

République du Sénégal
Un Peuple – un But – une Foi
Région de Diourbel
Département de Mbacké
Arrondissement de Ndamé
Communauté Rurale de Missirah

**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 Missirah

Version finale

Dernière mise à jour: Octobre 2007

Document téléchargeable sur le portail PEPAM www.pepam.gouv.sn



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

Sommaire

PARTIE A- ETAT DES LIEUX.....	6
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.....	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
1.4.4 Autres infrastructures.....	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.....	13
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>	14
2.4.1 Cheptel.....	14
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>	17
3.3 <i>Accès à l'assainissement pour les services sociaux de base</i>	17
3.4 <i>Conclusions</i>	17
PARTIE B- PLAN D'INVESTISSEMENT COMMUNAL.....	18
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
III. COMPOSANTES DU PLHA.....	19
3.1 <i>Développement des infrastructures d'eau potable</i>	19
3.2 <i>Développement des infrastructures d'assainissement</i>	20
3.3 <i>Mesures d'accompagnement</i>	21
3.3.1 IEC et renforcement de capacités pour l'eau potable.....	21
3.3.2 "IEC et renforcement de capacités pour l'assainissement".....	21
3.3.3 "Etudes et activités spécifiques".....	21
IV. COÛTS ET PLAN DE FINANCEMENT.....	22
4.1 <i>Composante "Développement des infrastructures d'eau potable"</i>	22
4.2 <i>Composante "Développement des infrastructures d'assainissement"</i>	22
4.3 <i>Composante "Mesures d'accompagnement"</i>	23
4.4 <i>Récapitulatif et plan de financement</i>	23
PARTIE C- ANNEXES.....	24

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 : Rendements à l'hectare par spéculation	9
Tableau 4: Estimation du cheptel permanent de la CR	9
Tableau 5 : Normes de couverture sanitaire	10
Tableau 6 : Caractéristiques des aquifères	11
Tableau 7 : Normes eau potable OMS et UE/Fra.....	12
Tableau 8: Taux d'accès à l'eau potable dans la CR	14
Tableau 9 : Taux de desserte et besoins en EPE.....	14
Tableau 10: Inventaire des infrastructures d'assainissement	15
Tableau 11: Inventaire des infrastructures d'assainissement	15
Tableau 12 : Typologie des infrastructures.....	16
Tableau 13 : Types de construction et état des ouvrages.....	16
Tableau 14 : 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.....	20
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	23

FICHE DE SYNTHÈSE PLHA

Communauté Rurale	MISSIRAH		
Donnée de base	Population		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Population 2007: 10188 (estimation) ▪ Taux de croissance: 1% (moyenne départementale composante rurale -RGPH III) ▪ Population 2015: 11032 (projection) 		
	Taux d'accès à l'eau potable en 2007		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Taux d'accès à l'eau potable: 80% (Moyenne nationale 64%) ▪ Taux de desserte en eau potable: 70% (cf. définition en annexe) ▪ Taux d'accès assainissement (ménages): 23% (PLHA 2007) ▪ Taux d'accès assainissement (inf.santé,éduc.): 57% (PLHA 2007) 		
Objectifs	Objectifs globaux		
	?? Réalisation des objectifs du PLD ?? Accès à l'eau potable et l'assainissement pour toute la population de la CR		
	Objectifs spécifiques pour 2015		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Taux d'accès à l'eau potable 90% (minimum) ▪ Taux d'accès assainissement (ménages) 61% (minimum) ▪ Taux accès assainissement (infr. Educ, Santé) 100% (minimum) 		
Résultats à atteindre en 2015	+ 1973 personnes avec accès adéquat à l'eau potable (minimum) + 4448 personnes avec accès adéquat à l'assainissement (minimum) + 4 infrastructures avec assainissement adéquat		
Composantes et activités	1. Développement des infrastructures d'eau potable		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remise en état et renforcement de 3 adductions d'eau existantes ▪ Extension de 2 adductions d'eau existantes ▪ Construction de 1 adduction d'eau multivillages ▪ Construction de 0 adductions d'eau villageoises ▪ Construction de 0 puits modernes protégés ▪ Etudes d'exécution et contrôle des travaux 		
	2. Développement des infrastructures d'assainissement		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construction de 335 systèmes d'assainissement individuels ▪ Construction de 4 édifices publics ▪ Etudes d'exécution et contrôle des travaux 		
	3. Mesures d'accompagnement		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IEC et renforcement de capacités pour l'eau potable ▪ IEC et renforcement de capacités pour l'assainissement ▪ Etudes et activités spécifiques 		
Coût et plan de financement	Coût du programme (millions FCFA HT):		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infrastructures d'eau potable: 249 306 750 60% ▪ Infrastructures d'assainissement: 115 211 250 28% ▪ Mesures d'accompagnement: 51 410 000 12% 		
	Plan de financement:		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Communauté rurale et populations: 26 556 963 6% ▪ Partenaires au développement: 389 371 038 94% 		

