

**République du Sénégal**  
*Un Peuple – un But – une Foi*  
**Région de Diourbel**  
**Département de Diourbel**  
**Arrondissement de Ndoulo**  
**Communauté Rurale de Patar**

**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 Patar**

**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.....	7
1.3 <i>Activités économiques</i> .....	9
1.3.1    Agriculture.....	9
1.3.2    Elevage.....	10
1.3.3    Commerce.....	10
1.3.4    Artisanat.....	10
1.4 <i>Infrastructures de base (autres que l'eau potable et l'assainissement)</i> .....	10
1.4.1    Education.....	10
1.4.2    Santé.....	10
1.4.3    Electricité.....	11
1.5 <i>Acteurs de développement dans la CR</i> .....	11
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".....	14
2.3.3    Bilan EPE.....	14
2.3.4    Taux de desserte.....	14
2.3.5    Desserte des localités de plus de 1000 habitants par BF/BP.....	14
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 .....	15
3.1 <i>Synthèse des inventaires d'infrastructures d'assainissement</i> .....	15
3.1.1    Assainissement collectif.....	15
3.1.2    Assainissement individuel.....	16
3.2 <i>Accès à l'assainissement individuel</i> .....	16
3.3 <i>Accès à l'assainissement individuel</i> .....	17
3.4 <i>Accès à l'assainissement pour les services sociaux de base</i> .....	17
3.5 <i>Conclusions</i> .....	17
<b>PARTIE B- PLAN D'INVESTISSEMENT COMMUNAL .....</b>	<b>18</b>
I.    OBJECTIFS POUR 2015.....	19
1.1 <i>Eau potable</i> .....	19
1.2 <i>Assainissement</i> .....	19
II.   RÉSULTATS ATTENDUS EN 2015 .....	19
2.1 <i>Eau potable</i> .....	19
2.2 <i>Assainissement</i> .....	19
I.    COMPOSANTES DU PLHA .....	19
1.1 <i>Développement des infrastructures d'eau potable</i> .....	19
1.2 <i>Développement des infrastructures d'assainissement</i> .....	20
1.3 <i>Mesures d'accompagnement</i> .....	21
1.3.1    IEC et renforcement de capacités pour l'eau potable.....	21
1.3.2    "IEC et renforcement de capacités pour l'assainissement".....	21
1.3.3    "Etudes et activités spécifiques".....	21
II.   COÛTS ET PLAN DE FINANCEMENT .....	22
2.1 <i>Composante "Développement des infrastructures d'eau potable"</i> .....	22
2.2 <i>Composante "Développement des infrastructures d'assainissement"</i> .....	22
2.3 <i>Composante "Mesures d'accompagnement"</i> .....	23
2.4 <i>Récapitulatif et plan de financement</i> .....	24
<b>PARTIE C- ANNEXES .....</b>	<b>25</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 : Populations par localité (source RGPH 2002) .....	9
Tableau 2 : Répartition des localités selon les classes de population .....	9
Tableau 3 : Rendements à l'hectare par spéculation (CERP Ndoulo, mars 2004) .....	9
Tableau 4 : Effectif cheptel (source ICERP, Ndoulo mars 2004).....	10
Tableau 5 : Normes de couverture sanitaire .....	10
Tableau 6 : Normes de couverture sanitaire .....	11
Tableau 7 : Caractéristiques des aquifères .....	12
Tableau 8 : Normes eau potable OMS et UE/Fra .....	12
Tableau 9: Taux d'accès à l'eau potable dans la CR.....	14
Tableau 10: Taux de desserte et besoins en EPE .....	14
Tableau 11: Inventaire des infrastructures d'assainissement.....	15
Tableau 10 : Typologie des infrastructures.....	16
Tableau 11 : Types de construction et état des ouvrages.....	16
Tableau 12 : Autres ouvrages d'assainissement et eau potable .....	17
Tableau 15 : Liste des projets d'eau potable avec leur priorité .....	20
Tableau 16: Liste des projets d'assainissement communautaire avec leur priorité.....	21
Tableau 17: Récapitulatif des coûts estimatifs des infrastructures d'eau potable .....	22
Tableau 18 : Récapitulatif des coûts estimatifs des infrastructures d'assainissement .....	23
Tableau 19: Récapitulatif des coûts estimatifs des mesures d'accompagnement d calcul Montant.....	23
Tableau 20: Récapitulatif et plan de financement .....	24

