

**République du Sénégal**  
*Un Peuple – un But – une Foi*  
**Région de Diourbel**  
**Département de Bambey**  
**Arrondissement de Baba Garage**  
**Communauté Rurale de Baba Garage**

**Ministère de l'Hydraulique  
Rurale et du Réseau  
Hydrographique National**

**Ministère des  
Infrastructures et de  
l'Assainissement**



**Programme d'Eau Potable et à l'Assainissement du Millénaire - PEPAM**

# **Plan local d'hydraulique et d'assainissement PLHA Communauté rurale de Baba Garage**

**Version finale**

Dernière mise à jour: octobre 2007

Document téléchargeable sur le portail PEPAM [www.pepam.gouv.sn](http://www.pepam.gouv.sn)



Ce PLHA a été élaboré avec l'appui de la **Coopération Technique Belge**

## Sommaire

<b>PARTIE A- ETAT DES LIEUX</b> .....	<b>6</b>
I.    PRÉSENTATION DE LA COMMUNAUTÉ RURALE.....	7
1.1 <i>Caractéristiques générales</i> .....	7
1.1.1    Situation géographique.....	7
1.1.2    Climat.....	7
1.2 <i>Démographie</i> .....	7
1.2.1    Populations.....	7
1.2.2    Localités.....	8
1.3 <i>Activités économiques</i> .....	9
1.3.1    Agriculture.....	9
1.3.2    Elevage.....	9
1.3.3    Commerce.....	9
1.3.4    Artisanat.....	9
1.4 <i>Infrastructures de base (autres que l'eau potable et l'assainissement)</i> .....	9
1.4.1    Education.....	9
1.4.2    Santé.....	10
1.4.3    Electricité.....	10
1.5 <i>Acteurs de développement dans la CR</i> .....	10
II.   BILAN DE L'ACCÈS À L'EAU POTABLE.....	11
2.1 <i>Ressources en eau</i> .....	11
2.1.1    Eaux de surface.....	11
2.1.2    Eaux souterraines.....	11
2.2 <i>Synthèse d'inventaire des infrastructures de production et distribution d'eau</i> .....	12
2.2.1    Réseaux AEMV ou AEV.....	12
2.2.2    Puits modernes et forages équipés de PMH.....	14
2.3 <i>Accès à l'eau potable pour les usages domestiques</i> .....	14
2.3.1    Taux d'accès.....	14
2.3.2    Taux d'accès "raisonnable".....	15
2.3.3    Bilan EPE.....	15
2.3.4    Taux de desserte.....	15
2.3.5    Desserte des localités de plus de 1000 habitants par BF/BP.....	15
2.4 <i>Accès à l'eau potable pour les usages productifs et besoins communautaires</i> .....	15
2.4.1    Cheptel.....	15
2.4.2    Infrastructures scolaires et sanitaires.....	15
2.5 <i>Conclusions</i> .....	15
III.  BILAN DE L'ACCÈS À L'ASSAINISSEMENT.....	16
3.1 <i>Synthèse des inventaires d'infrastructures d'assainissement</i> .....	16
3.1.1    Assainissement collectif.....	16
3.1.2    Assainissement individuel.....	16
3.2 <i>Accès à l'assainissement individuel</i> .....	18
3.3 <i>Accès à l'assainissement pour les services sociaux de base</i> .....	18
3.4 <i>Conclusions</i> .....	18
<b>PARTIE B- PLAN D'INVESTISSEMENT COMMUNAL</b> .....	<b>19</b>
I.    OBJECTIFS POUR 2015.....	20
1.1 <i>Eau potable</i> .....	20
1.2 <i>Assainissement</i> .....	20
II.   RÉSULTATS ATTENDUS EN 2015.....	20
2.1 <i>Eau potable</i> .....	20
2.2 <i>Assainissement</i> .....	20
III.  COMPOSANTES DU PLHA.....	20
3.1 <i>Développement des infrastructures d'eau potable</i> .....	20
3.2 <i>Développement des infrastructures d'assainissement</i> .....	21
3.3 <i>Mesures d'accompagnement</i> .....	22
3.3.1    IEC et renforcement de capacités pour l'eau potable.....	22
3.3.2    "IEC et renforcement de capacités pour l'assainissement".....	22
3.3.3    "Etudes et activités spécifiques".....	22
IV.  COÛTS ET PLAN DE FINANCEMENT.....	23
4.1 <i>Composante "Développement des infrastructures d'eau potable"</i> .....	23
4.2 <i>Composante "Développement des infrastructures d'assainissement"</i> .....	24
4.3 <i>Composante "Mesures d'accompagnement"</i> .....	24
4.4 <i>Récapitulatif et plan de financement</i> .....	25
<b>PARTIE C- ANNEXES</b> .....	<b>26</b>

## **Liste des abréviations**

AB	Abreuvoir
AEV	(Système d') adduction d'eau villageois
AEMV	(Système d') adduction d'eau multi-villages
AEP	Approvisionnement en eau potable
APS	Avant-projet sommaire
ARD	Agence régionale de développement
ASUFOR	Association des usagers de forage
BALP	Bac à laver puisard
BC	Branchement communautaire (à l'eau potable)
BE	Bureau d'études
BF	Borne-fontaine
BJ	Bac de jardin
BP	Branchement particulier
BPF	Brigade des puits et forages
CPJ	Capacité de production journalière (d'un système d'exhaure, en m3/jour)
CR	Communauté rurale
EAB	Equivalent abreuvoir
E&C	(Services d') études techniques et contrôle
EPE	Equivalent point d'eau
EPI	Electropompe immergée
F&T	Fournitures et travaux
FV	Forage villageois (équipé d'une PMH)
GE	Groupe électrogène
I&D	(Provisions pour) imprévus et divers
IEC	Information – éducation – communication
BT	(Réseau électrique) basse tension
LFE	Latrines à fosse étanche
LFV	Latrines à fosse ventilée
LMT	Ligne à moyenne tension (SENELEC)
LTR	Latrines traditionnelles
MTH	Moteur thermique
ONG	Organisation non gouvernementale
PAV	Pompe d'exhaure à axe vertical
PEM	Point d'eau moderne pour l'accès à l'eau potable (= BF, BP, PO, PM ou FV)
PM	Puits moderne protégé, avec ou sans PMH
PMH	Pompe à motricité humaine
PO	Potence à charrettes
SIG	Système d'information géographique
TCM	Toilettes à chasse manuelle
UBT	Unité de bétail tropical

## **Liste des tableaux et figures**

Figure 1 : Carte de situation de la CR.....	7
Tableau 1 : Liste des localités et démographie .....	8
Tableau 2 : Répartition des localités selon les classes de population .....	9
Tableau 3: Estimation du cheptel permanent de la CR.....	9
Tableau 4 : Normes de couverture sanitaire .....	10
Tableau 5 : Caractéristiques des aquifères .....	11
Tableau 6 : Normes eau potable OMS et UE/Fra .....	11
Tableau 7: Taux d'accès à l'eau potable dans la CR.....	15
Tableau 8 : Taux de desserte.....	15
Tableau 9: Inventaire des infrastructures d'assainissement.....	16
Tableau 10: Inventaire des infrastructures d'assainissement.....	16
Tableau 11 : Typologie des infrastructures.....	17
Tableau 12 : Types de construction et état des ouvrages.....	17
Tableau 13 : Autres ouvrages d'assainissement et eau potable .....	17
Tableau 14 : Liste des projets d'eau potable avec leur priorité .....	21
Tableau 15: Liste des projets d'assainissement communautaire avec leur priorité.....	22
Tableau 16: Récapitulatif des coûts estimatifs des infrastructures d'eau potable .....	23
Tableau 17 Récapitulatif des coûts estimatifs des infrastructures d'assainissement.....	24
Tableau 18: Récapitulatif des coûts estimatifs des mesures d'accompagnement d calcul Montant.....	24
Tableau 19: Récapitulatif du plan de financement. ....	25

