

République du Sénégal
Un Peuple – un But – une Foi
Région de Saint-Louis
Département de Podor
Arrondissement de Saldé
Communauté Rurale de Galoya

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

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



Programme d'Eau Potable et d'Assainissement du Millénaire – PEPAM 2015

Plan local d'hydraulique et d'assainissement PLHA Communauté rurale de Galoya

Version finale: 30 octobre 2007

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



Ce PLHA a été élaboré avec l'appui du
Programme eau et assainissement
Banque mondiale (2007)



Réalisé par SEMIS

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| PARTIE A- ETAT DES LIEUX..... | 6 |
| I. PRÉSENTATION DE LA COMMUNAUTÉ RURALE..... | 6 |
| 1.1 Caractéristiques générales..... | 6 |
| 1.1.1 Situation géographique..... | 6 |
| 1.1.2 Climat..... | 6 |
| 1.2 Démographie..... | 6 |
| 1.2.1 Populations..... | 6 |
| 1.2.2 Localités..... | 7 |
| 1.3 Activités économiques..... | 8 |
| 1.3.1 Agriculture..... | 8 |
| 1.3.2 Elevage..... | 8 |
| 1.3.3 Commerce..... | 8 |
| 1.4 Infrastructures de base (autres que l'eau potable et l'assainissement)..... | 9 |
| 1.4.1 Education..... | 9 |
| 1.4.2 Santé..... | 9 |
| 1.4.3 Electricité..... | 9 |
| 1.5 Acteurs de développement dans la CR..... | 9 |
| II. BILAN DE L'ACCÈS À L'EAU POTABLE..... | 10 |
| 2.1 Ressources en eau..... | 10 |
| 2.1.1 Eaux de surface..... | 10 |
| 2.1.2 Eaux souterraines..... | 10 |
| 2.2 Synthèse d'inventaire des infrastructures de production et distribution d'eau..... | 11 |
| 2.2.1 Réseaux AEMV ou AEV..... | 11 |
| 2.2.2 Puits modernes et forages équipés de PMH..... | 14 |
| 2.3 Accès à l'eau potable pour les usages domestiques..... | 14 |
| 2.3.1 Taux d'accès..... | 14 |
| 2.3.2 Bilan EPE..... | 14 |
| 2.3.3 Taux de desserte..... | 14 |
| 2.3.4 Desserte des localités de plus de 1000 habitants par BF/BP..... | 14 |
| 2.4 Accès à l'eau potable pour les usages productifs et besoins communautaires..... | 15 |
| 2.4.1 Cheptel..... | 15 |
| 2.4.2 Infrastructures scolaires et sanitaires..... | 15 |
| 2.5 Conclusions..... | 15 |
| III. BILAN DE L'ACCÈS À L'ASSAINISSEMENT..... | 15 |
| 3.1 Synthèse des inventaires d'infrastructures d'assainissement..... | 15 |
| 3.1.1 Assainissement collectif..... | 15 |
| 3.1.2 Assainissement individuel..... | 16 |
| 3.2 Accès à l'assainissement individuel..... | 16 |
| 3.3 Accès à l'assainissement pour les services sociaux de base..... | 17 |
| 3.4 Conclusions..... | 17 |
| PARTIE B- PLAN D'INVESTISSEMENT COMMUNAL..... | 18 |
| I. OBJECTIFS POUR 2015..... | 19 |
| 1.1 Eau potable..... | 19 |
| 1.2 Assainissement..... | 19 |
| II. RÉSULTATS ATTENDUS EN 2015..... | 19 |
| 2.1 Eau potable..... | 19 |
| 2.2 Assainissement..... | 19 |
| III. COMPOSANTES DU PLHA..... | 19 |
| 3.1 Développement des infrastructures d'eau potable..... | 19 |
| 3.2 Développement des infrastructures d'assainissement..... | 20 |
| 3.3 Mesures d'accompagnement..... | 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"..... | 22 |
| IV. COÛTS ET PLAN DE FINANCEMENT..... | 22 |
| 4.1 Composante "Développement des infrastructures d'eau potable"..... | 22 |
| 4.2 Composante "Développement des infrastructures d'assainissement"..... | 24 |
| 4.3 Composante "Mesures d'accompagnement"..... | 24 |
| 4.4 Récapitulatif et plan de financement..... | 25 |
| 4.5 Projets et actions en cours..... | 25 |
| PARTIE C- ANNEXES..... | 26 |