# FICHE DE SYNTHÈSE PLHA

## SYNTHÈSE PLHA

Communauté Rurale	<b>PATAR</b>	
Donnée de base	<p><b>Population</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Population 2007: 14109 (estimation)</li> <li>▪ Taux de croissance: 1% (moyenne départementale composante rurale -RGPH III)</li> <li>▪ Population 2015: 15299 (projection)</li> </ul> <p><b>Taux d'accès à l'eau potable en 2007</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Taux d'accès à l'eau potable: 78% (Moyenne nationale 64%)</li> <li>▪ Taux de desserte en eau potable: 65% (cf. définition en annexe)</li> <li>▪ Taux d'accès assainissement (ménages): 7% (PLHA 2007)</li> <li>▪ Taux d'accès assainissement (inf.santé,éduc.): 56% (PLHA 2007)</li> </ul>	
Objectifs	<p><b>Objectifs globaux</b></p> <p>?? Réalisation des objectifs du PLD</p> <p>?? Accès à l'eau potable et l'assainissement pour toute la population de la CR</p> <p><b>Objectifs spécifiques pour 2015</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Taux d'accès à l'eau potable 89% (minimum)</li> <li>▪ Taux d'accès assainissement (ménages) 54% (minimum)</li> <li>▪ Taux accès assainissement (infr. Educ, Santé) 100% (minimum)</li> </ul>	
Résultats à atteindre en 2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 3095 personnes avec accès adéquat à l'eau potable (minimum)</li> <li>+ 7188 personnes avec accès adéquat à l'assainissement (minimum)</li> <li>+ 8 infrastructures avec assainissement adéquat</li> </ul>	
Composantes et activités	<p><b>1. Développement des infrastructures d'eau potable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Remise en état et renforcement de 3 adductions d'eau existantes</li> <li>▪ Extension de 4 adductions d'eau existantes</li> <li>▪ Construction de 1 adduction d'eau multivillages</li> <li>▪ Construction de 0 adductions d'eau villageoises</li> <li>▪ Construction de 0 puits modernes protégés</li> <li>▪ Etudes d'exécution et contrôle des travaux</li> </ul> <p><b>2. Développement des infrastructures d'assainissement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construction de 825 systèmes d'assainissement individuels</li> <li>▪ Construction de 8 édicules publics</li> <li>▪ Etudes d'exécution et contrôle des travaux</li> </ul> <p><b>3. Mesures d'accompagnement</b></p> <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	<p><b>Coût du programme (millions FCFA HT):</b> 523 190 750 <b>dont</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Infrastructures d'eau potable: 187 572 000 36%</li> <li>▪ Infrastructures d'assainissement: 272 868 750 52%</li> <li>▪ Mesures d'accompagnement: 62 750 000 12%</li> </ul> <p><b>Plan de financement:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Communauté rurale et populations: 39 802 975 8%</li> <li>▪ Partenaires au développement: 483 387 775 92%</li> </ul>	

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

# I. PRÉSENTATION DE LA COMMUNAUTÉ RURALE

## 1.1 Caractéristiques générales

### 1.1.1 Situation géographique.

Située dans la région de Diourbel, département de Diourbel, arrondissement de Ndoulo, la Communauté rurale de Patar couvre une superficie de 113,52 km<sup>2</sup> et est limitée (i) au Nord par la C R de Touré Mbonde (ii) au Sud par la CR de Tocky Gare (iii) à l'Est par la Communauté Rurale de Ndoulo (iv) à l'Ouest par la Commune de Diourbel.

