document exhaustif sur ces retenues d’eau naturelles.

En 2010, on recense 190 mares surcreusées dans le cadre de différents projets. Elles se situent dans leurs majorités dans les zones sahéliennes. Le volume de ces aménagements est en moyenne de 6000 m³.
3

Recommandations et Financements à rechercher pour l’atteinte des objectifs

3.1 Perspectives et recommandations du sous-secteur

Compte tenu de la multitude des ouvrages réalisés dans le domaine tant par le Ministère en charge que par les autres partenaires au développement et dont les données ne sont pas tout à fait maîtrisées, il serait souhaitable de rechercher des financements pour inventorier ces ouvrages pastoraux.

Cet exercice aura pour avantage de faire ressortir un nombre exact des ouvrages réalisés et leur état de fonctionnalité, pour permettre d’avoir d’une part une mise à jour de la banque des données du Ministère et d’autre part l’obtention d’une carte précise des points d’eau pastoraux dans le pays.

La multiplication des stations pastorales dans les zones où les ressources en eau sont suffisantes serait un atout pour les éleveurs. Le temps d’abreuvement serait amélioré donc plus de temps aux femmes pour s’occuper de l’éducation des enfants et exercer des activités génératrices de revenus.

La création des points d’eau le long des axes commerciaux est utile, puisqu’il contribue au développement et la sécurisation des axes pour le commerce extérieur du bétail.

Enfin des études approfondies pouvant aboutir à des recommandations pertinentes dans la gestion des points d’eau pastoraux est plus que nécessaire, car c’est le gage d’une pérennisation des investissements consentis.

3.2 Financements à rechercher

Sur la période 2010-2015, et pour atteindre les objectifs dont elle s’est fixée, la Direction de l’Hydraulique Pastorale estime ses besoins en financement à 92 milliards de FCFA.

La planification des investissements en fonction du type d’infrastructures (Puits modernes et Aménagements pastoraux) est présentée aux Tableau 7 et Tableau 8.
### Tableau 7 : Programmation des besoins en Puits pastoraux à l’horizon 2015

<table>
<thead>
<tr>
<th>TYPE D’OUVRAGE</th>
<th>2011</th>
<th>2012</th>
<th>2013</th>
<th>2014</th>
<th>2015</th>
<th>Nombre total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Nbre</td>
<td>Montant</td>
<td>Nbre</td>
<td>Montant</td>
<td>Nbre</td>
<td>Montant</td>
</tr>
<tr>
<td>aménagement des mares</td>
<td>60 3 312 000 000</td>
<td>55 3 036 000 000</td>
<td>50 2 760 000 000</td>
<td>40 2 208 000 000</td>
<td>30 1 656 000 000</td>
<td>235</td>
</tr>
<tr>
<td>réaménagement des mares existantes</td>
<td>30 276 000 000</td>
<td>25 230 000 000</td>
<td>20 184 000 000</td>
<td>15 138 000 000</td>
<td>15 138 000 000</td>
<td>105</td>
</tr>
<tr>
<td>réalisation des micros barrages</td>
<td>13 6 895 850 000</td>
<td>12 6 365 400 000</td>
<td>10 5 304 500 000</td>
<td>7 3 713 150 000</td>
<td>5 2 652 250 000</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>réhabilitation des micros barrages</td>
<td>7 861 000 000</td>
<td>5 615 000 000</td>
<td>5 615 000 000</td>
<td>3 369 000 000</td>
<td>3 369 000 000</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>réalisation des Stations de pompages pastoraux</td>
<td>25 3 775 000 000</td>
<td>20 3 020 000 000</td>
<td>15 2 265 000 000</td>
<td>10 1 510 000 000</td>
<td>5 755 000 000</td>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>réhabilitation des stations de pompages pastoraux</td>
<td>8 424 000 000</td>
<td>7 371 000 000</td>
<td>5 265 000 000</td>
<td>3 265 000 000</td>
<td>3 265 000 000</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>sous-total 1</td>
<td>1 134 850 000</td>
<td>10 246 400 000</td>
<td>8 863 500 000</td>
<td>6 428 150 000</td>
<td>4 815 250 000</td>
<td>41 698 150 000</td>
</tr>
<tr>
<td>Contrôle des travaux (15%)</td>
<td>1 701 727 500</td>
<td>1 536 960 000</td>
<td>1 329 525 000</td>
<td>964 222 500</td>
<td>722 287 500</td>
<td>6 254 722 500</td>
</tr>
<tr>
<td>imprévu physique (3%)</td>
<td>391 397 325</td>
<td>353 500 000</td>
<td>305 790 750</td>
<td>221 771 175</td>
<td>166 126 125</td>
<td>1 438 586 175</td>
</tr>
<tr>
<td>sous-total 2</td>
<td>2 093 124 825</td>
<td>1 890 460 800</td>
<td>1 635 315 750</td>
<td>1 185 993 675</td>
<td>888 413 625</td>
<td>7 693 308 675</td>
</tr>
<tr>
<td>S/Total1 &amp; S/Total2</td>
<td>13 437 974 825</td>
<td>12 136 860 800</td>
<td>10 498 815 750</td>
<td>7 614 143 675</td>
<td>5 703 663 625</td>
<td>49 391 458 675</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Budget général en FCFA**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Nombre total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2011</td>
<td>4 939 145 875</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>4 276 733 934</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>8 714 679 208</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>8 152 624 482</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>7 175 994 756</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Tableau 8 : Programmation des besoins en Aménagements pastoraux à l’horizon 2015