## FICHE DE SYNTHÈSE PLHA

Communauté Rurale	<b>BABA GARAGE</b>		
Donnée de base	<b>Population</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Population 2007: <b>17508</b> (estimation)</li> <li>▪ Taux de croissance: <b>1%</b> (moyenne départementale composante rurale -RGPH III)</li> <li>▪ Population 2015: <b>18983</b> (projection)</li> </ul>		
	<b>Taux d'accès à l'eau potable en 2007</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Taux d'accès à l'eau potable: <b>94%</b> (Moyenne nationale 64%)</li> <li>▪ Taux de desserte en eau potable: <b>82%</b> (cf. définition en annexe)</li> <li>▪ Taux d'accès assainissement (ménages): <b>20%</b> (PLHA 2007)</li> <li>▪ Taux d'accès assainissement (inf.santé,éduc.): <b>75%</b> (PLHA 2007)</li> </ul>		
Objectifs	<b>Objectifs globaux</b>		
	?? Réalisation des objectifs du PLD ?? Accès à l'eau potable et l'assainissement pour toute la population de la CR		
	<b>Objectifs spécifiques pour 2015</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Taux d'accès à l'eau potable <b>97%</b> (minimum)</li> <li>▪ Taux d'accès assainissement (ménages) <b>60%</b> (minimum)</li> <li>▪ Taux accès assainissement (infr. Educ, Santé) <b>100%</b> (minimum)</li> </ul>		
Résultats à atteindre en 2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ <b>2277</b> personnes avec accès adéquat à l'eau potable (minimum)</li> <li>+ <b>7862</b> personnes avec accès adéquat à l'assainissement (minimum)</li> <li>+ <b>6</b> infrastructures avec assainissement adéquat</li> </ul>		
Composantes et activités	<b>1. Développement des infrastructures d'eau potable</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Remise en état et renforcement de <b>2</b> adductions d'eau existantes</li> <li>▪ Extension de <b>7</b> adductions d'eau existantes</li> <li>▪ Construction de <b>0</b> adduction d'eau multivillages</li> <li>▪ Construction de <b>0</b> adductions d'eau villageoises</li> <li>▪ Construction de <b>0</b> puits modernes protégés</li> <li>▪ Etudes d'exécution et contrôle des travaux</li> </ul>		
	<b>2. Développement des infrastructures d'assainissement</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construction de <b>677</b> systèmes d'assainissement individuels</li> <li>▪ Construction de <b>6</b> édicules publics</li> <li>▪ Etudes d'exécution et contrôle des travaux</li> </ul>		
	<b>3. Mesures d'accompagnement</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IEC et renforcement de capacités pour l'eau potable</li> <li>▪ IEC et renforcement de capacités pour l'assainissement</li> <li>▪ Etudes et activités spécifiques</li> </ul>		
Coût et plan de financement	<b>Coût du programme (millions FCFA HT):</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Infrastructures d'eau potable: <b>68 838 000</b> 16%</li> <li>▪ Infrastructures d'assainissement: <b>259 990 500</b> 62%</li> <li>▪ Mesures d'accompagnement: <b>89 600 000</b> 21%</li> </ul>		
	<b>Plan de financement:</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Communauté rurale et populations: <b>33 920 950</b> 8%</li> <li>▪ Partenaires au développement: <b>384 507 550</b> 92%</li> </ul>		

## **PARTIE A- ETAT DES LIEUX**

# I. PRÉSENTATION DE LA COMMUNAUTÉ RURALE

## 1.1 Caractéristiques générales

### 1.1.1 Situation géographique.

La CR de Baba garage est située au nord du département de Bambey, au milieu de l'arrondissement du même nom (région de Diourbel, département de Bambey). Elle est limitée :

- au Nord par l'arrondissement de Merina Ndakhar (Tivaouane) ;
- au Sud par l'arrondissement de Lambaye ;
- à l'Est par la CR de Dinguiraye ;
- à l'Ouest par la CR de Keur Samba Kane.

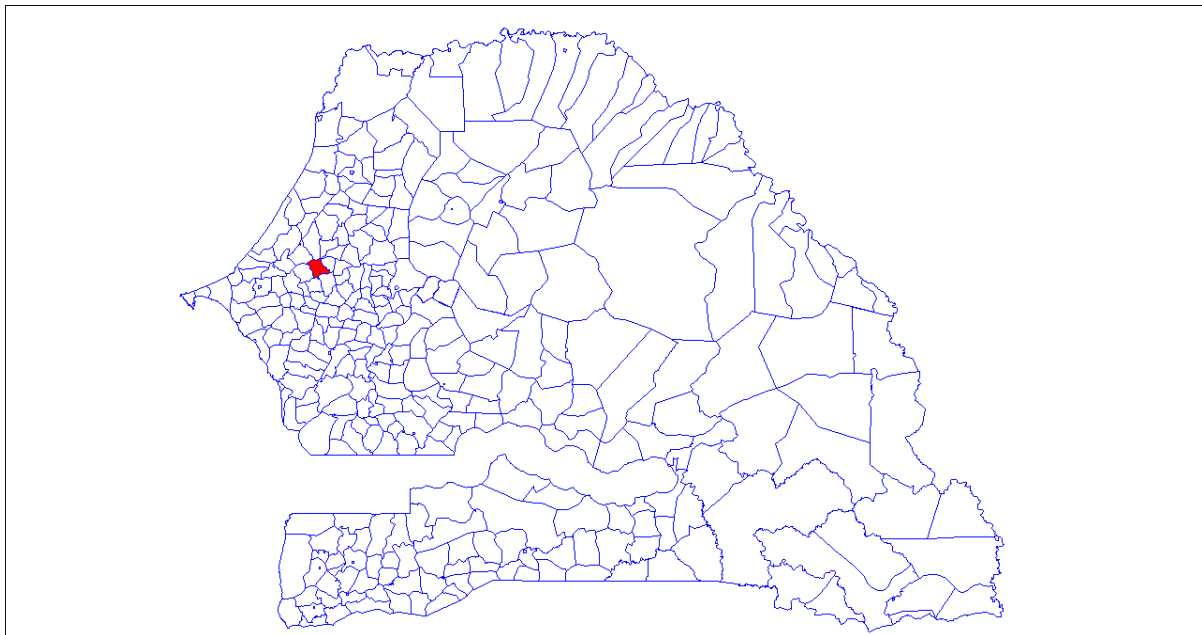


Figure 1 : Carte de situation de la CR

### 1.1.2 Climat.

Le climat de la zone est de type soudano-sahélien et il est caractérisé par des isohyètes variant entre 400 et 600 mm. La pluviométrie est caractérisée par deux phénomènes :

- Une variation des quantités de pluie recueillies d'une année à une autre ;
- Une variation de plus en plus remarquable de la durée de la saison pluvieuse.

Les températures varient entre 24°C et 40°C en juillet. Ce climat chaud et sec est dominé par l'harmattan qui souffle du secteur Est-Ouest très souvent accompagné de poussière. La localité connaît l'alternance de deux saisons :

- une saison pluvieuse qui dure au maximum quatre mois (juin à septembre)
- une saison sèche de huit mois (octobre à juin). C'est durant cette période que les températures sont très élevées.

## 1.2 Démographie

### 1.2.1 Populations

En 2007 la population de la Communauté rurale de Baba Garage est estimée à 15 239 hts. Cependant les mouvements saisonniers de ces populations (exode rural) constituent le principal goulot d'étranglement à la valorisation et à l'utilisation de cette ressource. En effet à cause du manque d'activités durant la saison sèche, la majorité des jeunes (plus de 70% des jeunes hommes et femmes) quittent les villages après les récoltes pour se rendre dans les grandes agglomérations du pays (Dakar, Thiès, Touba) à la recherche de travail

### 1.2.2 Localités

La CR compte 58 localités dont 8 hameaux.

	Village centre	Hameau	Population 2007	Population 2015
1	Baba Garage		1 905	2063
2	Baity Kane		150	163
3	Darou Bakhoum		241	261
4	Darou Fall (Keur Moussé Seire)		106	115
5	Darou Nguer		395	429
6	Fanaye (THIEULE FANAYE)		609	660
		Fanaye Leye		0
		Darou Fanaye (Darou DIOP)		0
7	Kaéré Malick		112	122
8	Keur Assane		366	396
9	Keur Gora Ndiaye		146	159
10	Keur Macoumba		286	310
11	Keur Makhoudia		398	431
12	Keur Ousmane Kane		643	697
		Mbarro		0
13	Keur Samba Yacine (Taïba)		306	332
14	Kewré		206	223
15	Khaye Ndiaye		244	265
16	Lampsar		192	208
17	Loyene		278	302
18	Maka Diokhané		113	123
19	Mbadie		289	313
		Kade		0
20	Mbakhé		551	597
		Mbakhé Mbalène	34	37
21	Méoudou Kane		264	287
22	Merina Kane		176	191
23	Ndary Diop		408	443
24	Ndary Gade		722	782
25	Ndary Paléne		383	415
26	Ndiaby			0
27	Ndiangne Sitor		238	258
28	Ndiarno Ndiobel		484	525
29	Ndiawagne Ndiaye		114	124
30	Ndieckinane		156	169
31	Ndieulbert 1		235	254
32	Ndieulbert 2		346	376
33	Ndieulbert 3		176	191
34	Ndiobel		527	571
35	Ndjiliwene		268	290
36	Gnick		269	291
37	Ngokine Ndiaye		133	145
38	Sam Sam		389	422
39	Saaté Ngom		455	493
40	Sitor			0
41	TOORO		142	154
42	Tawa Fall		2 259	2446
		Ndogal Fall		0
		Keur Mor Fall		0
		Pass		0
43	Thiagal		502	544
44	Thiallé		547	593
45	Thienaba		289	313
46	Yadou		221	239
48	Thieppe Nguere		129	140
47	Thianga		19	21
48	Kalla		92	100
49	Keur Massamba Ndoumbé			0
50	Mbock Nir			0
		TOTAL	17 508	18 983