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 Mbacké, arrondissement de Ndamé, la Communauté rurale de Missirah est limitée (i) au Nord par l'arrondissement de Darou Mousty (région de Louga) (ii) au Sud par l'arrondissement de Kael (iii) à l'Est par la CR de Touba Mosquée (iv) à l'Ouest par l'arrondissement de Ndindy (département de Diourbel).

Cette localité de Missirah est érigée en communauté rurale en 1976 dans le cadre de la réforme administrative territoriale et locale de 1972.

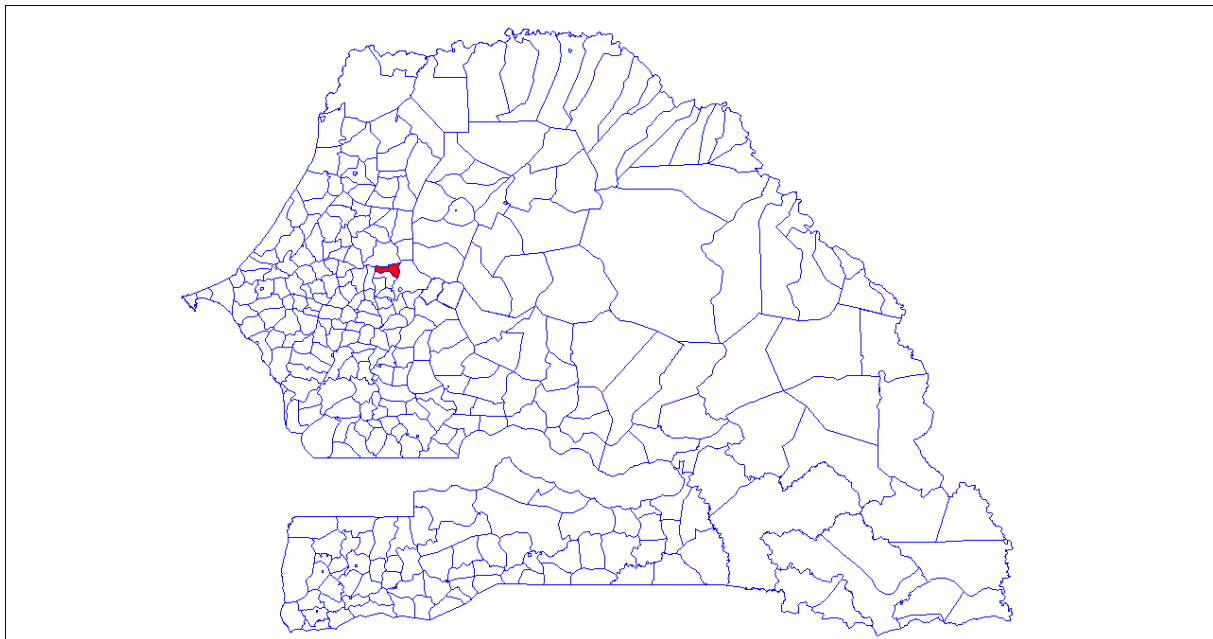


Figure 1 : Carte de situation de la CR

1.1.2 Climat.

Cette localité de Missirah est caractérisée par le climat soudano-sahélien avec l'alternance de deux saisons très contrastées :

- Une saison sèche relativement longue de huit mois et qui dure d'Octobre en Mai. Elle est sous l'influence de l'Harmattan (vent chaud et sec) qui constitue un agent érosif très actif. Ce vent participe en grande partie à l'appauvrissement des sols par dénudation. La température durant cette période de l'année oscille entre des pics de 20 et 32° C.
- Une saison pluvieuse qui s'installe de Juin en Octobre avec des hauteurs d'eau dépassant rarement 500 mm /an et une température moyenne de 24,6°C.