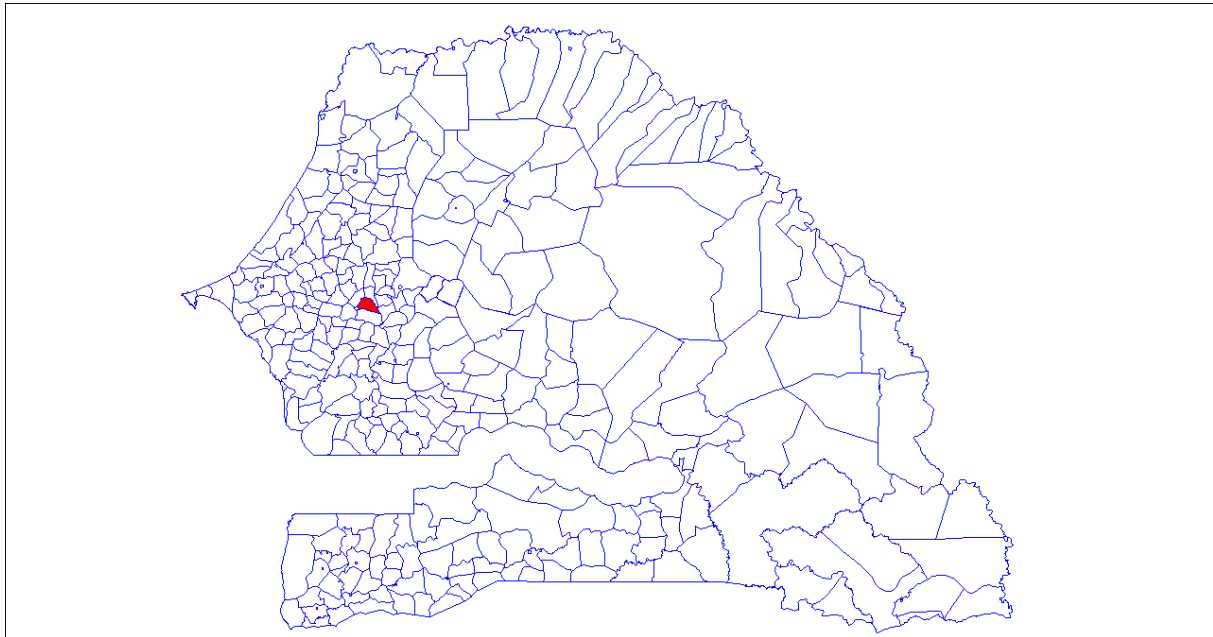


Figure 1 : Carte de situation de la CR

### 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 Patar est estimée à 14 109 habitants sur une superficie de 113,62 km<sup>2</sup>, soit une densité de 124 hts/km<sup>2</sup>

### 1.2.2 Localités

La CR de Patar compte 59 localités dont 17 hameaux polarisés.

Le tableau suivant donne la population des localités compte tenu des hameaux

	<b>Village centre</b>	<b>Hameau</b>	<b>Population 2007</b>	<b>Population 2015</b>
1	Balor sambé		396	429
		Melenth		0
2	Dabel bara		355	385
		Khayokh Yaye		0
3	Darou khodjil		309	335
4	Darou sambé		235	255
		Sambe Sant Yalla		0
5	Diakael digue		926	1003
		Sossos		0
6	Diakael Tocassone		632	685
		Thiogoye 2		0
7	Gappo		861	933
8	Goulougnéthie		93	101
9	Guirimabye		37	41
10	Khabane		135	147
11	Khodjil balling		194	211
12	Khodjil Mbasseck		1056	1144
13	Khoubé		151	164
14	Kockyolette		81	88
15	Koel Peulh		67	73
16	Koel Serere		409	443
17	Leyène		31	34
18	Londior		89	97
19	Mbampana		83	90
20	Mbèye mbaye		73	80
21	Ndiayene		310	336
22	Ndeuksy		381	413
23	Ndiankhène		75	82
24	Ndiomène		166	180
25	Ndionaye		342	371
26	Ndonguène		124	135
		Payenne	55	60
27	Ndoudoye		113	123
28	Ngaraf		154	167
29	Patar		504	546
30	Sambé digue		590	639
		Ndinkou		0
31	Sambé Guinth		891	965
		Keur Maye Diome		0
		Sambe Mballo		0
		Sambe Ngodji		0
		Pintock		0
32	Sambé Mouride		104	113
		Ngueyenne	76	83
33	Sambé Niakhène		513	556
34	Sambé Peulh I		755	818
		Gouye Marame		0
35	Sambé Peulh II		337	365
		Babrou		0

36	SambéTocassone I		329	357
		Mbary Dougoup		0
37	Sambé Tocassone II		361	391
38	Sassé I		335	363
		Mbocknir		0
39	Sasse II		391	424
		Thiogoye 1		0
40	Thiobé séne		109	119
41	Thiobé sérère		567	614
42	Thiobé wolof		314	341
	<b>TOTAL</b>		<b>14 109</b>	<b>15 299</b>

**Tableau 1 : Populations par localité (source RGPH 2002)**

Le tableau suivant donne la répartition des 59 localités selon les classes de population (compte tenu des hameaux). Les estimations sont faites en appliquant le taux d'accroissement moyen annuel du département (soit 1% %). La population de référence est celle du recensement de 2007

Classes population	p≥1000	500≤p<1000	p<500	Total
Nb Localités (2007)	1	9	49	59
Nb Localités (2015)	2	8	49	59
Pop 2007	1 056	6 239	6 814	14 109
Pop 2015	2 147	5 756	7 396	15 299
% Nb de localités (2007)	1,7	15,3	83,1	100
% Nb de localités (2015)	3,4	13,6	83,1	100
Pourcentage Pop 2007	7,5	44,2	48,3	100
Pourcentage Pop 2015	14,0	37,6	48,3	100

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

Parmi ces localités on note un centre de plus de 1000 habitants. Neuf sont comprises entre 500 et 1000. Plus du tiers des localités sont constituées de villages faiblement peuplés

### 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. Le relief généralement plat, entrecoupé de quelques dépressions, favorise les cultures pluviales, près de 95 % de la population active s'adonne à l'agriculture, les 79,3 % des superficies cultivables sont mis en valeur, tandis que le quart représente les terres de pâturage et/ou de jachère ; depuis les années 2001/2002, on note une bonne introduction de la culture de la pastèque, du bissap et du gombo. Ces spéculations constituent de véritables sources de revenus face aux contre performances des cultures traditionnelles et au recul du maraîchage, en procurant des revenus substantiels. Le développement des cultures maraîchères avec les initiatives des organisations paysannes (les périmètres maraîchers de Sambé et de Tokassone).