<table>
<thead>
<tr>
<th>TYPE D’OUVRAGE</th>
<th>2011</th>
<th>2012</th>
<th>2013</th>
<th>2014</th>
<th>2015</th>
<th>Nombre des ouvrages</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Nbre</td>
<td>Montant</td>
<td>Nbre</td>
<td>Montant</td>
<td>Nbre</td>
<td>Montant</td>
</tr>
<tr>
<td>Etudes géophysiques et construction des Forages de reconnaissances</td>
<td>160 1 811 200 000</td>
<td>160 1 811 200 000</td>
<td>160 1 811 200 000</td>
<td>160 1 811 200 000</td>
<td>160 1 811 200 000</td>
<td>800</td>
</tr>
<tr>
<td>construction des puits pastoraux</td>
<td>140 4 900 000 000</td>
<td>140 4 900 000 000</td>
<td>130 4 550 000 000</td>
<td>120 4 200 000 000</td>
<td>100 3 500 000 000</td>
<td>630</td>
</tr>
<tr>
<td>réhabilitations des puits pastoraux</td>
<td>100 1 245 080 000</td>
<td>90 1 120 572 000</td>
<td>80 996 064 000</td>
<td>70 871 556 000</td>
<td>60 747 048 000</td>
<td>400</td>
</tr>
<tr>
<td>sous-total 1</td>
<td>7 956 280 000</td>
<td>7 831 772 000</td>
<td>7 357 264 000</td>
<td>6 882 756 000</td>
<td>6 058 248 000</td>
<td>36 086 320 000</td>
</tr>
<tr>
<td>Contrôle des travaux (15%)</td>
<td>1 193 442 000</td>
<td>1 174 765 800</td>
<td>1 103 589 600</td>
<td>1 032 413 400</td>
<td>908 737 200</td>
<td>5 412 948 000</td>
</tr>
<tr>
<td>imprévu physique (3%)</td>
<td>274 491 660</td>
<td>270 196 134</td>
<td>253 825 608</td>
<td>237 455 082</td>
<td>209 009 556</td>
<td>1 244 978 040</td>
</tr>
<tr>
<td>sous-total 2</td>
<td>1 467 933 660</td>
<td>1 444 961 934</td>
<td>1 357 415 208</td>
<td>1 269 868 482</td>
<td>1 117 746 756</td>
<td>6 657 926 040</td>
</tr>
<tr>
<td>S/Total1 &amp; S/Total2</td>
<td>9 424 213 660</td>
<td>9 276 733 934</td>
<td>8 714 679 208</td>
<td>8 152 624 482</td>
<td>7 175 994 756</td>
<td>42 744 246 040</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Budget Général en FCFA**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Budget Général en FCFA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2011</td>
<td>4 939 145 875</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>4 276 733 934</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>8 714 679 208</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>8 152 624 482</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>7 175 994 756</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ministère de l’Eau

Mai 2011

45
PARTIE IV :

SYNTHÈSE
Cette analyse du Secteur Eau & Assainissement a permis de capitaliser les investissements et de recenser les réalisations physiques exécutées depuis l’an 2000 jusqu’en 2010 :

- Dans le sous-secteur de l’Eau Potable ;
- Dans le sous-secteur de l’Assainissement :
- Dans le sous-secteur de l’Hydraulique pastorale.

Les nombreux efforts réalisés par les intervenants du secteur démontrent les capacités du Ministère de l’Eau à planifier et à coordonner les actions menées.

En vue de satisfaire les OMD 2015, les **investissements totaux de chacun des sous-secteurs Eau & Assainissement s’élèvent à 802 milliards de FCFA.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sous-Secteur</th>
<th>Eau Potable en Milliards Fcfa</th>
<th>Assainissement en Milliards Fcfa</th>
<th>Hydraulique Pastorale en Milliards Fcfa</th>
<th>TOTAL en Milliards Fcfa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Montants à rechercher pour OMD 2015</td>
<td>370</td>
<td>340</td>
<td>92</td>
<td>802</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Il apparaît aussi, en vue des réalisations existantes, que l’État tchadien doit s’investir davantage dans le financement de ces infrastructures Eau & Assainissement afin de jouer pleinement son rôle.

Les partenaires au développement, qui contribuent aujourd’hui à plus de 90% du financement dans le secteur Eau & Assainissement, devraient continuer à accompagner les efforts du Gouvernement du Tchad par l’apport d’environ 100 milliards, reste à l’État tchadien de contribuer à hauteur du reste des besoins.

L’atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement passera obligatoirement par une prise de conscience du Gouvernement tchadien de la nécessité de financer d’avantage le secteur de l’Eau et de l’Assainissement. Pour ce faire, il est urgent de revoir les capacités de financement du Ministère de l’Eau par rapport à ses obligations dans les années à venir.

L’engagement de l’État tchadien sur la période 2010-2015 pourrait se traduire par le **classement du Ministère de l’Eau comme Ministère Prioritaire des Prioritaires** et disposer d’un budget conséquent, à la hauteur de ses ambitions et des besoins du secteur.

Les résultats escomptés ne serviront pas seulement à améliorer la qualité de la vie, mais vont aussi apporter des avantages tangibles dans le domaine de la santé, de l’environnement et de l’économie.
ANNEXE

DOCUMENTS CONSULTÉS