1.2 Démographie

1.2.1 Populations

En 2007 la population de la communauté rurale est estimée à 10 188 hts.

1.2.2 Localités

La CR de Missirah compte 23 villages officiels et 16 hameaux rattachés.

N°	Village centre	Hameau	Population 2007	Population 2015
1	Bouboul 1		380	411
2	Bouboul 2			-
3	Darou Rahmane 2		335	363
	Darou Rahmane 2	Hameau Darou Sine (Daraye Sine)	100	108
	Darou Rahmane 2	Hameau De Darou Rakhman	100	108
4	Diamwelly 2		235	254
5	Diorel		170	184
	Diorel	Niomène		-
6	Golly Ndiaye		300	325
7	Kamarène		150	162
8	Keur Macoumba		175	189
9	Khamnane		350	379
	Khamnane	Louméne	175	189
10	Khewar Missirah		927	1 004
	Khewar Missirah	Karloul	100	108
	Khewar Missirah	Touba Kadam	200	217
11	Koba		175	189
12	Lawniandé		250	271
13	Lougoul		501	543
14	Mbayéne Missarah		375	406
15	Mbrane Dieng		300	325
16	Mbrane Thiam		150	162
17	Missirah		1 589	1 721
	Missirah	Beye Peul(Missirah)	50	54
	Missirah	Hameau De Beye Wolof	100	108
	Missirah	Hameau De Missirah Kadandé)	50	54
	Missirah	Thareine(Hameau)	200	217
	Missirah	Thioump Diaw	500	541
	Missirah	Thioump Sarr De Missirah	300	325
	Missirah	Thioump Touré De Missirah	100	108
18	Ndane Lo		125	135
19	Ndioumène		200	217
20	Taiba Ndiaye		125	135
21	Thieusky		300	325
	Thieusky	Keur Demba Diop	100	108
	Thieusky	Sambé	150	162
	Thieusky	Keur Dédie Gueye		-
22	Thissé		225	244
23	Yassy 2		626	678
TOTAL			10 188	11 032

Tableau 1 : Liste des localités et démographie

Le tableau suivant donne la répartition des localités selon les classes de population (compte tenu des hameaux).

Les estimations sont faites en appliquant le taux d'accroissement moyen annuel du département (1%). La population de référence est celle de 2007

Classes population	p≥1000	500≤p<1000	p<500	Total
Nb Localités (2007)	1	4	34	39
Nb Localités (2015)	2	3	34	39
Pop 2007	1 589	2 554	6 045	10 188
Pop 2015	2 724	1 762	6 546	11 032
% Nb de localités (2007)	2,6	10,3	87,2	100
% Nb de localités (2015)	5,1	7,7	87,2	100
Pourcentage Pop 2007	15,6	25,1	59,3	100
Pourcentage Pop 2015	24,7	16,0	59,3	100

Tableau 2 : Répartition des localités selon les classes de population

1.3 Activités économiques

1.3.1 Agriculture

Poumon de l'économie locale de Missirah, l'agriculture occupe plus de 90% de la population active et près de 77% du terroir soit 10377 ha de terres cultivables. Elle est de type extensif, traditionnel et pluvial. C'est ainsi qu'elle est fortement tributaire d'une part des aléas climatiques et d'autre part de la main d'œuvre familiale.

En fait, Missirah se trouve entre les isohyètes 400 et 500 mm, ce qui entraîne une faible pluviométrie. Ce stress hydrique a comme principale conséquence la prédominance des cultures à cycle court telles que le mil, le sorgho, l'arachide et le niébé.

Avec une superficie de 32,1%, l'arachide fournit plus de la moitié (53%) de la production agricole de la communauté rurale de Missirah. Ce constat s'explique, d'une part, par la longue tradition de culture arachidière introduite, dans la localité, depuis l'époque coloniale. Et d'autre part, par le fait qu'elle constitue l'unique culture de rente dans le Baol. En effet, Missirah se trouve au cœur du bassin arachidier.