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 |
| ASFOR | 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 |
| SAED | Société d'aménagement et d'études du Delta |
| SIG | Système d'information géographique |
| TCM | Toilettes à chasse manuelle |
| UBT | Unité de bétail tropical |

Liste des tableaux et figures

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Carte de localisation de la CR..... | 6 |
| Tableau 1 : Population estimée..... | 7 |
| Tableau 2 : Population déterminée suite aux enquêtes | 7 |
| Tableau 3 : Liste des localités et population..... | 7 |
| Tableau 4 : Caractéristiques démographiques de la CR..... | 8 |
| Tableau 5 : Normes de couverture sanitaire..... | 9 |
| Tableau 6 : Caractéristiques du maastrichtien | 10 |
| Tableau 7 : Normes eau potable OMS et UE/Fra..... | 11 |
| Tableau 8 : Caractéristiques des réseaux AE(M)V de la CR | 13 |
| Tableau 9 : Taux d'accès à l'eau..... | 14 |
| Tableau 10 : Population non desservie et besoins en EPE | 14 |
| Tableau 11: Inventaire des infrastructures d'assainissement dans les infrastructures publiques..... | 15 |
| Tableau 12 : Accès à l'assainissement des ménages..... | 16 |
| Tableau 13 : Liste des projets d'eau potable avec leur priorité..... | 20 |
| Tableau 14: Liste des projets d'assainissement communautaire avec leur priorité..... | 21 |
| Tableau 15: Récapitulatif des coûts estimatifs des infrastructures d'eau potable..... | 23 |
| Tableau 16 : Récapitulatif des coûts estimatifs des infrastructures d'assainissement..... | 24 |
| Tableau 17: Récapitulatif des coûts estimatifs des mesures d'accompagnement d calcul Montant..... | 24 |
| Tableau 18: Récapitulatif et plan de financement..... | 25 |

FICHE DE SYNTHÈSE PLHA

| Communauté Rurale | GALOYA | | |
|-------------------------------|---|--|--|
| Donnée de base | Population | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Population 2007: 31031 (estimation) ▪ Taux de croissance: 4,5% (moyenne départementale composante rurale -RGPH III) ▪ Population 2015: 44129 (projection) | | |
| | Taux d'accès à l'eau potable en 2007 | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Taux d'accès à l'eau potable: 95% (Moyenne nationale 64%) ▪ Taux de desserte en eau potable: 32% (cf. définition en annexe) ▪ Taux d'accès assainissement (ménages): 13% (PLHA 2007) ▪ Taux d'accès assainissement (inf.santé,éduc.): 48% (PLHA 2007) | | |
| Objectifs | Objectifs globaux | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réalisation des objectifs du PLD ▪ Accès à l'eau potable et à l'assainissement pour toute la population | | |
| | Objectifs spécifiques pour 2015 | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Taux d'accès à l'eau potable 97% (minimum) ▪ Taux d'accès assainissement (ménages) 57% (minimum) ▪ Taux accès assainissement (infr. Educ, Santé) 100% (minimum) | | |
| Résultats à atteindre en 2015 | <ul style="list-style-type: none"> + 17102 personnes avec accès adéquat à l'eau potable (minimum) + 19996 personnes avec accès adéquat à l'assainissement (minimum) + 15 infrastructures avec assainissement adéquat | | |
| Composantes et activités | 1. Développement des infrastructures d'eau potable | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densification de 7 adductions d'eau existantes ▪ Remise en état et renforcement de 1 adductions d'eau existantes ▪ Extension de 3 adductions d'eau existantes ▪ Construction de 1 adduction d'eau multivillages ▪ Construction de 3 adductions d'eau villageoises ▪ Construction de 0 PM protégés/forages équipés de PMH ▪ Etudes d'exécution et contrôle des travaux | | |
| | 2. Développement des infrastructures d'assainissement | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Construction de 1606 systèmes d'assainissement individuels ▪ Construction de 15 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: 530 145 000 44% ▪ Infrastructures d'assainissement: 533 032 500 45% ▪ Mesures d'accompagnement: 131 020 000 11% | | |
| | Plan de financement: | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Communauté rurale et populations: 79 431 500 7% ▪ Partenaires au développement: 1 114 766 000 93% | | |