Spéculation	Superficie en ha	Rendement par ha	Production
Arachide	1783, 8	650 Kg	1159,470 t
Mil	3137, 3	700 Kg	2196,110 t
Niébé	302, 5	500 Kg	151,250 t
sorgho	93, 3	500 Kg	46, 650 t

**Tableau 3 : Rendements à l'hectare par spéculation (CERP Ndoulo, mars 2004)**

### 1.3.2 Elevage

L'élevage est la deuxième activité principale des ménages de la communauté rurale de Patar, après l'agriculture. Il occupe près de 17,5 % des actifs, même s'il faut préciser qu'en réalité presque tous les agriculteurs sont aussi des éleveurs. Cette activité, malgré son importance relative est demeurée traditionnelle dans sa conduite par le caractère extensif du système technique et sa fonction économique de thésaurisation.

Communauté rurale	Effectifs estimés						
	Bovins	Ovins	caprins	Equins	Asins	Volaille	Porcs
Patar	3000	4000	5000	400	700	12000	

**Tableau 4 : Effectif cheptel (source ICERP, Ndoulo mars 2004)**

La CR dispose de 29% de l'effectif de l'arrondissement, de 18% de l'effectif du département et de 5% du cheptel de la région.

### 1.3.3 Commerce

L'activité commerciale est inégalement répartie sur l'espace du bassin arachidier. Le commerce de gros est essentiellement concentré dans les zones urbaines notamment dans les capitales régionales. La communauté rurale de Patar dispose néanmoins de deux (2) marchés hebdomadaires (Patar et Sambé le samedi, Thiobé le vendredi).

### 1.3.4 Artisanat

L'artisanat concerne les métiers traditionnels (forgerie, bijouterie, vannerie, poterie, tissage, tannerie etc.) et modernes (menuiserie, bois et métallique, maçonnerie, boulangerie, couture, boucherie..). L'artisanat est confronté à des difficultés d'approvisionnement en matériaux.

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

### 1.4.1 Education

La CR dispose de 13 écoles élémentaires.

### 1.4.2 Santé

La CR dispose de 2 postes de santé et 3 cases de santé. 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 14 109 hts estimée en 2007
Poste de santé	1 pour 10 000	1 pour 14 109 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	1 pour 14 109 hts
Sage femme	1 pour 300 femmes en âge de reproduction	

**Tableau 5 : 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 14 109 hts (1 pour 7055) : ce taux est correct par rapport à la norme OMS (1 pour 10 000) et de celui obtenu à l'échelle du pays (1 pour 8 700);
- 1 infirmier pour 7055 hts : ce taux est très mauvais comparé à celui retenu par l'OMS (1 pour 300) mais légèrement mieux que celui obtenu à l'échelle du pays (1 pour 8 700).

La CR dispose de 2 postes de santé et 2 cases de santé. En rapportant ces infrastructures à la population de la CR les valeurs guides pour la CR sont déterminées. Le tableau suivant compare les normes de l'OMS avec les ratios obtenus.

Indicateur	Normes OMS	Valeurs pour la CR, pour une population de 13 978 hts estimée en 2007
Poste de santé	1 pour 10 000	1 pour 13 978 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	1 pour 13978 hts
Sage femme	1 pour 300 femmes en âge de reproduction	

**Tableau 6 : Normes de couverture sanitaire**

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

- 1 poste de santé pour 13 978 hts : ce taux est en deçà de la norme OMS (1 pour 10 000) et de celui obtenu à l'échelle du pays (1 pour 8 700);
- 1 infirmier pour 13 978 hts : ce taux est très mauvais comparé à celui retenu par l'OMS (1 pour 300) et à celui obtenu à l'échelle du pays (1 pour 8 700)

### 1.4.3 Electricité

La communauté rurale compte 7 localités électrifiées dont le chef lieu Patar. Les autres localités sont Sambe Digue, Sambe Mouride, Sambe Peul 1, Sambe Peul 2, Sambe Tocossohne 1 et Sambe Tocossohne 2.

## 1.5 Acteurs de développement dans la CR

- ARD (Agence Régionale de Développement de Diourbel): Bras technique des collectivités rurales, l'ARD assure la coordination et l'harmonisation des interventions et initiatives en matière de développement local.
- Enda - Renforcement de capacités, équipements - 2003 – 2006.
- ANCAR (Agence Nationale de Conseil Agricole et Rural) - Développement rural (appui conseil).
- PAGF2 – Environnement.
- PLCP - Renforcement de capacité, équipement (infrastructures), micro finance.
- LVIA – Hydraulique.
- PARPEBA - Hydraulique - 2005 – 2010.