Spéculation	Superficie en ha	Production	Rendement par ha
Arachide	1725 ha	170	99
Mil	3739 ha	1349	36
Niébé	138 ha	45	132
Sorgho	59 ha	20	350

Tableau 3 : Rendements à l'hectare par spéculation

1.3.2 Elevage

Malgré le faible pourcentage d'éleveurs professionnels (2%), la population qui s'adonne à l'élevage dans la communauté rurale de Missirah est relativement importante. En effet, il existe une parfaite intégration agriculture-élevage avec une population composée essentiellement d'agro-pasteurs. Cette activité qui constitue un moyen sûr de thésaurisation, participe de façon très efficace à la réduction de la vulnérabilité des ménages. C'est un élevage traditionnel de type extensif et contemplatif. En effet ces éleveurs sont beaucoup plus préoccupés par le nombre de têtes de bétail en leur possession que par leurs rendements.

Communauté rurale	Effectifs estimés						
	Bovins	Ovins	caprins	Equins	Asins	Volaille	Porcs
Missirah	600	4800	500	3650	1650	30000	

Tableau 4: Estimation du cheptel permanent de la CR

La CR dispose de 8% de l'effectif de l'arrondissement, de 5% de l'effectif du département et de 2% du cheptel de la région.

1.3.3 Commerce

La localité s'était dotée d'un important marché hebdomadaire qui regroupait la quasi totalité des commerçants des arrondissements environnants. Mais, l'avènement des marchés de Darou Mousty et de Touba situés aux deux extrêmes Nord et Sud, a étouffé ce grand centre d'échange.

C'est ainsi que la localité a perdu sa position de carrefour commercial depuis plus d'une quinzaine d'années. Aujourd'hui, seul le commerce intra communautaire rythme les échanges.

1.3.4 Artisanat

Le domaine le plus vital est celui de la forge qui est étroitement lié à l'agriculture, du fait de la vétusté du matériel non renouvelé depuis une trentaine d'années. En effet, pendant l'hivernage les forgerons sont très sollicités pour la réparation du matériel agricole. Par ailleurs, d'autres corps de métiers constitués principalement de maçons, menuisiers et de tailleurs sont également présents dans la localité

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

1.4.1 Education

L'éducation est l'un des secteurs les moins considérés dans la communauté rurale. En effet, cette localité détient un taux brut de scolarisation de 18%. Ce qui est très faible au niveau départemental où ce taux est de l'ordre de 24%.

La CR dispose de 3 écoles élémentaires et d'une école arabe. Il existe cependant plusieurs écoles coraniques (daaras) et un institut islamique.

1.4.2 Santé

Le secteur de la santé a bénéficié d'importants investissements visant principalement l'accès aux soins de qualité. C'est dans cet ordre que les différentes infrastructures suivantes ont été réalisées :

- 1 poste de santé complètement rénové en 2001 par le comité de gestion ;
- 1 maternité rurale avec une capacité de 05 lits entièrement équipée par le comité de gestion ;
- 1 dépôt pharmaceutique dans l'enceinte du poste de santé ;
- 2 cases de santé fonctionnelles

Ce plateau sanitaire est affecté d'un personnel médical composé principalement de :

- 01 Infirmier Chef de Poste (ICP) ;
- 02 Agents de Santé Communautaire (ASC) ;
- 02 Matrones ;
- et 01 Dépositaire.

La communauté rurale compte 1 poste 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 compare les normes de l'OMS aux ratios obtenus.

Le tableau suivant montre les normes de l'OMS.

Indicateur	Normes OMS	Valeurs pour la CR, pour une population de 10 188 hts estimée en 2007
Poste de santé	1 pour 10 000	1 pour 10 188 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 10 188 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 :

- 1 poste de santé pour 10 188 hts : ce taux est correct en référence à la norme OMS ; il est meilleur que celui obtenu à l'échelle nationale (1 pour 11 500 hts)

- 1 infirmier pour 10 188 hts : ce taux très en deçà de la norme OMS (1 pour 300 hts) et légèrement meilleur que celui obtenu à l'échelle du pays (1 pour 8 700 hts)

1.4.3 Electricité

Depuis 2001, l'énergie électrique de la Sénélec a fait son entrée dans la communauté rurale mais, elle ne concerne que deux villages : le village chef lieu Missirah et Darou Rahmane 2.

La production, le transport et la distribution sont assurés par la centrale électrique de Touba. Le réseau est constitué de lignes de basse et de moyenne tension (BT et MT). Toutefois, les populations reconnaissent la sous-valorisation du secteur qui ne profite qu'à 5% de la communauté.