I. PRÉSENTATION DE LA COMMUNAUTÉ RURALE

1.1 Caractéristiques générales

1.1.1 Situation géographique.

Située dans la région de Saint-Louis, département de Podor, arrondissement de Saldé, la Communauté rurale de Galoya couvre une surface de 852,7 km² limitée (i) à l'est et au sud-est par la région de Matam, (ii) à l'ouest, au sud-ouest et au nord-ouest par la CR de Pété, (iii) au nord-est par la République Islamique de Mauritanie.

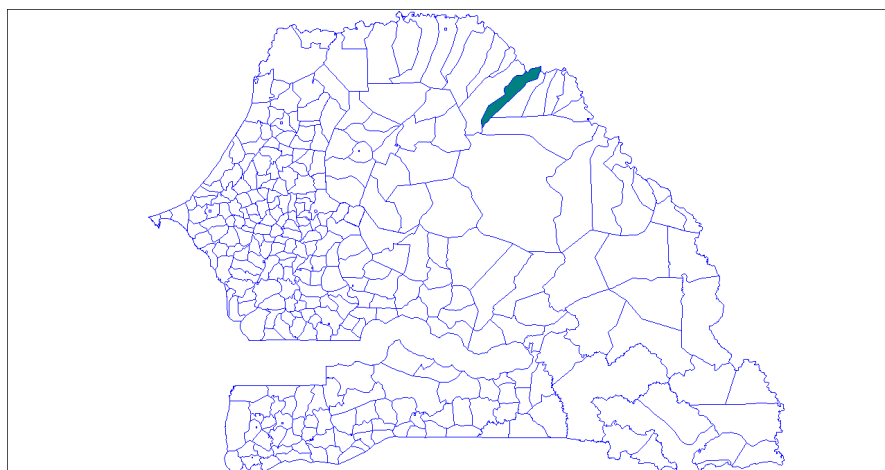


Figure 1 : Carte de localisation de la CR

1.1.2 Climat.

Le climat de la CR est de type sahélien caractérisé par une alternance d'une saison sèche longue (de novembre à juin) et d'une saison humide (de juillet à octobre). Les températures sont assez élevées (29°C en moyenne). La demande évaporative est également assez forte notamment pendant la saison sèche. Depuis plusieurs années à l'image de la zone sahélienne, la région connaît un déficit pluviométrique relativement important.

La pluviométrie, variant de 200 à 400 mm par an, est peu abondante et conditionne les activités d'agriculture et d'élevage dans la partie centre et sud. On note toutefois ces dernières années une tendance à la baisse de la pluviométrie. L'érosion hydrique est importante dans certaines zones de la CR.

1.2 Démographie

1.2.1 Populations

Le RGPH III indique pour la CR une population en 2003 de 31 265 personnes avec une moyenne de 8,3 personnes par ménage pour le département de Podor. Cette valeur concerne aussi la composante rurale de la population de ce département. Les résultats du RGPH III donnent un taux d'accroissement naturel de 4,5% par an pour le département de Podor.