## 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 qui 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 2 ouvrages tiré de la base de données PROGRES de la DGPRES. Ces deux ouvrages (Patar et Thiobé Ouolof)

captent la nappe maastrichtienne éocène à une profondeur moyenne équipée de 301 m. e tableau résume les caractéristiques physico-chimiques.

Aquifère	Prof_ Equipée	Conductivité	Résidu Sec	Cl	F	Na
Maastrichtien	301	2 712	1 432	540	3	569

**Tableau 7 : Caractéristiques des aquifères**

L'analyse de l'hydrogéologie de la CR a été faite en tenant compte des données disponibles dans les régions limitrophes de la région de Diourbel (notamment la région de Thiès, département de Tivaouane et Sud de la région de Louga). En effet, les aquifères qui se situent dans cette partie de la région de Thiès sont rencontrés 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 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 ne rencontre que le maastrichtien, se caractérise par une minéralisation importante et un taux de fluorures dépassant 2 mg/l.

Paramètres	Unité	Normes OMS	Normes UE/FRA	<b>Maastrichtien</b>
Chlorures	CL- °F	35	25 mg/l	<b>540</b>
Fluorures	F- mg/l		1,5	<b>3</b>
Sodium	mg/l	200	150	<b>569</b>
Conductivité	(µs/ cm)		400	<b>2712</b>
Résidu sec à 100 ° C	mg/l	1000	1500	<b>1432</b>

**Tableau 8 : 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 (Maastrichtien) présente des caractéristiques jugées médiocres. Les valeurs des paramètres de qualité dépassent 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 souvent 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 Khoubé**

L' AEMV de Khoubé dessert 175 personnes réparties dans 2 villages.

Le forage réalisé en 2006 est équipé d'une pompe électrique immergée alimentée en énergie par un groupe électrogène. Le système fournit un débit de 13 m<sup>3</sup>/h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 65 m<sup>3</sup>/jour et une desserte de 371 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 1682 personnes ou 1178 UBT à raison de 35 litres/personne/jour et 50 litres/UBT/jour.

L'ouvrage de stockage est un château d'eau de 100 m<sup>3</sup> à 15 m de hauteur de radier. La capacité de stockage est importante. La hauteur du radier est suffisante. Cette configuration du stockage 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.

#### ▪ **AEV de Thiobé Ouolof**

L'AEV de Thiobé Ouolof dessert une population de 363 personnes pour la seule localité de Thiobé Ouolof.

Le forage (N°116X0031) réalisé en 1987 est équipé d'une pompe électrique immergée alimentée en énergie par un groupe électrogène. Le système fournit un débit de 25m<sup>3</sup>/h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 125m<sup>3</sup>/jour et une desserte de 344 litres/personne/jour.

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 3208 personnes ou 2246 UBT à raison de 35 litres/personne/jour et 50 litres/UBT/jour.

L'ouvrage de stockage est un réservoir au sol de 60 m<sup>3</sup> à 2 m de hauteur de radier. La capacité du stockage est limitée. La hauteur du radier est insuffisante. Cette configuration du stockage n'offre pas de possibilités d'extension et de densification des réseaux. Cette infrastructure semble sous-dimensionnée par rapport aux besoins actuels et futurs.

La configuration globale de l'AEV n'offre aucune possibilité d'extension du fait de l'absence d'un ouvrage surélevé, malgré l'existence d'une desserte excédentaire par rapport aux besoins actuels.

#### ▪ **AEMV de Patar**

L'AEMV de PATAR dessert 6265 personnes réparties dans 20 villages.

Le forage (N° IRH : 113X0027) réalisé en 1986 est équipé d'une pompe électrique immergée alimentée en énergie par un groupe électrogène. Le système fournit un débit de 11 m<sup>3</sup>/h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 55m<sup>3</sup>/jour et une desserte 9 litres/personne.

Cette desserte nettement inférieure à la norme OMS de 35 l/personne est jugée très insuffisante.

La CPJ ne couvre que 26% de la demande journalière et dégage un important déficit qui ne permet pas de couvrir des besoins supplémentaires.

L'AEMV compte 2 ouvrages de stockage (2 châteaux d'eau). Les deux ouvrages ont des caractéristiques identiques (100m<sup>3</sup>/10m). La capacité du stockage est limitée et ne représente que 45% de la demande journalière.

La hauteur du radier est peu suffisante. 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.

#### ▪ **AEMV De Bary Ndougoup**

L'AEMV de Bary Ndougoup dessert 1084 personnes réparties dans 5 villages.

Le forage réalisé en 2006 est équipé d'une pompe électrique immergée alimentée en énergie par un groupe électrogène. Le système fournit un débit de 10m<sup>3</sup>/h, soit une capacité de production journalière de 50 m<sup>3</sup>/j et une desserte de 46 l/personne.

Cette desserte est supérieure à la norme OMS de 35 l/personne/jour 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 345 personnes ou 241 UBT à raison de 35 litres/personne/jour et 50 litres/UBT/jour.