1.4.4 Autres infrastructures

En dehors de ces infrastructures, la Communauté Rurale dispose d'un marché permanent et d'une douzaine de lieux de culte (petites et grandes mosquées).

1.5 Acteurs de développement dans la CR

Le PNIR a été le partenaire au développement le plus en vue de la communauté rurale. La coopération belge vient aussi en appui dans le cadre du projet ARMD qui a permis de réaliser des infrastructures de santé et des édicules.

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 7 ouvrages tiré de la base de données PROGRES de la DGPPE. Deux forages captent la nappe paléocène à une profondeur moyenne équipée de 159 m et 5 ouvrages exploitent le maastrichtien à une profondeur moyenne équipée de 299 m. Le tableau résume les caractéristiques physico-chimiques.

Aquifère	Prof_ Equipée	Conductivité	Résidu Sec	Cl	F	Na
Maastrichtien	299	3 634	2 058	965	3	705
Paléocène	159	2 658	1 485	570	2	418

Tableau 6 : Caractéristiques des aquifères

L'analyse de l'hydrogéologie de la CR a été faite en tenant compte des données disponibles dans les régions limitrophes (Thiès notamment et 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 et maastrichtien), se caractérise par une minéralisation importante des aquifères et un taux de fluorures dépassant 2 mg/l.

Paramètres	Unité	Normes OMS	Normes UE/FRA	Maastrichtien	Paléocène
Chlorures	CL- °F	35	25 mg/l	965	570
Fluorures	F- mg/l		1,5	3	2
Sodium	mg/l	200	150	705	418
Conductivité	(µs/ cm)		400	3 634	2 658
Résidu sec à 100 ° C	mg/l	1000	1500	2 058	1 485

Tableau 7 : Normes eau potable OMS et UE/Fra

A partir de ces observations, on peut conclure que les principales ressources en eau souterraine exploitées dans la CR présentent des caractéristiques jugées médiocres. Les valeurs des paramètres de qualité 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 Missirah

L'AEMV de Missirah dessert 4542 personnes réparties dans 8 localités (dont 6 villages et 2 hameaux).

Le forage (N° 1RH : 121 x 0038) réalisé en 1984 est équipé d'une électropompe immergée alimentée par réseau électrique basse tension de la SENELEC. Le système fournit un débit de 30 m³/h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 300m³/jour et une desserte de 66 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 4023 personne ou 2816 UBT à raison de 35 litres/personne/jour et 50 litres/UBT/jour.

L'ouvrage de stockage est un château d'eau de 100 m³ à 15 m de hauteur de radier. La capacité du 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.

La configuration globale de l'AEMV offre 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 Khéwar Missirah

L'AEV de Khéwar Missirah dessert 877 personnes pour la seule localité de Khewar Missirah.

Le forage (N° IRH : 113 x 0034) réalisé en 1987 est équipé d'une pompe à axe vertical et cardan alimentée en énergie par un moteur thermique. Le système fournit un débit de 16 m³/h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 80m³/jour et d'une desserte de 91 litres/personne.

Cette desserte supérieure à la norme OMS de 35 litres/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 1083 personnes ou 758 UBT à raison de 35 litres/personne/jour et 50 litres/UBT/jour.

L'ouvrage de stockage est un réservoir au sol de 50 m³ à 5 m de hauteur 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 ne permet aucune extension bien qu'une desserte supplémentaire assez importante soit possible du fait de la CPJ. Une densification reste possible dans le périmètre dominé par l'ouvrage de stockage. L'extension et la desserte à d'autres localités reste conditionnée par la réalisation d'un ouvrage surélevé.

▪ **AEMV de Mbayène Missirah**

L'AEMV de Mbayène Missirah dessert 499 personnes réparties dans 3 villages.

Le forage (N° IRH : 121 x 0046) réalisé en 1990 est équipé d'une pompe électrique immergée alimentée par un réseau électrique basse tension de la SENELEC.

Le système fournit un débit de 21m³/h, soit une capacité de production journalière de 210m³/jour et une desserte 421 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 5503 personnes ou 3852 UBT à raison de 35 litres/personne/jour et 50 litres/UBT/jour.

L'ouvrage de stockage est un château d'eau de 100 m³ à 15 m de hauteur de radier. La capacité du 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 futurs.

La configuration globale de l'AEMV offre 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 Rakhmane**

L'AEMV de Darou Rakhmane dessert 386 personnes réparties dans 2 villages.