**Tableau 1 : Liste des localités et démographie**



Le tableau suivant donne la répartition des 58 localités selon les classes de population. Les estimations sont faites en appliquant un taux d'accroissement moyen annuel de 1%. La population de référence est celle de 2007

Classes population	p≥1000	500≤p<1000	p<500	Total
Nb Localités (2007)	2	7	49	58
Nb Localités (2015)	2	8	48	58
Pop 2007	4 164	4 100	9 244	17 508
Pop 2015	4 509	4 969	9 505	18 983
% Nb de localités (2007)	3,4	12,1	84,5	100
% Nb de localités (2015)	3,4	13,8	82,8	100
Pourcentage Pop 2007	23,8	23,4	52,8	100
Pourcentage Pop 2015	23,8	26,2	50,1	100

**Tableau 2 : Répartition des localités selon les classes de population**

### 1.3 Activités économiques

#### 1.3.1 Agriculture

L'agriculture constitue la première activité de la population. Elle est de type traditionnelle, extensive et sous pluie (cette forme d'agriculture mobilise plus de 95 % de la population active autour des cultures vivrières comme le mil et le niébé). Le développement des cultures maraîchères suit une tendance croissante depuis ces trois dernières années.

#### 1.3.2 Elevage

L'élevage est de type extensif. Néanmoins, l'élevage de case (ovins, caprins) qui est généralement pratiquée par les femmes en toute saison est fortement ancré dans les habitudes pastorales des populations. Le développement de l'élevage dans la CR est entravé par la faiblesse de la productivité de la race locale, la faiblesse de la couverture vétérinaire et la fréquence élevée de vols de bétail. Le tableau suivant donne les effectifs par type équivalents à 8925 UBT.

Communauté rurale	Effectifs estimés						
	Bovins	Ovins	caprins	Equins	Asins	Volaille	Porcs
Baba Garage	6200	5000	4000	1100	550	5500	

**Tableau 3: Estimation du cheptel permanent de la CR**

La CR dispose de 43% de l'effectif de l'arrondissement, de 13% de l'effectif du département et de 5% du cheptel de la région.

#### 1.3.3 Commerce

La CR compte quelque 20 boutiques réparties dans 13 villages ; de plus elle bénéficie d'un marché hebdomadaire implanté au niveau du chef lieu de la localité et polarise l'arrondissement. On y trouve 14 moulins à mil. Grâce aux taxes perçues dans ces lieux d'échange, le commerce permet la capitalisation de quelques fonds inscrits dans le budget du conseil rural.

#### 1.3.4 Artisanat

Cette activité est très développée dans la CR malgré l'existence d'un centre de couture à Ndary Gade dans la zone de Baba Garage. Les principaux corps de métiers sont les forgerons, les maçons, les menuisiers, les boutiquiers, les teinturiers.

### 1.4 Infrastructures de base (autres que l'eau potable et l'assainissement)

#### 1.4.1 Education

La CR dispose de 12 écoles élémentaires publiques, 13 écoles arabes, un collège et une trentaine de daaras, cependant le développement de cette forme d'enseignement est limité par le manque d'infrastructures (la plupart des classes sont des abris sous équipés).

### 1.4.2 Santé

La CR dispose de 2 postes de santé implantés à Baba Garage et à Tawa Fall, de 8 cases de santé réparties dans les zones de Gnick, Keur Ousmane Kane, Tawa Fall et Mbakhé. En rapportant ces infrastructures à la population de la CR les valeurs guides pour la CR sont déterminées.

Le tableau suivant montre les normes de l'OMS.

Indicateur	Normes OMS	Valeurs pour la CR, pour une population de 17 508 hts estimée en 2007
Poste de santé	1 pour 10 000	2 pour 17 508 hts
Centre de santé	1 pour 50 000 hts	
Hôpital	1 pour 150 000 hts	
Médecin	1 pour 5 000 à 10 000 hts	
Infirmier	1 pour 300 hts	2 pour 17 508 hts
Sage femme	1 pour 300 femmes en âge de reproduction	

**Tableau 4 : Normes de couverture sanitaire**

En considérant les postes de santé et les infirmiers chefs de poste, les ratios obtenus s'établissent comme suit :

- 2 postes de santé pour 17 508 hts (1 pour 8 754) : ce taux est satisfaisant par rapport à la norme OMS (1 pour 10 000) et de celui obtenu à l'échelle du pays (1 pour 8 700);
- 2 infirmiers pour 17 508 hts (1 pour 8 754) : ce taux est très mauvais comparé à celui retenu par l'OMS (1 pour 300) mais correct, si on le compare à celui obtenu à l'échelle du pays (1 pour 8 700)

### 1.4.3 Electricité

Dans le village de Baba Garage, le réseau électrique est étendu jusqu'aux concessions ; seuls quelques rares ménages utilisent encore des lampes tempêtes et les bougies pour l'éclairage nocturne contrairement aux autres villages de la CR. Par ailleurs dans certaines localités comme à Keur Makhoudia, quelques ménages s'éclairent à l'énergie solaire.

## 1.5 Acteurs de développement dans la CR

- Le projet agro forestier de lutte contre la désertification (PAGF II) : programme financé par Fonds International de Développement Agricole (FIDA), la Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD), l'Etat du Sénégal et les bénéficiaires, pour favoriser au sein des villages, l'émergence de conditions favorables à un développement durable auto-soutenu.
- Le Christian Children Fund (CCF) : ONG qui intervient dans la CR de Baba Garage ; son objectif à travers le PDEF est d'apporter un appui conséquent aux enfants surtout ceux en difficulté. Elle s'investit dans les domaines de l'éducation et de la santé/hygiène.
- Le Programme d'Action Prioritaire de la CR de Baba Garage : C'est le fruit d'un long processus de planification participative. Il recoupe tous les besoins des populations et à ce titre repose essentiellement sur les résultats du diagnostic participatif. Couvrant une période de quatre ans, ce programme se veut un instrument efficace dans la planification à entreprendre à court et moyen terme.
- Le Projet ARMD II (Assistance à la Région Médicale de Diourbel) : financé par la Coopération Belge, ce projet réalisé plusieurs édicules dans les infrastructures de santé.
- Le Projet PARPEBA : finance par la Coopération Belge, ce projet a permis de réaliser des infrastructures d'hydraulique villageoise.

## II. BILAN DE L'ACCÈS À L'EAU POTABLE

### 2.1 Ressources en eau

#### 2.1.1 Eaux de surface

La CR ne dispose d'aucune ressource permanente en eau de surface. Des mares et cours d'eau temporaires se forment en saison des pluies au niveau des dépressions et sont utilisées pour l'abreuvement du bétail. Ces mares s'épuisent rapidement du fait de l'importance de l'évapotranspiration et de l'infiltration.

#### 2.1.2 Eaux souterraines

L'analyse des ressources en eau souterraine a été faite à partir d'un échantillon de 6 ouvrages tiré de la base de données PROGRES de la DGPRE. Deux forage captent la nappe éocène à une profondeur moyenne équipée de 38 m. La nappe maastrichtienne bien qu'existante n'est captée par aucun ouvrage donc n'a pu être caractérisée. Le tableau résume les caractéristiques physico-chimiques.

Aquifère	Profondeur équipée	Conductivité	Résidu Sec	Cl	F	Na
Eocène	38	703	598	90	(0)	62
Maastrichtien	nd	nd	nd	nd	nd	nd

**Tableau 5 : Caractéristiques des aquifères**

L'analyse de l'hydrogéologie de la CR a été faite en tenant compte des données disponibles au nord de la région de Diourbel (notamment le département de Tivaouane). En effet, les aquifères qui se situent dans cette partie de la région de Thiès sont rencontrées au niveau de la région de Diourbel. Les tendances par rapport à la qualité de l'eau montrent une dégradation progressive du nord au sud, sur une bande de près de 70 km partant de la limite est de la région de Thiès à Diourbel. La CR se situe dans cette zone.