Sur cette base, la population 2007 est normalement estimée à 37284 personnes et devrait atteindre 53 022 personnes en 2015, ce qui classe la CR parmi les 30% de CR les plus peuplées du Sénégal (cf. Tableau I ci-après).

| Population estimée en 2007 et 2015 | | Taux Ac. Nat: 4,50% | |
|------------------------------------|----------------|---------------------|-----------------|
| Population | 2003(RGPH III) | Estimation 2007 | Estimation 2015 |

| | | | |
|---------------------|--------|--------|--------|
| Population de la CR | 31 265 | 37 284 | 53 022 |
| Ménages de la CR | 3 767 | 4 492 | 6 388 |

Tableau 1 : Population estimée

Le tableau suivant donne la population avec un report des résultats des travaux de terrain et de la recherche documentaire pour l'année 2007, avec une baisse de 6254 habitants pour 2007 et 8893 pour 2015 par rapport aux estimations. Ces écarts sont assez importants (-17%) et nécessitent une évaluation plus fine des résultats d'enquêtes ou des investigations dans le cadre du PLHA. Compte tenu des difficultés à évaluer avec précision la population et du degré de précision de ce type d'investigations (enquêtes non exhaustives et sous forme de focus group).

Population déterminée en 2007 et estimée en 2015 Taux Ac. Nat:

| | 2003 | Estimation 2007 | Estimation 2015 |
|---------------------|--------|-----------------|-----------------|
| Population | | | |
| Population de la CR | 31 265 | 31 031 | 44 129 |
| Ménages de la CR | 3 767 | 3 739 | 5 317 |

Tableau 2 : Population déterminée suite aux enquêtes

Les résultats obtenus lors des enquêtes bien que sous-estimant la population, seront considérés pour la suite.

La population se compose majoritairement de pular (peulh et toucouleur). On note cependant la présence d'une population maure, ouolof, soninké en faible nombre.

1.2.2 Localités

On recense 27 villages administratifs dans la CR mais le nombre total de localités compte non tenu des hameaux non recensés administrativement. Les enquêtes eau-assainissement révèlent la présence d'une vingtaine de hameaux avec une population estimée à 3404 personnes. Cette population rajoutée à celle des localités administrative permet d'approcher l'estimation faite à partir de la population issue du RGPH III (soit 34414 contre 31011). Le tableau suivant donne la liste des localités et leur population.

| Localité | Population |
|-------------------|------------|
| Boguel | 2126 |
| Boki Yalalbé | 950 |
| Boguel Sinthiou | 671 |
| Diaba Lidoubé | 3000 |
| Diaba Deklé | 925 |
| Dougou | 436 |
| Galoya Peulh | 2616 |
| Galoya Toucouleur | 5859 |
| Ganguel | 713 |
| Guirwass | 443 |
| Harlao | 417 |
| Kounady | 374 |
| Louqué Peulh | 1579 |

Tableau 3 : Liste des localités et population

| | |
|-------------------------|--------------|
| Louqué Torobé | 1281 |
| Louque Sebbés | 773 |
| Lour wolof | 200 |
| Maloum Diaba | 213 |
| Maloum Diamel | 100 |
| Mbolo Alyé Sidy | 1019 |
| Mbolo Birane | 3458 |
| Sinthiou Amadou Mairame | 800 |
| Tantadji Galoya | 93 |
| Thillouqui | 1500 |
| Thillamol Diabanabés | 314 |
| Thillamol Dianancobés | 672 |
| Toufndé Gandé | 350 |
| Winding | 148 |
| Total | 31031 |

Le tableau suivant donne la répartition des 27 localités selon les classes de population.

| Classe de population | 1 | 2 | 3 | Total |
|----------------------|------------------|-------------------------|--------------|--------|
| Valeur | pop. \geq 1000 | 500 \leq pop $<$ 1000 | Pop. $<$ 500 | |
| Nombre de localités | 9 | 7 | 11 | 27 |
| Population 2007 | 22 438 | 5 504 | 3 089 | 31 031 |
| Population H 2015 | 31 909 | 7 827 | 4 393 | 44 129 |
| % population totale | 72% | 18% | 10% | 100% |
| % nb. localités | 33% | 26% | 41% | 100% |

Tableau 4 : Caractéristiques démographiques de la CR

Parmi ces 27 villages, on dénombre 9 centres de plus 1000 habitants, dont 5 avoisinant ou dépassant 2000 habitants (Galoya Toucouleur, Galoya Peulh, Diaba, Boguel, Mbolo Birane). Le reste des localités est essentiellement composé de villages de moins de 1000 habitants et près de 40% des localités avec moins de 500 habitants.