La capacité du stockage (50 m<sup>3</sup>) est limitée. La hauteur du radier (6m) est très insuffisante. Cette configuration du stockage n'offre pas de possibilités d'extension et de densification des réseaux. Cette infrastructure semble sous-dimensionnée par rapport aux besoins futurs.

La configuration globale de l'AEV n'offre aucune possibilité d'extension du fait de l'absence d'un ouvrage surélevé, malgré l'existence d'une desserte excédentaire par rapport aux besoins actuels.

### 2.2.2 Puits modernes et forages équipés de PMH

Le territoire communal compte 20 puits modernes dont 2 équipés de PMH et une quarantaine de 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 78% 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	Patar
Code administratif	2223
Population 2007 estimée	14 109
Population 2015 estimée	15 299
Nb. Equivalent points d'eau existant	65
Taux d'accès à l'eau	78%
Taux de desserte	65%
Personnes par EPE 2007	219

**Tableau 9: 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 14 EPE avec 65 EPE fonctionnels pour une population totale de 14109 personnes, soit 1 EPE pour 219 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 65% 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	14 109	15 299
Population desservie CR	9 110	9 110
Population non desservie	4 999	6 189
Besoins en EPE supplémentaires	17	21

**Tableau 10: Taux de desserte et besoins en EPE**

### 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 8 abreuvoirs dans la CR pour 11500 UBT. Le nombre d'ouvrage d'abreuvement ne correspond pas aux besoins en tenant compte du cheptel de la CR (besoins de 12 abreuvoirs soit 1 abreuvoir pour 1000 UBT et un taux de couverture de plus de 67%). La prise en compte du cheptel qui pourrait transiter dans la CR en période de transhumance aggraverait le 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 18 infrastructures éducatives et sanitaires dont 7 seulement disposent d'un robinet soit un taux d'équipement de 39%.

## 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 de 78% contre 64% en moyenne nationale (2004);
- le taux de desserte établi d'après le bilan EPE est de 65%.
- 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 excréments 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	3	13	0	1	2	0	0	5	0	2	28	
Nombre d'édicules	3	1	12	0	0	2	0	0	1	0	3	22	79%
Nombre infrastructures avec édicule adéquat	2	1	7	0	0	2	0	0	1	0	3	16	57%
Infrastructures avec point d'eau (robinet)	2	0	5	0	0	0	0	0	4	0	1	12	43%
Infrastructures sans point d'eau (robinet)	0	3	8	0	1	2	0	0	1	0	1	16	57%

**Tableau 11: Inventaire des infrastructures d'assainissement**

La CR compte 28 infrastructures publiques y compris des lieux de culte, daaras et autres infrastructures (édicules publics et maisons communautaires). Le tableau suivant donne la répartition des 22 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	5									5	23%
Latrine Toilette Chasse Manuelle	3	1	5						1	0	3	13	59%
Latrine Fosse Ventilée	0	0										0	0%
Latrine Fosse Septique	0	0	2			2						4	18%
Autre		0										0	0%
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

### 3.1.2 Assainissement individuel

Des enquêtes ont été menées sur un échantillon de 35 concessions à Patar, chef-lieu de la communauté rurale en vue de déterminer le niveau d'équipement des ménages en latrines et leurs attitudes et pratiques en matière d'assainissement. Elles ont couvert 42 ménages représentant une population de 366 personnes soit une moyenne de 10 pers/ménages et 9 pers/concession. Les tableaux suivants donnent la situation de l'assainissement individuel à Patar, qui sera considérée comme celle de la CR sur toute son étendue.

## 3.2 Accès à l'assainissement individuel

### ■ Infrastructures

Nombre total de latrines	29	
Typologie des latrines		
Latrines traditionnelles	19	66%
Latrines "sanplast"	0	0%
Latrines améliorée VIP	0	0%
Latrines TCM	0	0%
Latrines fosse septique	0	0%
Autre		
Type Pété	7	24%
Latrines à FV	3	10%

**Tableau 12 : Typologie des infrastructures**

On dénombre 29 latrines dont 66% de latrines traditionnelles, 24 % sont de type « Pété » (voir définition est donnée ci-contre) et 10% de latrines à fosse ventilées. Seuls ce dernier type de latrine (soit 10% de l'effectif) peut être considérés comme étant adéquat pour les ménages.

### ■ Construction et état

Construction		
Palissade à ciel ouvert	23	79%
Banco + paille	0	0%
Parpaing + tôle zinc	6	21%
A l'intérieur de l'habitation	0	0%
Etat		
Bon	2	7%
Passable	10	34%
Mauvais	18	62%

**Tableau 13 : Types de construction et état des ouvrages**

La plupart des latrines sont en palissade à ciel ouvert. On ne dénombre que 21% en parpaing et tôle de zinc jugés acceptables et aucune latrine n'est située à l'intérieur des concessions.