Cette partie du territoire, où on rencontre plusieurs aquifères (paléocène éocène, maastrichtien), se caractérise par une minéralisation importante de la nappe maastrichtienne (entre 1000 et 1500 mg/l) et un taux de fluorures dépassant 2 mg/l.

Paramètres	Unité	Normes OMS	Normes UE/FRA	Eocène	Maastrichtien
Chlorures	CL- °F	35	25 mg/l	<b>90</b>	<b>Nd</b>
Fluorures	F- mg/l		1,5	<b>0</b>	<b>Nd</b>
Sodium	mg/l	200	150	<b>62</b>	<b>Nd</b>
Conductivité	(µs/ cm)		400	<b>703</b>	<b>Nd</b>
Résidu sec à 100 ° C	mg/l	1000	1500	<b>598</b>	<b>Nd</b>

**Tableau 6 : Normes eau potable OMS et UE/Fra**

A partir de ces observations, on peut conclure que la principale ressource en eau souterraine exploitée de la CR (Eocène) présente des caractéristiques jugées acceptables. Les valeurs de conductivité et de chlorure dépassent cependant les limites préconisées par les normes OMS et UE/Fra.

La nappe phréatique est fréquemment exploitée dans tous les villages pour l'approvisionnement en eau à usage domestique. Cette nappe dispose d'une eau de qualité jugée meilleure par les populations. La présence des puits constitue une alternative devant la salinité des ressources profondes, les eaux de la nappe phréatique sont destinées en priorité à la consommation humaine (boisson, cuisine notamment).

## **2.2 Synthèse d'inventaire des infrastructures de production et distribution d'eau**

### **2.2.1 Réseaux AEMV ou AEV**

#### **AEMV de Baba Garage**

L' AEMV de BABA GARAGE dessert 4539 personnes réparties dans 9 villages.

Le forage (N° IRH : 112 x 0004) réalisé en 1968 est équipé d'une pompe électrique immergée alimentée en énergie par le réseau électrique basse tension de la SENELEC. Le système fournit un débit de 50m<sup>3</sup>/h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 500m<sup>3</sup>/jour et une desserte 110 litres/personne.

Cette desserte supérieure à la norme OMS de 35 l/personne est jugée suffisante.

La CPJ couvre totalement la demande journalière et dégage un excédant qui peut couvrir les besoins d'une population ou d'un cheptel supplémentaires estimé respectivement à 9747 personnes ou 6823 UBT à raison de 35 litres/personne/jour et 50 litres/UBT/jour.

L'AEMV dispose de 2 ouvrages de stockage : un château et un réservoir au sol. Le château d'eau a une capacité de stockage de 250 m<sup>3</sup> à 15 m de hauteur radier de 15 m. La capacité de stockage est importante. La hauteur du radier est suffisante. Cette configuration offre des possibilités d'extension et de densification des réseaux. Cette infrastructure semble surdimensionnée par rapport aux besoins actuels.

La configuration globale de l'AEMV semble offrir de réelles possibilités d'extension et de densification de réseau et de desserte en eau. La faisabilité technique de ces extensions reste cependant à confirmer.

#### **AEMV de Darou Fall**

L' AEMV de Darou FALL dessert 1437 personnes réparties dans 12 villages dont 3 localités situées dans la CR de Dinguiraye.

Le forage (n° IRH : 112X0053) réalisé en 1990 est équipé d'une pompe à axe vertical et cardan alimentée en énergie par un moteur thermique. Le système fournit un débit de 30m<sup>3</sup>/h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 150m<sup>3</sup>/jour et une desserte de 104 litres/personne.

Cette desserte supérieure à la norme OMS de 35 l/personne est jugée suffisante.

La CPJ couvre totalement la demande journalière et dégage un excédant qui peut couvrir les besoins d'une population ou d'un cheptel supplémentaires estimé respectivement à 2849 personnes ou 1994 UBT à raison de 35 litres/personne/jour et 50 litres/UBT/jour.

L'ouvrage de stockage est un château d'eau de 150 m<sup>3</sup> à 15 m de hauteur de radier. Le stockage est important. La hauteur du radier est suffisante. Cette configuration offre des possibilités d'extension et de densification des réseaux. Cette infrastructure semble surdimensionnée par rapport aux besoins actuels et futurs.

La configuration globale de l'AEMV semble offrir de réelles possibilités d'extension et de densification de réseau et de desserte en eau. La faisabilité technique de ces extensions reste cependant à confirmer.

#### **AEMV de Keur Ousmane kane**

L' AEMV de Keur Ousmane Kane dessert 669 personnes réparties dans 2 villages.

Le forage (n° IRH : 11NC0007) réalisé en 1992 est équipé d'une pompe à axe vertical et cardan alimentée en énergie par un moteur thermique. Le système fournit un débit de 30m<sup>3</sup>/h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 150m<sup>3</sup>/jour et une desserte 193 litres/personne.

Cette desserte supérieure à la norme OMS de 35 l/personne est jugée suffisante.

La CPJ couvre totalement la demande journalière et dégage un excédant qui peut couvrir les besoins d'une population ou d'un cheptel supplémentaires estimé respectivement à 3617 personnes ou 2532 UBT à raison de 35 litres/personne/jour et 50 litres/UBT/jour.

L'ouvrage de stockage est un réservoir au sol de 100m<sup>3</sup>. Le stockage est important. La hauteur du radier est insuffisante. Cette configuration n'offre pas de possibilités d'extension et de densification des réseaux. Cette infrastructure semble sous-dimensionnée par rapport aux besoins actuels et futurs du village et des localités environnantes.

La configuration globale de l'AEMV semble ne pas offrir de possibilités d'extension et de densification de réseau malgré l'existence d'une desserte excédentaire par rapport aux besoins actuels.

### **AEMV de Kewré**

L' AEMV de KEWRE dessert 597 personnes réparties dans 6 villages dont 2 non identifiés comme appartenant à la CR de Baba Garage.

Le forage (n° IRH : 112X0060) réalisé en 1997 est équipé d'une pompe à piston/volumétrique alimentée en énergie par un moteur thermique. Le système fournit un débit de 30 m<sup>3</sup>/h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 150m<sup>3</sup>/jour et une desserte de 251 litres/personne.

Cette desserte supérieure à la norme OMS de 35 l/personne est jugée suffisante.

La CPJ couvre totalement la demande journalière et dégage un excédant qui peut couvrir les besoins d'une population ou d'un cheptel supplémentaires estimé respectivement à 3689 personnes ou 2582 UBT à raison de 35 litres/personne/jour et 50 litres/UBT/jour.

L'ouvrage de stockage est un réservoir au sol de 100m<sup>3</sup> sur 3 m de hauteur de radier. Le stockage est important. La hauteur du radier est insuffisante. Cette configuration n'offre pas de possibilités d'extension et de densification des réseaux. Cette infrastructure semble sous-dimensionnée par rapport aux besoins actuels et futurs du village et des localités environnantes.

La configuration globale de l'AEMV semble ne pas offrir de possibilités d'extension et de densification de réseau malgré l'existence d'une desserte excédentaire par rapport aux besoins actuels.

### **AEMV de Tawa fall**

L' AEMV de TAWA FALL dessert 2292 personnes réparties dans 8 villages dont 4 localités non identifiées comme appartenant à la CR de Baba Garage.

Le forage (n°IRH : 112X0008) réalisé en 1974 est équipé d'une pompe immergée alimentée en énergie par un moteur thermique. Le système fournit un débit de 36m<sup>3</sup>/h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 180m<sup>3</sup>/jour et une desserte de 66 litres/personne.

Cette desserte supérieure à la norme OMS de 35 l/personne est jugée suffisante.

La CPJ couvre totalement la demande journalière et dégage un excédant qui peut couvrir les besoins d'une population ou d'un cheptel supplémentaires estimé respectivement à 2851 personnes ou 1996 UBT à raison de 35 litres/personne/jour et 50 litres/UBT/jour.

L'AEMV dispose de 2 ouvrages de stockage (un réservoir au sol et un château d'eau). Le château d'eau a une capacité de 100 m<sup>3</sup> à 12 m de hauteur de radier. Le stockage est important. La hauteur du radier est suffisante. Cette configuration offre des possibilités d'extension et de densification des réseaux. Cette infrastructure semble surdimensionnée par rapport aux besoins actuels et futurs.

La configuration globale de l'AEMV semble offrir de réelles possibilités d'extension et de densification de réseau et de desserte en eau. La faisabilité technique de ces extensions reste cependant à confirmer.

### **AEMV de Darou Fanaye**

L' AEMV de Darou Fanaye dessert 344 personnes réparties dans 2 villages.