Le forage (N° IRH : 121 x 0043) réalisé en 1986 est équipé d'une pompe électrique immergée alimentée par un groupe électrogène. Le système fournit un débit de 25m³/h, soit une capacité de production journalière de 125 m³/jour et une desserte de 324 litre/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 3187 personnes ou 2231 UBT à raison de 35 litres/personne/jour et 50 litres/UBT/jour.

L'ouvrage de stockage est un château d'eau de 150 m³ à 15 m de hauteur de radier. La capacité de stockage est très 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 futures.

La configuration globale de l'AEMV offre 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.

2.2.2 Puits modernes et forages équipés de PMH

Le territoire communal compte 3 puits modernes non équipés de PMH et plusieurs 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 84% pour l'ensemble de la CR, ce qui situe celle-ci parmi les CR ayant le plus fort taux d'accès (cf. Tableau 8).

Communauté Rurale	Missirah
Code administratif	2322
Population 2007 estimée	10 188
Population 2015 estimée	11 032
Nb. Equivalent points d'eau existant	38
Taux d'accès à l'eau	80%
Taux de desserte	70%
Personnes par EPE 2007	272

Tableau 8: 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 d'un EPE avec 38 EPE fonctionnels pour une population totale de 10188 personnes, soit 1 EPE pour 272 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 70% 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	10 188	11 032
Population desservie CR	7 086	7 086
Population non desservie	3 102	3 946
Besoins en EPE supplémentaires	10	13

Tableau 9 : Taux de desserte et besoins en EPE

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

La localité de plus de 1000 habitants de la CR est desservie 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 3 abreuvoirs dans la CR. Le nombre d'ouvrage d'abreuvement semble correspondre aux besoins en tenant compte du cheptel de la CR (besoins de 6 abreuvoirs soit 1 abreuvoir pour 1000 UBT pour un cheptel de 5870 UBT et un taux de couverture de (50%). 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 7 infrastructures éducatives et sanitaires dont 3 seulement disposent d'un robinet soit un taux d'équipement de 43%. Il reste à doter 2 cases de santé et 2 écoles de robinet.

2.5 Conclusions

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

- le taux d'accès à l'eau est de 80% contre 64% en moyenne nationale (2004);
- le taux de desserte établi d'après le bilan EPE est de 70%.
- 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	1	3	3	0	0	1	0	2	12	3	3	28	
Nombre d'édicules	2	3	1	0	0	0	0	0	1	1	2	10	
Nombre infrastructures avec édicule adéquat	1	2	1	0	0	0	0	0	1	1	2	8	29%
Infrastructures avec point d'eau (robinet)	1	1	1	0	0	1	0	0	2	2	2	10	36%
Infrastructures sans point d'eau (robinet)	0	2	2	0	0	0	0	2	10	1	1	18	64%

Tableau 10: Inventaire des infrastructures

La CR compte 28 infrastructures publiques dont un marché permanent et plusieurs lieux de culte. Le tableau suivant donne la répartition par type, des 10 des édicules publics recensés au niveau de ces infrastructures.

Type de latrines	Poste de santé	Case de santé	Ecole élé	Coll.	Marché heb	Marché perm	Gare rout	Place Pub	Lieu culte	Daara	Autre	Total	%
Latrines traditionnelles	0	1										1	10%
Latrine Toilette Chasse Manuelle	2	0	1						1	1	2	7	70%
Latrine Fosse Ventilée	0	0										0	0%
Latrine Fosse Septique	0	2										2	20%
Autre		0	0									0	0%
Total	2	3	1	0	0	0	0	0	1	1	2	10	100%

Tableau 11: Inventaire des infrastructures d'assainissement

Ces édicules se composent en majorité (70% de l'effectif) de latrines toilette à chasse manuelle (TCM), de latrines à septique (20%) et de latrines traditionnelles (10%).

3.1.2 Assainissement individuel

Des enquêtes ont été menées sur un échantillon de 61 concessions à Missirah, 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 70 ménages représentant une population de 930 personnes soit une moyenne de 13 pers/ménages et 15 pers/concession. Les tableaux suivants donnent la situation de l'assainissement individuel à Missirah, qui sera considérée comme celle de la CR sur toute son étendue.