#### **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.

L'importance du type de construction en palissade confirme la prédominance des latrines traditionnelles. Les ouvrages sont en état passable à mauvais en majorité.

#### ▪ **Autres ouvrages**

Autre ouvrages dans le ménage		
Douche	32	76%
Lavabos/Lave-main	0	0%
Bac à laver	0	0%
Point d'eau dans le ménage		
Robinet <u>avec</u> compteur à l'intérieur de la concession	3	7%
Robinet <u>sans</u> compteur à l'intérieur de la concession	0	0%
Puits à l'intérieur 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	111	

**Tableau 14 : 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 32 douches pour les 35 concessions et 42 ménages. On ne recense pas de lave-mains, de lavabos et de bac à laver-puisard (BALP).

Seuls 7% des ménages disposent d'un robinet à l'intérieur de la concession. Pour les ménages qui n'en disposent pas, le point d'eau le plus proche est situé en moyenne à 111 m de la concession.

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

Les populations défèquent, pour la plupart, dans des latrines comme le montrent les résultats d'enquêtes. En effet 83% des concessions enquêtées sont équipées d'ouvrages de gestion des excréta. Seules 17% des concessions visitées 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 (66%) et de type Pété (24%) 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 10% des ouvrages recensés.

On ne dénombre que 3 latrines adéquates pour 42 ménages soit un taux d'équipement des ménages en latrines adéquates de 7,1%. Ce taux est de loin inférieur à la moyenne nationale de 17% des ménages ruraux enregistrée en 2004 et des 54% prévus pour 2015.

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

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

Sur les 18 écoles, cases et postes de santé recensées, 10 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 56%.

En intégrant les autres types d'infrastructures, on obtient un taux d'équipement adéquat quasi similaire de 57%, soit 16 infrastructures sur 28 disposant d'édicules adéquats.

### **3.5 Conclusions**

De manière générale, le niveau d'équipement des infrastructures d'assainissement des excréta dans les infrastructures sociales (scolaires, sanitaires) et marchandes bien que supérieur à la moyenne (56%), ne répond pas aux spécifications du PEPAM. Les taux d'accès à l'assainissement adéquat semi-collectif, collectif et individuel demeurent encore faibles : 57% pour les infrastructures publiques et 7,1% 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 89% 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) 54% 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 6189 personnes. Pour réaliser l'objectif d'accès en 2015, il faut assurer la desserte de 3095 personnes par la construction de 10 EPE sur les 21 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 825 ménages représentant 7188 personnes 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 (Patar 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 huit (8) projets:

- deux (2) renforcements de réseaux existants ;
- quatre (4) extensions de réseaux vers des villages non desservis ;
- une (1) nouvelle adduction multivillages ;
- une (1) composante mise en place et/ou renforcement de gestion concernant les 4 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	Priorité	EPE	EAB
EP-1	Renforcement de l'AEMV de Mbary Dougoup	Diakael Digue, Diakael Tocossone,	1688		2	
EP-2	Renforcement de l'AEMV de Patar	Gappo, Sambé Niakhène, Sambé Peulh 1	2307		3	
EP-3	Renforcement de l'AEMV de la SDE	Khodjil Mbossseikh	1144		2	
EP-4	Extension de l'AEMV de Khoubé	Ndonguène	135		1	
EP-5	Extension de l'AEMV de Mbary Dougoup	Thiogoye 2			1	
EP-6	Extension de l'AEMV de Patar	Khabane, Leyenne, Londior, Ndiayene, Keur Maye Diome, Goiuye Maramé	614		6	
EP-7	Extension de l'AEMV de la SDE	Khodjil Mbossseikh, Dabel Bara, Darou Khodjil	1864		4	
EP-8	Construction d'une AEMV à Thiobé	Balor sambé, Melenth, Guirimbaye, Koel Sérère Ndoudoye, Sambé peulh 2, Babrou, Sasse 2 Thiogoye 1, Thiobé Sène, Koel Peulh, Sassé 1, Thiobé Sérère	2994		12	
EP-9-1	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Patar				
EP-9-2	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Thiobé				
EP-9-3	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Khoubé				
EP-9-4	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Mbary Dougoup				

**Tableau 15 : 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 huit (8) édifices publics ;
- la construction de huit cent vingt cinq (825) systèmes d'assainissement individuel.