Le forage réalisé en 1994 est équipé d'une pompe à axe vertical et cardan alimentée en énergie par un moteur thermique. Le système fournit un débit de 30m<sup>3</sup>/h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 150m<sup>3</sup>/jour et une desserte de 167 litres/personne.

Cette desserte supérieure à la norme OMS de 35 l/personne est jugée suffisante.

La CPJ couvre totalement la demande journalière et dégage un excédent qui peut couvrir les besoins du cheptel de case estimé à 3386 UBT à raison de 2370/UBT/jour.

L'ouvrage de stockage est un réservoir au sol de 100m<sup>3</sup> sur 5 m de hauteur de radier. Le stockage est important. La hauteur du radier est insuffisante. Cette configuration n'offre pas de possibilités d'extension et de densification des réseaux. Cette infrastructure semble sous-dimensionnée par rapport aux besoins actuels et futurs du village et des localités environnantes.

La configuration globale de l'AEMV semble ne pas offrir de possibilités d'extension et de densification de réseau malgré l'existence d'une desserte excédentaire par rapport aux besoins actuels.

### **AEMV de Keur Makhoudia**

L' AEMV de Keur Makhoudia dessert 431 personnes réparties dans 2 localités dont un village et un hameau.

Le forage (n° IRH : 112X0056) réalisé en 1995 est équipé d'une pompe immergée alimentée en énergie par un moteur thermique.

L'ouvrage de stockage est un réservoir au sol de 30m<sup>3</sup> sur 5 m de hauteur de radier. Le stockage est faible. La hauteur du radier est insuffisante. Cette configuration n'offre pas de possibilités d'extension et de densification des réseaux. Cette infrastructure semble sous-dimensionnée par rapport aux besoins actuels et futurs du village et des localités environnantes.

### **AEV de Thienaba**

L' AEV de Thienaba dessert 211 personnes du village de Thienaba.

Le forage (n°IRH : 112X0061) réalisé en 1995 est équipé d'une pompe électrique immergée alimentée en énergie par des panneaux solaires.

L'ouvrage de stockage est un réservoir métallique au sol de 30m<sup>3</sup> sur 3 m de hauteur de radier. Le stockage est faible. La hauteur du radier est insuffisante. Cette configuration n'offre pas de possibilités d'extension et de densification des réseaux. Cette infrastructure semble sous-dimensionnée par rapport aux besoins actuels et futurs du village et des localités environnantes.

## **2.2.2 Puits modernes et forages équipés de PMH**

Le territoire communal compte (i) 16 forages villageois (FV) équipé de pompe à motricité humaine (PMH), 7 puits modernes (PM) dont 1 équipé de PMH et environ 55 puits traditionnels.

## **2.3 Accès à l'eau potable pour les usages domestiques**

### **2.3.1 Taux d'accès**

Le taux d'accès à l'eau potable est de 94% pour l'ensemble de la CR, ce qui situe celle-ci parmi les CR ayant le plus fort taux d'accès (cf. Tableau 7).

Communauté Rurale	Baba Garage
Code administratif	2111
Population 2007 estimée	17 508
Population 2015 estimée	18 983
Nb. Equivalent points d'eau existant	99
Taux d'accès à l'eau	94%
Taux de desserte	82%
Personnes par EPE 2007	178

**Tableau 7: Taux d'accès à l'eau potable dans la CR**

### 2.3.2 Taux d'accès "raisonnable"

Le taux d'accès raisonnable n'a pas été déterminé.

### 2.3.3 Bilan EPE

Le bilan en EPE par localité de la CR fait apparaître pour 2007 un excédent global de 35 EPE avec 99 EPE fonctionnels pour une population totale de 17508 personnes, soit 1 EPE pour 178 personnes. Le niveau d'équipement en points d'eau modernes de la CR est meilleur que le niveau de desserte standard de 1 EPE pour 300 personnes retenu dans la politique nationale.

### 2.3.4 Taux de desserte

Le taux de desserte en eau potable est de 83% pour l'ensemble de la CR. L'écart entre taux de desserte et taux d'accès provient du fait que certaines localités présentent un bilan déficitaire en EPE.

	2007	2015
Population totale CR	17 508	18 983
Population desservie CR	14 430	14 430
Population non desservie	3 079	4 553
Besoins en EPE supplémentaires	10	15

**Tableau 8 : Taux de desserte**

### 2.3.5 Desserte des localités de plus de 1000 habitants par BF/BP

Toutes les localités de plus de 1000 habitants de la CR sont desservies par un réseau AE(M)V ce qui est conforme à l'objectif du PEPAM qui vise une desserte à 100% des populations de ces petits centres par BF/BP.

## 2.4 Accès à l'eau potable pour les usages productifs et besoins communautaires

### 2.4.1 Cheptel

On ne dénombre que 7 abreuvoirs dans la CR. Le nombre d'ouvrage d'abreuvement semble correspondre aux besoins en tenant compte du cheptel de la CR (besoins de 10 abreuvoirs soit 1 abreuvoir pour 1000 UBT et un taux de couverture de 70%). La prise en compte du cheptel qui pourrait transiter dans la CR en période de transhumance occasionnerait un déficit en ouvrage d'abreuvement. Il faut signaler que pour le bétail de case, moins nombreux, son abreuvement est pris en compte directement à travers la consommation des humains, dans les sites présentant un taux de desserte acceptable.

### 2.4.2 Infrastructures scolaires et sanitaires

La CR compte 24 infrastructures éducatives et sanitaires dont 10 seulement disposent d'un robinet soit un taux d'équipement de 42%.

## 2.5 Conclusions

L'approvisionnement en eau potable de la CR présente une situation très favorable avec un léger retard dans certaines localités:

- le taux d'accès à l'eau est que de 94% contre 64% en moyenne nationale (2004);
- le taux de desserte établi d'après le bilan EPE est de 82%.

- le taux d'équipement en AEM(V) des petits centres de plus de 1000 habitants est de 100% contre 50% en moyenne nationale (2004).

### III. BILAN DE L'ACCÈS À L'ASSAINISSEMENT

#### 3.1 Synthèse des inventaires d'infrastructures d'assainissement

##### 3.1.1 Assainissement collectif

L'inventaire des infrastructures d'assainissement a concerné les ouvrages d'évacuation et d'isolement des excréta à usage collectif situés à l'intérieur des infrastructures scolaires (écoles, collège, écoles arabes), sanitaires (poste de santé, case de santé), économiques et de transports (marchés hebdomadaires, marchés permanents, gares), des lieux de culte et d'éducation coranique (petites et grandes mosquées, daara). Le tableau suivant donne la situation de l'assainissement semi-collectif et collectif.

Type d'infrastructure	Poste de santé	Case de santé	Ecole élé	Collège	Marché heb	Marché perm	Gare rout	Place Pub	Lieu culte	Daara	Autre	TOTAL	%
Nombre d'infrastructure	2	8	13	1	0	1	0	3	49	2	15	94	
Nombre d'édicules	4	8	13	1	0	1	0	0	14	1	6	48	51%
Nombre infrastructures avec édicule adéquat	2	6	9	1	0	1	0	0	8	1	5	33	35%
Infrastructures avec point d'eau (robinet)	2	1	6	1	0	0	0	0	6	2	4	22	23%
Infrastructures sans point d'eau (robinet)	0	7	7	0	0	1	0	3	43	0	11	72	77%

**Tableau 9: Inventaire des infrastructures d'assainissement**

La CR compte 94 infrastructures publiques y compris des lieux de culte, daaras et autres infrastructures (édicules publics, magasins de céréales et maison communautaire). Le tableau suivant donne la répartition des 48 édicules publics recensés.

Type de latrines	Poste de santé	Case de santé	Ecole élé	Collège	Marché heb	Marché perm	Gare rout	Place Pub	Lieu culte	Daara	Autre	Total	%
Latrines traditionnelles	0	0							1			1	2%
Latrine Toilette Chasse Manuelle	2			1		1					3	7	15%
Latrine Fosse Ventilée		2	1						3			6	13%
Latrine Fosse Septique	2	6	9						8		2	27	56%
Autre			3						2	1	1	7	15%
Total	4	8	13	1	0	1	0	0	14	1	6	48	100%

**Tableau 10: Inventaire des infrastructures d'assainissement**

##### 3.1.2 Assainissement individuel

Des enquêtes ont été menées sur un échantillon de 104 concessions à Baba Garage, chef-lieu de la communauté rurale. Ces enquêtes ont été menées en vue de déterminer le niveau d'équipement des ménages en latrines et leurs attitudes et pratiques en matière d'assainissement. Elles ont couvert 182 ménages représentant une population de 2113 personnes soit une moyenne de 12 pers/ménages et 20 pers/concession. Les tableaux suivants donnent la situation de l'assainissement individuel à Baba Garage, qui sera considérée comme celle de la CR sur toute son étendue.