En 2015, la proportion de localités de plus de 1000 habitants pourrait presque doubler, passant de 9 à 14 en conservant le même taux d'accroissement naturel. Cette catégorie de localités représentera 52% des villages et concentrera 86% de la population.

1.3 Activités économiques

1.3.1 Agriculture

L'agriculture (la riziculture et le maraîchage notamment) constitue la première activité de la CR avec la mise en valeur des aménagements hydroagricoles modernes et des périmètres irrigués réalisés grâce à l'appui de la SAED. Cette situation est favorisée par l'existence d'un important potentiel de surfaces cultivables situées dans les lits majeurs du fleuve Sénégal et du Doué son principal défluent. Cette zone appelée walo est constituée de cuvettes inondables. En zone dièry (terres exondées) la culture sous pluies est pratiquée (mil, pastèque....).

1.3.2 Elevage

L'élevage constitue, après l'agriculture, une activité économique majeure dans la CR. Cet élevage se pratique sous la forme traditionnelle par les populations pulaar, avec des mouvements saisonniers du bétail conditionnés par la recherche de pâturage et de points d'eau.

La CR bénéficie de conditions favorables avec l'existence de zones de pâturage, de deux cours d'eau permanents (Sénégal, Doué) et de nombreuses mares. Elle intègre de ce fait l'une des zones pastorales les plus importantes du département.

1.3.3 Commerce

Le commerce constitue une activité très importante. En effet, la communauté rurale abrite l'un des marchés hebdomadaires les plus importants de la région (Galoya, tous les vendredis). Cet important centre d'échange est fréquenté par les commerçants de la région de Matam, mais aussi des localités situées en République Islamique de Mauritanie. Du fait de la présence de ce marché, les localités situées aux environs de Galoya constituent des zones de transit pour les commerçants (mais aussi pour le cheptel mis en vente) accroissant ainsi la pression sur les infrastructures existantes (eau potable et santé notamment). Les principaux points de passage tels que Toufndé Gandé (sur la rive nord du Doué à hauteur de Galoya) connaissent une pointe de fréquentation à l'approche de ce rendez-vous hebdomadaire.

Il existe par ailleurs, des marchés permanents de très faible envergure et de petits commerces existant au niveau de toutes les localités.

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

1.4.1 Education

La CR dispose d'un nombre important de d'infrastructures scolaires avec 16 écoles primaires et 1 collège d'enseignement moyen (Galoya). Ainsi, près de 15 localités sur 27, soit 56 % de l'effectif de villages disposent d'une école élémentaire. Une seule Daara de grande envergure a été recensée à Diaba Lidoubè. Cependant, ce type d'infrastructures existe en grand nombre dans la CR.

1.4.2 Santé

La CR dispose de 5 postes de santé et 7 cases de santé dont 6 fonctionnelles (seule la case de santé de Lour Ouolof ne fonctionne pas). La CR intègre le district de santé récemment créé et basé à Pété. 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 |
|-----------------|--|--------------------|
| Poste de santé | 1 pour 10 000 hbts. | 1 pour 6206 hbt. |
| Centre de santé | 1 pour 50 000 habts. | - |
| Hôpital | 1 pour 150 000 hbts. | - |
| Médecin | 1 pour 5000 à 10000 hbts. | - |
| Infirmier | 1 pour 300 hbts. | 1 pour 6206 hbts |
| 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 chef de poste les ratios obtenus s'établissent comme suit :

- 1 poste de santé pour 6206 habitants : largement supérieur à la norme,
- 1 infirmier pour 6206 habitants : très en déca de la norme.

Ces ratios sont cependant meilleurs que ceux obtenus à l'échelle du pays, qui s'établissaient comme suit en 1999 :

- 1 poste de santé pour 11500 habitants.
- 1 infirmier pour 8700 habitants.