■ Infrastructures

Nombre total de latrines	52	%
Typologie des latrines	Nbre	%
Latrines traditionnelles	15	29%
Latrines "sanplast"	0	0%
Latrines améliorée VIP	0	0%
Latrines TCM	3	6%
Latrines fosse septique	0	0%
Autre		
Type Pété	21	40%
Latrines à FV	13	25%

Tableau 12 : Typologie des infrastructures

On dénombre 52 latrines dont les 40 % sont de type « Pété » (voir définition est donnée ci-contre), 29% de latrines traditionnelles, 25% de latrines à fosse ventilées et 6% de TCM. Seuls ces deux derniers types de latrine (soit 31% 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 réalisées 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	31	60%
Banco + paille	0	0%
Parpaing + tôle zinc	17	33%
A l'intérieur de l'habitation	4	8%
Etat	Nbre	%
Bon	12	23%
Passable	33	63%
Mauvais	7	13%

Tableau 13 : Types de construction et état des ouvrages

La plupart des latrines sont en palissade à ciel ouvert. On ne dénombre que 33% en parpaing et tôle de zinc jugés acceptables et 8% seulement situés à l'intérieur des concessions. L'importance du type de construction en palissade confirme la prédominance des latrines traditionnelles.

▪ Autres ouvrages

Autre ouvrages dans le ménage		
Douche	64	91%
Lavabos/Lave-main	4	6%
Bac à laver	0	0%
Point d'eau dans le ménage		
Robinet <u>avec</u> compteur <u>à l'intérieur</u> de la concession	41	59%
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	98	

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 64 douches pour les 61 concessions et 70 ménages et seulement 6 lave-mains et lavabos. Aucun bac à laver-puisard (BALP) n'a été recensé.

3.2 Accès à l'assainissement individuel

Les populations défèquent, pour la plupart, dans des latrines comme le montrent les résultats d'enquêtes. En effet 73% des concessions enquêtées sont équipées d'ouvrages de gestion des excréta. Seules 27% 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 (29%) et de type Pété (40%) 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 31% des ouvrages recensés.

On ne dénombre que 16 latrines adéquates pour 70 ménages soit un taux d'équipement des ménages en latrines adéquates de 23% ce qui est supérieur à la moyenne nationale de 17% des ménages ruraux enregistrée en 2004, mais inférieur aux 59% 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.

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

Sur les 7 écoles, cases et postes de santé recensées, 4 disposent de 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 57%.

En intégrant les autres types d'infrastructures, le taux d'équipement adéquat n'est que de 24%.

3.4 Conclusions

De manière générale, le niveau d'équipement des infrastructures d'assainissement des excréta dans les infrastructures sociales (scolaires, sanitaires) et marchandes bien que moyen (53%) ne répond pas aux spécifications du PEPAM.

Les taux d'accès à l'assainissement adéquat semi-collectif, collectif et individuel sont faibles : 29% pour les infrastructures publiques et 23% 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 90% 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) 61% 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 3946 personnes. Pour réaliser l'objectif d'accès en 2015, il faut assurer la desserte de 1973 personnes par la construction de 6 EPE sur les 13 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 335 ménages représentant 4448 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 de la localité de Missirah 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 sept (07) projets:

- trois (3) renforcements de réseaux existants ;
- deux (2) 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 Missirah	Yassy 2	678		1	0
EP-2	Renforcement de l'AEMV de Missirah	Thiump Diaw	541		1	
EP-3	Renforcement de l'AEMV de Darou Rahmane 2 (CE en béton armé)	Darou Rahmane 2	363			
EP-4	Extension de l'AEMV de Darou Rahmane 2	Boulboul 1 et 2	411		2	0
EP-5	Extension de l'AEMV de Missirah	Thissé	244		1	0
EP-6	Construction d'une AEMV à Khewar Missirah	Diorel, Niomène, Kamarène, Keur Macoumba, Karloul, Toubà Kadam, Lawniandé, Taïba Ndiaye Thieusky, Keur Demba, Sambé, Keur Déthié Gueye Lougoul, Koba Khewar Missirah			15	1
EP-7	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Missirah				
EP-7-1	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Mbayene Missirah				
EP-7-2	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Khewar Missirah				
EP-7-3	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Darou Rahmane 2				

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 quatre (4) édicules publics ;
- la construction de trois cent trente cinq (335) systèmes d'assainissement individuel.