## ▪ Infrastructures

Nombre total de latrines	128	
Typologie des latrines		
Latrines traditionnelles	25	20%
Latrines "sanplast"	0	0%
Latrines améliorée VIP	0	0%
Latrines TCM	33	26%
Latrines fosse septique	0	0%
Autre		
Type Pété	66	52%
Latrines à FV	4	3%

**Tableau 11 : Typologie des infrastructures**

On dénombre 128 latrines dont 20% de latrines traditionnelles, 52% de latrines type « Pété » (voir définition est donnée ci-contre), 26% de latrines Toilettes à Chasse Manuelle 3% de latrines à fosse ventilée. Seuls ces deux derniers types de latrine (soit 29% de l'effectif) peuvent être considérés comme étant adéquats pour les ménages.

### **Description de la latrine dite de type Pété**

Les ouvrages d'assainissement de type « Pété » ont été identifiés et caractérisés en vue de les distinguer des autres types d'ouvrages recensés dans les fiches d'enquêtes. Compte tenu de leur importance en nombre, il a été jugé utile de les définir en vue éventuellement de leur prise en compte dans la définition du taux d'accès adéquat des ménages et des infrastructures.

Ils se composent comme suit :

- une cabine qui protège l'utilisateur des intempéries et préserve son intimité ;
- une cuvette avec repose-pieds en céramique ou maçonnée, munie d'un siphon ou d'un coude ;
- une conduite de liaison à la fosse ;
- une fosse qui permet le stockage des matières excrémentielles et l'infiltration des liquides, équipée d'une dalle de couverture où est aménagée un dispositif de vidange; les murs de la fosse sont généralement réalisés en maçonneries (parpaings) recouvertes d'un enduit de mortier de ciment pour les rendre étanches, l'infiltration se fait seulement par le fond de la fosse.
- un tuyau de ventilation sans grillage anti-mouches ou anti-insectes généralement très court.

Lorsqu'elle dispose d'une cuvette avec siphon elle ressemble à une TCM à fosse simple qui a un tuyau de ventilation. Lorsqu'elle a un coude fixé à la cuvette elle ressemble au cabinet amélioré à fosse en terre inodore de Reed (ATIR).

En variantes la cabine est absente ou elle est juxtaposée à celle d'une douche et dans ce dernier cas, la fosse est compartimentée : des ouvertures sont aménagées au niveau du mur de séparation. Un compartiment reçoit les eaux issues de la douche et l'autre les excréta, les urines, les eaux usées (toilette et nettoyage de la dalle). A un certain niveau le contenu des deux compartiments se mélange et la latrine ressemble à une fosse septique.

## ▪ Construction et état

Construction	Nbre	%
Palissade à ciel ouvert	30	23%
Banco + paille	0	0%
Parpaing + tôle zinc	75	59%
A l'intérieur de l'habitation	26	20%
Etat		
Bon	27	21%
Passable	65	51%
Mauvais	40	31%

**Tableau 12 : Types de construction et état des ouvrages**

La plupart des latrines sont en palissade sont en parpaing et tôle de zinc (près de 60%) et 20% des latrines sont situées à l'intérieur des concession. On ne dénombre que 23% en palissade à ciel ouvert. L'importance du type de construction en parpaing et tôle de zinc confirme la prédominance des latrines adéquates ou jugées acceptables tels que les latrines de type « Pété ». L'état des ouvrages est jugé passable à mauvais pour près de 82%.

## ▪ Autres ouvrages

Autre ouvrages dans le ménage		
Douche	104	57%
Lavabos/Lave-main	3	2%
Bac à laver	0	0%
Point d'eau dans le ménage		
Robinet <u>avec</u> compteur <u>à l'intérieur</u> de la concession	99	54%
Robinet <u>sans</u> compteur <u>à l'intérieur</u> de la concession	0	0%
Puits <u>à l'intérieur</u> de la concession	0	0%
Autre point d'eau <u>intérieur</u> :	0	0%
Pas de point d'eau intérieur indiquer distance au 1er point d'eau	62	

**Tableau 13 : Autres ouvrages d'assainissement et eau potable**

En plus de ces latrines, les ménages disposent d'autres types d'ouvrages d'assainissement accompagnés ou non d'un service d'eau potable à domicile. Ainsi, on peut recenser 104 douches pour les 104 concessions et 182 ménages, mais seulement 3 lave-mains et lavabos. Aucun bac à laver-puisard (BALP) n'a été recensé.

Le taux de ménages disposant de robinet à l'intérieur de la concession est de 54%, ce qui indique une qualité de desserte très satisfaisante. Pour les ménages qui n'en disposent pas, le point d'eau le plus proche est situé en moyenne à 62 m de la concession.

### **3.2 Accès à l'assainissement individuel**

Les populations défèquent, pour la plupart, dans des latrines comme le confirme les résultats des enquêtes. En effet, 95 concessions sur les 104, soit 91%, sont équipées d'ouvrages de gestion des excréta. Le nombre moyen de latrines par concession est cependant avec près de 3 ouvrages pour 2 concessions. On constate un faible taux, près de 9% des concessions visitées qui ne disposent pas de latrines. Les habitants de ces concessions sont contraints de pratiquer la défécation dans la nature ou chez les voisins.

Cependant, les latrines traditionnelles (52%) et de type Pété (20%) ne sont pas adéquates. Seules les TCM, les VIP et FS qui assurent le contrôle des odeurs, des mouches et des insectes sont hygiéniques soit 29% des ouvrages recensés.

On ne dénombre que 37 latrines adéquates pour 182 ménages soit un taux d'équipement des ménages en latrines adéquates de 20,3 %. Ce taux, bien que supérieur à la moyenne nationale de 17% des ménages ruraux enregistrée en 2004, reste largement inférieur aux objectifs de 60% prévus pour 2015.

Il n'existe pas de service d'eau potable à proximité des ouvrages, ce qui laisse supposer que le lavage des mains à l'eau et au savon après usage des latrines n'est pas systématique.

### **3.3 Accès à l'assainissement pour les services sociaux de base**

Sur les 24 écoles, cases et postes de santé recensées, 18 disposent d'ouvrages d'assainissement jugés adéquats. La plupart des ouvrages d'assainissement sont réalisés par des Ong et projets dont World Vision, CCF et le projet ARMD financé par la Coopération Belge.

En considérant les infrastructures de santé et d'éducation, on note un taux d'équipement adéquat qui se situe à 75%.

En intégrant les autres types d'infrastructures, le taux d'équipement adéquat n'est que de 35%.

### **3.4 Conclusions**

De manière générale, le niveau d'équipement des infrastructures d'assainissement des excréta dans les infrastructures sociales (scolaires, sanitaires) est satisfaisant (75%) mais inférieur aux recommandations du PEPAM qui vise 100%.

Les taux d'accès à l'assainissement adéquat semi-collectif, collectif et individuel sont faibles : 35 % pour les infrastructures publiques et 20,3% des ménages.

## **PARTIE B- PLAN D'INVESTISSEMENT COMMUNAL**

## **I. OBJECTIFS POUR 2015**

### **1.1 Eau potable**

L'objectif global du PLHA est de fournir un accès adéquat à l'eau potable à la population ainsi que dans toutes les infrastructures socio-économiques de la CR.

L'objectif du plan communal à l'horizon 2015 est qu'à cette date (i) au minimum 97% de la population de la CR dispose d'un accès adéquat à l'eau potable, et (ii) 100% des infrastructures socio-économiques disposent d'un accès adéquat à l'eau potable.

### **1.2 Assainissement**

L'objectif global du PLHA est d'assurer un accès adéquat à l'assainissement à la population ainsi que dans toutes les infrastructures socio-économiques de la CR.

L'objectif du plan communal à l'horizon 2015 est qu'à cette date (i) 60% de la population de la CR dispose d'un accès adéquat à l'assainissement des excréta et eaux usées, et (ii) 100% des infrastructures éducatives et sanitaires ainsi que tous les marchés soient correctement et durablement assainis.

## **II. RÉSULTATS ATTENDUS EN 2015**

### **2.1 Eau potable**

Tous les villages de la CR seront desservis en eau par bornes-fontaines et branchements particuliers ou puits moderne protégé.

La densité des points d'eau modernes sera de 1 EPE pour 300 personnes. La population non desservie en 2015 est estimée à 4553 personnes. Pour réaliser l'objectif d'accès en 2015, il faut assurer la desserte de 2277 personnes par la construction de 8 EPE sur les 15 EPE qui permettraient d'atteindre une desserte à 100% dans la CR.