Les projets d'édifices publics concernent deux (2) cases de santé et six (6) écoles élémentaires. Les édifices 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'édifices 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 825 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		Sasse	Case de santé	Nouvel édicule
AS-2		Diackael Digue	Case de santé	Nouvel édicule
AS-3		Sasse	Ecole	Nouvel édicule
AS-4		Diackael Tockassone	Ecole	Nouvel édicule
AS-5		Sambe Peulh 1	Ecole	Nouvel édicule
AS-6		Sambe Peulh 2	Ecole	Nouvel édicule
AS-7		Sambe Niakhène	Ecole	Nouvel édicule
AS-8		Thiobé Ouolof	Ecole	Remise à niveau
AS-9		Communauté Rurale	Ménage	Latrine+BàL+Puisard+LM

**Tableau 16: 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 4 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 4 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 187,5 millions FCFA 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 Mbary Dougoup	Diakael Digue, Diakael Tocossone,	3 400 000	340 000	3 740 000	187 000	3 927 000
EP-2	Renforcement de l'AEMV de Patar	Gappo, Sambé Niakhène, Sambé Peulh 1	5 100 000	510 000	5 610 000	280 500	5 890 500
EP-3	Renforcement de l'AEMV de la SDE	Khodjil Mbosseikh	3 400 000	340 000	3 740 000	187 000	3 927 000
EP-7	Extension de l'AEMV de Khoubé	Ndonguène	1 700 000	170 000	1 870 000	93 500	1 963 500
EP-8	Extension de l'AEMV de Mbary Dougoup	Thiogoye 2	1 700 000	170 000	1 870 000	93 500	1 963 500
EP-9	Extension de l'AEMV de Patar	Khabane, Leyenne, Londior, Ndiayene, Keur Maye Diome, Goiuye Marame	10 200 000	1 020 000	11 220 000	561 000	11 781 000
EP-10	Extension de l'AEMV de la SDE	Khodjil Mbosseikh, Dabel Bara, Darou Khodjil	6 800 000	680 000	7 480 000	374 000	7 854 000
EP-14	Construction d'une AEMV à Thiobé	Balor sambé, Melenth, Guirimbaye, Koel Sérère	118 100 000	11 810 000	129 910 000	6 495 500	136 405 500
EP-15	Construction d'une AEMV à	Ndoudoye, Sambé peulh 2, Babrou, Sasse 2	-	-	-	-	-
EP-16	Construction d'une AEMV à	Thiogoye 1, Thiobé Sène, Koel Peulh, Sassé 1, Thiobé Sérère	-	-	-	-	-
EP-25	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Patar	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	Thiobé	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	Khoubé	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	Mbary Dougoup	3 000 000	300 000	3 300 000	165 000	3 465 000
TOTAL COMPOSANTE			162 400 000	16 240 000	178 640 000	8 932 000	187 572 000

**Tableau 17: 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 272,8 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	Localités	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	Sasse	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	Diackael Digue	4 000 000	400 000	4 400 000	220 000	4 620 000
AS-3	Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire	Sasse	4 000 000	400 000	4 400 000	220 000	4 620 000
AS-4	Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire	Diackael Tockassone	4 000 000	400 000	4 400 000	220 000	4 620 000
AS-5	Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire	Sambe Peulh 1	4 000 000	400 000	4 400 000	220 000	4 620 000
AS-6	Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire	Sambe Peulh 2	4 000 000	400 000	4 400 000	220 000	4 620 000
AS-7	Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire	Sambe Niakhène	4 000 000	400 000	4 400 000	220 000	4 620 000
AS-8	Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire	Thiobé Ouolof	2 000 000	200 000	2 200 000	110 000	2 310 000
AS-9	Construction de latrines, bacs à laver+ puisards et lave-main pour les ménages	Communauté Rurale	206 250 000	20 625 000	226 875 000	11 343 750	238 218 750
<b>TOTAL COMPOSANTE</b>			<b>236 250 000</b>	<b>23625000</b>	<b>259875000</b>	<b>12993750</b>	<b>272 868 750</b>

**Tableau 18 : 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 76,1 millions FCFA HT, dont (i) 13,8 millions FCFA pour le volet "eau potable" (ii) 42,7 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	13 860 000
	IEC et renforcement de capacités « Assainissement »		
ET-2	Services Ong pour gestion des édicules	0,2 millions FCFA/Édicule	1 500 000
ET-3	Services BE/ONG pour assainissement individuel	0,05 Millions FCFA/latrine	41 250 000
	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>76 610 000</b>

**Tableau 19: 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	173 712 000	8 685 600	165 026 400
ASSAINISSEMENT	272 868 750	27 286 875	245 581 875
IEC	76 610 000	3 830 500	72 779 500
TOTAL	523 190 750	39 802 975	483 387 775

**Tableau 20: Récapitulatif et plan de financement**

Le coût total de mise en oeuvre du PLHA s'élève à 523,2 millions FCFA 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 27,3 millions FCFA et 5% des investissements de la composante « Eau potable » soit 8,67 millions FCFA. Globalement, la contribution des populations et ressortissants au financement du PLHA est arrondie à 39,8 millions FCFA.

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.

Le financement à mobiliser entre 2007 et 2015 auprès de l'Etat et des partenaires en coopération non gouvernementale s'élève à 483,4 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