Les projets d'édicules publics concernent une (1) case de santé, deux (2) écoles élémentaires et un (1) marché permanent. 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 335 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		Khewar Missirah	Case de sante	Nouvel édicule
AS-2		Lougoul	Ecole	Nouvel édicule
AS-3		Toubà Kadam	Ecole	Nouvel édicule
AS-4		Missirah	Marché permanent	Nouvel édicule
AS-5		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 édifices 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 édifices publics comprendront (i) l'identification d'un gérant pour chaque édifice public, et (ii) la mise en place d'un système de génération de recettes permettant d'assurer l'entretien des édifices. 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 263,2 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 (FCFA HT)				
			F & T	E& C	TOTAL	I& D	TOTAL
EP-1	Renforcement de l'AEMV de Missirah	Yassy 2	1 700 000	170 000	1 870 000	93 500	1 963 500
EP-2	Renforcement de l'AEMV de Missirah	Thiump Diaw	1 700 000	170 000	1 870 000	93 500	1 963 500
EP-3	Renforcement de l'AEMV de Darou Rahmane 2 (CE en béton armé)	Darou Rahmane 2	30 000 000	3 000 000	33 000 000	1 650 000	34 650 000
EP-4	Extension de l'AEMV de Darou Rahmane 2	Boulboul 1 et 2	11 400 000	1 140 000	12 540 000	627 000	13 167 000
EP-5	Extension de l'AEMV de Missirah	Thissé	5 700 000	570 000	6 270 000	313 500	6 583 500
EP-6	Construction d'une AEMV à Khewar Missirah	Diorel, Niomène, Kamarène, Keur Macoumba, Karloul, Touba Kadam, Lawniandé, Taiba Ndiaye	165 350 000	16 535 000	181 885 000	9 094 250	190 979 250
		Thieusky, Keur Demba, Sambé, Keur Déthié Gueye	-	-	-	-	-
		Lougoul, Koba	-	-	-	-	-
		Khewar Missirah	-	-	-	-	-
EP-7-1	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Missirah	3 000 000	300 000	3 300 000	165 000	3 465 000
EP-7-2	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Mbayene Missirah	3 000 000	300 000	3 300 000	165 000	3 465 000
EP-7-3	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Khewar Missirah	3 000 000	300 000	3 300 000	165 000	3 465 000
EP-7-4	Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau	Darou Rahmane 2	3 000 000	300 000	3 300 000	165 000	3 465 000
	TOTAL COMPOSANTE		227 850 000	22 785 000	250 635 000	12 531 750	263 166 750

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 115,2 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	Khewar Missirah	4 000 000	400 000	4 400 000	220 000	4 620 000
AS-2	Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire	Lougoul	4 000 000	400 000	4 400 000	220 000	4 620 000
AS-3	Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire	Touba Kadam	4 000 000	400 000	4 400 000	220 000	4 620 000
AS-4	Construction d'un nouvel édicule pour le marché permanent	Missirah	4 000 000	400 000	4 400 000	220 000	4 620 000

AS-5	Construction de latrines, bacs à laver+ puisards et lave-main pour les ménages	Communauté Rurale	83 750 000	8 375 000	92 125 000	4 606 250	96 731 250
TOTAL COMPOSANTE			99 750 000	9975000	109725000	5486250	115 211 250

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 51,4 millions FCFA HT, dont (i) 13,86 millions FCFA pour le volet "eau potable" (ii) 17,55 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/Edicule	800 000
ET-3	Services BE/ONG pour assainissement individuel	0,05 Millions FCFA/latrine	16 750 000
	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
TOTAL COMPOSANTE			51 410 000

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	249 306 750	12 465 338	236 841 413
ASSAINISSEMENT	115 211 250	11 521 125	103 690 125
IEC	51 410 000	2 570 500	48 839 500
TOTAL	415 928 000	20 796 400	395 131 600

Tableau 20: Récapitulatif et plan de financement

Le coût total de mise en oeuvre du PLHA s'élève à 415.9 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 11,5 MFCFA et 5% des investissements de la composante « Eau potable » soit 12,46 millions FCFA. Globalement, la contribution des populations et ressortissants au financement du PLHA est arrondie à 26,5 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.

Le financement à mobiliser entre 2007 et 2015 auprès de l'Etat et des partenaires en coopération non gouvernementale s'élève à 389,3 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