### **2.2 Assainissement**

Toutes les infrastructures éducatives ou sanitaires ainsi que les marchés permanents recensés disposeront d'un édifice public standard, entretenu et fonctionnel.

En 2015, au moins 60% de la population, soit 677 ménages représentant 7862 personnes supplémentaires disposeront d'un système fonctionnel d'évacuation des excréta et des eaux usées, soit par système autonome de type latrines VIP ou TCM avec BALP, soit par système semi-collectif. Un service de collecte et de traitement des boues de vidange sera proposé aux ménages des 2 localités de la CR (Baba Garage et Tawa Fall) dont la population restera supérieure à 1000 habitants en 2015.

## **III. COMPOSANTES DU PLHA**

### **3.1 Développement des infrastructures d'eau potable**

Le développement des infrastructures d'eau potable de la CR comprend six (10) projets:

- deux (2) renforcements de réseaux existants ;
- sept (7) extensions de réseaux vers des villages non desservis ;
- une (1) composante mise en place et/ou renforcement de gestion concernant les 10 AE(M)V de la communauté rurale.

Le financement des projets est à rechercher. Chaque projet à financer fera l'objet d'une fiche APS et d'une estimation des coûts qui sera annexée au présent document.

Toutes les infrastructures seront techniquement conformes aux prescriptions du Manuel des projets d'eau potable et d'assainissement édité par le PEPAM.

Des branchements communautaires vers les écoles et les postes de santé seront intégrés dans chaque projet. Par ailleurs, en fonction du taux d'équipement actuel des ouvrages de production et de distribution en compteurs, une composante spécifique sera intégrée aux projets. La définition des travaux (nouveaux compteurs ou réhabilitation) dépendra du taux d'équipement des ouvrages, de l'état et du fonctionnement des compteurs existants.

Trois abreuvoirs supplémentaires seront prévus pour atteindre le nombre d'EAB requis en fonction du cheptel de la CR.

N°	Projet	Localité bénéficiaire	Pop. en 2015	EPE	EAB
EP-1	Renforcement de l'AEMV de Baba Garage	Baba Garage	2063	1	2
EP-2	Renforcement de l'AEMV de Tawa Fall	Tawa Fall	2446	4	1
EP-3	Extension de l'AEMV de Tawa Fall	Keur Assane	396	1	
EP-4	Extension de l'AEMV de Tawa Fall	Meoudou Kane	287	1	
EP-5	Extension de l'AEMV de Baba Garage	Mbackhé	597	2	
EP-6	Extension de l'AEMV de Baba Garage	Mbakhé Mbaleme	34	1	
EP-7	Extension de l'AEMV de Baba Garage	Thiagal	544	1	
EP-8	Extension de l'AEMV de Baba Garage	Darou Nguer	429	1	
EP-9	Extension de l'AEMV de Ndiobel	Ndiarno Ndiobel	525	1	
EP-10-1	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Baba Garage			
EP-10-2	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Ndiobel			
EP-10-3	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Saté Ngom			
EP-10-4	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Darou Fall			
EP-10-5	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Keur Ousmane Kane			
EP-10-6	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Tawa Fall			
EP-10-7	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Thienaba			
EP-10-8	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Keur Makhoudia			
EP-10-9	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Darou Fanaye			
EP-10-10	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Kewré			

**Tableau 14 : Liste des projets d'eau potable avec leur priorité**

### 3.2 Développement des infrastructures d'assainissement

Le développement des infrastructures d'assainissement de la CR comprend :

- la construction de cinq (5) édicules publics ;
- la remise à niveau d'un (1) édicule existant ;
- la construction de mille (677) systèmes d'assainissement individuel.

Les projets d'édicules publics concernent deux (2) cases de santé et (4) écoles élémentaires. Les édicules seront construits suivant le modèle standard de latrines à fosse ventilée à cabines multiples adopté par le PEPAM, comprenant (i) un compartiment pour femmes doté de quatre cabines et d'un lavabo, et (ii) un compartiment pour hommes doté de trois cabines, trois urinoirs et d'un lavabo.

Le volet assainissement collectif prévoira la réalisation d'édicules pour les élèves d'une part et pour les enseignants d'autre part. Cette option pourra être confirmée après les études socioéconomiques prévues lors de la définition détaillée des projets.

Le nombre de systèmes d'assainissement individuel estimé à 677 est à indiqué à titre provisoire, il sera précisé après réalisation de l'étude détaillée de formulation de cette sous-composante.

Les types d'ouvrage individuels proposés aux ménages incluront (i) des latrines à fosse ventilée type ventilée avec lave-mains, (ii) des latrines à toilette chasse manuelle avec lave-mains (iii) des bacs à laver puisards. Le principe de mise en oeuvre sera basé sur la réponse à la demande des ménages.

Toutes les infrastructures seront techniquement conformes aux prescriptions du Manuel des projets d'eau potable et d'assainissement édité par le PEPAM.

N°	Priorité	Localité bénéficiaire	Infrastructure	Projet
AS-1		Taïba Ka	Case de santé	Nouvel édicule
AS-2		Fanaye Leye	Case de santé	Nouvel édicule
AS-3		Darou Diop	Ecole élémentaire	Nouvel édicule
AS-4		Keur Ousmane Kane	Ecole élémentaire	Nouvel édicule
AS-5		Ndary Diop	Ecole élémentaire	Nouvel édicule
AS-6		Baba Garage	Ecole élémentaire	Remise à niveau
AS-7		Communauté Rurale	Ménages	Réalisation de latrines+ BàL+Puisard+ LM

**Tableau 15: Liste des projets d'assainissement communautaire avec leur priorité**

### 3.3 Mesures d'accompagnement

Le programme de mesures d'accompagnement doit mettre en place les conditions d'un fonctionnement durable des infrastructures réalisées et se scinde en trois volets (i) "IEC et renforcement de capacités pour l'eau potable", (ii) "IEC et renforcement de capacités pour l'assainissement" et (iii) "Etudes et activités spécifiques".

#### 3.3.1 IEC et renforcement de capacités pour l'eau potable

Cette sous-composante a pour but la mise en place, sur chacune des 10 AE(M)V existantes ou à venir de la CR, d'une ASUFOR chargée de la gestion du service de l'eau, conformément aux dispositions de la politique nationale.

Les activités comprendront, pour chacune des 10 ASUFOR (i) l'accompagnement des usagers dans le processus de création de l'ASUFOR jusqu'à sa reconnaissance juridique et l'obtention d'un acte formel de délégation de service par l'Etat, (ii) la formation des membres des instances dirigeantes de l'ASUFOR (bureau, comité directeur) à l'exercice de leurs responsabilités, (iii) l'appui à l'ASUFOR pour la sélection d'un gérant et sa formation, (iv) l'appui à l'ASUFOR pour la sélection d'un conducteur de forage et sa formation, (v) un appui-conseil auprès des ASUFOR sur une période minimale de 6 mois.

#### 3.3.2 "IEC et renforcement de capacités pour l'assainissement"

Cette sous-composante a pour but de mettre en place (i) d'une part, une gestion durable des édicules publics, et (ii) un environnement favorable d'offre et de demande pour la construction et l'entretien des systèmes d'assainissement individuel.

Les activités d'appui à la gestion des édicules publics comprendront (i) l'identification d'un gérant pour chaque édicule public, et (ii) la mise en place d'un système de génération de recettes permettant d'assurer l'entretien des édicules. Les activités liées à l'assainissement individuel comprendront (i) la sélection, la formation, la motivation et le suivi d'activité de relais féminins chargés d'une mission d'animation-sensibilisation de proximité en vue de susciter et organiser la demande des ménages en systèmes d'assainissement autonome, (ii) l'exécution d'un programme de formation des maîtres d'école et la fourniture de supports pédagogiques en vue de diffuser les bonnes pratiques d'hygiène par le vecteur des enfants, (iii) la sélection, la formation et l'habilitation de maçons à la construction de latrines, (iv) le contrôle de qualité des travaux et le suivi financier du volet assainissement individuel.

#### 3.3.3 "Etudes et activités spécifiques"

Ce volet comprend (i) l'étude de formulation d'une étude de la demande en système d'assainissement et branchements particuliers à l'eau et (ii) un appui-conseil à la CR pour la planification et le suivi-évaluation.

Les activités de l'étude de formulation comprendront (i) une enquête auprès des ménages de la CR qui devra permettre de déterminer avec une précision raisonnable le taux d'équipement en latrines et branchement particulier, (ii) de caractériser la demande des ménages en latrines et branchements (type d'ouvrage, niveau de subvention), et (iii) sous la supervision de la

communauté rurale, actualiser les projets d'assainissement individuel et de branchements particuliers, en termes d'objectifs et de moyens.

L'appui-conseil à la CR aura pour but de renforcer ses capacités à utiliser l'outil PLHA pour la programmation annuelle des opérations, la mise à jour périodique des données dans le cadre du suivi-évaluation, et le contrôle de qualité du service fourni par les ASUFOR.

## IV. COÛTS ET PLAN DE FINANCEMENT

### 4.1 Composante "Développement des infrastructures d'eau potable"

Le coût estimatif arrondi de la composante "Développement des infrastructures d'eau potable" est de 103,4 MFCFA HT. Le coût inclut (i) les services d'études techniques d'exécution et de contrôle de travaux estimés à 10% du montant des fournitures et travaux et (ii) une provision pour imprévus et divers de 5%.

N°	Projet	Localité bénéficiaire	Coût estimatif (x 1000 FCFA HT)				
			F & T	E& C	TOTAL	I& D	TOTAL
EP-1	Renforcement de l'AEMV de Baba Garage	Baba Garage	6 700 000	670 000	7 370 000	368 500	7 738 500
EP-2	Renforcement de l'AEMV de Tawa Fall	Tawa Fall	9 300 000	930 000	10 230 000	511 500	10 741 500
EP-6	Extension de l'AEMV de Tawa Fall	Keur Assane	9 700 000	970 000	10 670 000	533 500	11 203 500
EP-7	Extension de l'AEMV de Tawa Fall	Meoudou Kane	9 700 000	970 000	10 670 000	533 500	11 203 500
EP-8	Extension de l'AEMV de Baba Garage	Mbackhé	11 400 000	1 140 000	12 540 000	627 000	13 167 000
EP-9	Extension de l'AEMV de Baba Garage	Mbakhé Mbaleme	1 700 000	170 000	1 870 000	93 500	1 963 500
EP-10	Extension de l'AEMV de Baba Garage	Thiagal	7 700 000	770 000	8 470 000	423 500	8 893 500
EP-11	Extension de l'AEMV de Baba Garage	Darou Nguer	1 700 000	170 000	1 870 000	93 500	1 963 500
EP-13	Extension de l'AEMV de Ndiobel	Ndiarno Ndiobel	1 700 000	170 000	1 870 000	93 500	1 963 500
EP-24	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Baba Garage	3 000 000	300 000	3 300 000	165 000	3 465 000
EP-25	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Ndiobel	3 000 000	300 000	3 300 000	165 000	3 465 000
EP-25	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Saté Ngom	3 000 000	300 000	3 300 000	165 000	3 465 000
EP-26	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Darou Fall	3 000 000	300 000	3 300 000	165 000	3 465 000
EP-27	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Keur Ousmane Kane	3 000 000	300 000	3 300 000	165 000	3 465 000
EP-28	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Tawa Fall	3 000 000	300 000	3 300 000	165 000	3 465 000
EP-29	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Thienaba	3 000 000	300 000	3 300 000	165 000	3 465 000
EP-30	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Keur Makhoudia	3 000 000	300 000	3 300 000	165 000	3 465 000
EP-31	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Darou Fanaye	3 000 000	300 000	3 300 000	165 000	3 465 000
EP-32	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Kewré	3 000 000	300 000	3 300 000	165 000	3 465 000
	TOTAL COMPOSANTE		89 600 000	8 960 000	98 560 000	4 928 000	103 488 000

**Tableau 16: Récapitulatif des coûts estimatifs des infrastructures d'eau potable**

## 4.2 Composante "Développement des infrastructures d'assainissement"

Le coût estimatif arrondi de la composante "Développement des infrastructures d'assainissement" est de 259,99 MFCFA HT. Le coût inclut (i) les services d'études techniques d'exécution et de contrôle de travaux estimés à 10% du coût des fournitures et travaux, et (ii) une provision pour imprévus et divers de 5%.

N°	Intitulé	Localité	Coût estimatif (x 1000 FCFA HT)				
			F & T	E& C	TOTAL	I& D	TOTAL
AS-1	Construction d'un nouvel édicule pour la case de santé	Taïba Ka	4 000 000	400 000	4 400 000	220 000	4 620 000
AS-2	Construction d'un nouvel édicule pour la case de santé	Fanaye Leye	4 000 000	400 000	4 400 000	220 000	4 620 000
AS-3	Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire	Darou Diop	4 000 000	400 000	4 400 000	220 000	4 620 000
AS-4	Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire	Keur Ousmane Kane	4 000 000	400 000	4 400 000	220 000	4 620 000
AS-5	Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire	Ndary Diop	4 000 000	400 000	4 400 000	220 000	4 620 000
AS-6	Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire	Baba Garage	2 000 000	200 000	2 200 000	110 000	2 310 000
AS-7	Construction de latrines, bacs à laver+ puisards et lave-main pour les ménages	Communauté Rurale	203 100 000	20 310 000	223 410 000	11 170 500	234 580 500
<b>TOTAL COMPOSANTE</b>			<b>225 100 000</b>	<b>225 100 000</b>	<b>247 610 000</b>	<b>123 805 000</b>	<b>259 990 500</b>

**Tableau 17 Récapitulatif des coûts estimatifs des infrastructures d'assainissement**

## 4.3 Composante "Mesures d'accompagnement"

Le coût estimatif arrondi de la composante "Mesures d'accompagnement" est de 89,6 MFCFA HT, dont (i) 34,6 MFCFA pour le volet "eau potable" (ii) 33,8 MFCFA pour le volet "Assainissement", et (iii) 20 MFCFA pour le volet "Etudes et activités spécifiques".

N°	Rubrique	Base de calcul	Coût estimatif (FCFA HT)
	IEC et renforcement de capacités « Eau Potable »		
ET-1	Services BE/ONG mise en place - renforcement gestion de l'eau	3 millions FCFA/ASUFOR	34 650 000
	IEC et renforcement de capacités « Assainissement »		
ET-2	Services Ong pour gestion des édicules	0,2 millions FCFA/Edicule	1 100 000
ET-3	Services BE/ONG pour assainissement individuel	0,05 Millions FCFA/latrine	33 850 000
	Etudes et activités spécifiques		
ET-4	Services de consultants études compl. et formulation		10 000 000
ET-5	Appui conseil à la CR (planification et suivi-évaluation)		10 000 000
<b>TOTAL COMPOSANTE</b>			<b>89 600 000</b>

**Tableau 18: Récapitulatif des coûts estimatifs des mesures d'accompagnement d calcul Montant**



#### 4.4 Récapitulatif et plan de financement

COMPOSANTE	TOTAL EN FCFA HT	Pop et CR	Autres
EAU POTABLE	68 838 000	3 441 900	65 396 100
ASSAINISSEMENT	259 990 500	25 999 050	233 991 450
IEC	89 600 000	4 480 000	85 120 000
TOTAL	418 428 500	33 920 950	384 507 550

**Tableau 19: Récapitulatif du plan de financement.**

Le coût total de mise en oeuvre du PLHA s'élève à 418,4 MFCFA HT sur la période 2007-2015, hors financements déjà acquis.

Le financement du PLHA sera couvert par (i) les populations bénéficiaires et les ressortissants de la CR, (ii) le budget de la communauté rurale (iii) les partenaires en coopération non gouvernementale et l'Etat.

Les ménages apporteront une contribution individuelle de 10% des investissements du volet "assainissement", soit 26 MFCFA et 5% des investissements de la composante « Eau potable » soit 3,44 millions FCFA. Globalement, la contribution des populations et ressortissants au financement du PLHA est arrondie à 33,9 MFCFA.

La communauté rurale mobilisera les ressources d'investissement mises à sa disposition par l'Etat à travers le Fonds d'équipement des collectivités locales, notamment dans le cadre du Programme national de développement local (PNDL). Cette contribution sera définie dans la convention de partenariat et de financement avec le PNDL. Une partie du financement sera mobilisée par l'Etat et les Collectivités Locales dans le cadre du Programme « Indépendance 2007 » dont bénéficie la région de Diourbel.

Déduction faite des contributions locales ci-dessus, le financement à mobiliser entre 2007 et 2015 auprès de l'Etat et des partenaires en coopération non gouvernementale s'élève à 384 millions FCFA sur une période de 9 ans.

**PARTIE C- ANNEXES**

### **Annexe I Cartes**

- Carte générale de la CR et population
- Carte du mode d'accès à l'eau
- Carte du bilan de la desserte actuelle en eau

### **Annexe II Données d'inventaires**

- Table inventaire des points d'accès à l'eau par localité
- Synthèse accès à l'eau et bilan EPE
- Table inventaire des infrastructures assainissement dans infrastructures
- Table inventaire des infrastructures assainissement dans concessions