1.4.3 Electricité

On dénombre 8 villages de la CR électrifiés à partir en électricité par le réseau MT de la SENELEC qui longe la route nationale n°2, y compris Galoya et les localités importantes comme Mbolo Birane et Diaba. L'électrification de l'Ile à Morphil en cours ne concerne pas la zone waalo de la Communauté Rurale.

1.5 Acteurs de développement dans la CR

SAED

Cette société constitue le principal partenaire de la CR, à travers la mise en valeur des terres irrigables de la vallée du fleuve Sénégal.

PSIDEL

Ce programme de l'UE a appuyé la CR dans le cadre de l'élaboration de son PLD et du financement d'initiatives locales.

Radio Communautaire

La radio communautaire de Pété polarise aussi la communauté. Cet important outil joue un rôle essentiel dans le processus de développement local.

L'Agence Régionale de Développement de Saint-Louis

L'ARD est le bras technique des collectivités locales de la région. L'ARD a joué un rôle d'appui conseil au Conseil Rural dans le cadre de l'élaboration du PLD, la recherche de partenariat...

Le Programme Intégré de Podor (PIP)

Le PIP intervient sur la communauté rurale sur un programme d'alphabétisation et d'appui aux initiatives de développement économique. Les relations avec le Conseil Rural sont faibles.

L'Agence Nationale de Conseil Agricole et Rural

l'ANCAR intervient également sur la CR et appuie le CLCOP.

Ong, Projet et programmes

Ces structures existent en grand nombre dans la région et viennent en appui à la CR dans divers domaines

II. BILAN DE L'ACCÈS À L'EAU POTABLE

2.1 Ressources en eau

2.1.1 Eaux de surface

La CR est bien pourvue en eaux de surface permanentes avec le fleuve Sénégal sur sa limite partie nord et nord-est et la Doué. Ces deux axes hydrauliques sont exploités pour les besoins de l'irrigation, de l'élevage et de la desserte en eau. Ces deux axes sont par ailleurs utilisés pour le transport fluvial à l'intérieur de la CR comme entre les deux pays (Sénégal et République Islamique de Mauritanie).

De nombreux marigots et mares, temporaires pour la plupart, sont exploités en saison des pluies pour l'abreuvement du bétail et l'agriculture.

2.1.2 Eaux souterraines

Les ressources en eaux souterraines de la CR sont abondantes comme le confirment les données de la DGPRE relatives à l'exploitation et au suivi des aquifères, à travers un réseau d'une dizaine de forages d'exploitation, de sondages et de piézomètres. On recense particulièrement 3 nappes qui présentent les caractéristiques physico-chimiques suivantes.

Le maastrichtien

| Valeur guide | Profondeur totale des ouvrages | Résidu sec | Chlorures | Fluor | Fer |
|--------------|--------------------------------|------------|-----------|-------|-------|
| Minimum | 122,00 | 260,00 | 7,10 | 0,20 | -0,10 |
| Moyenne | 177,21 | 377,67 | 28,02 | 0,46 | 0,74 |
| Maximum | 252,00 | 500,00 | 99,40 | 0,70 | 1,50 |

Tableau 6 : Caractéristiques du maastrichtien

Le paléocène est capté à Mbolo Birane uniquement, à une profondeur de 100 m et avec un résidu sec de 460 mg/l, présente le taux de fer le plus important (2,4 mg/l) avec celui le Lour Ouolof (3mg/l).

Le socle paléozoïque est exceptionnellement capté à Ganguel. la profondeur de l'ouvrage n'est pas indiqué. Cet ouvrage ne semble pas exploité compte tenu de son absence sur la liste des AEMV recensés dans la CR.

La CR dispose donc d'un important potentiel en termes de ressources en eau souterraine d'une qualité très satisfaisante, en atteste la comparaison avec les normes et directives OMS, UE et Françaises que présentent la tableau suivant.

| Paramètres | Unité | Normes OMS | Normes UE/FRA | Maastrichtien | Paléocène |
|---------------------------|-----------|------------|---------------|---------------|-----------|
| Chlorures | CL- °F | 35 | 25 mg/l | 28 | n.d |
| Fluorures | F- mg/l | | 1,5 | 0,46 | n.d |
| Fer | Fe2+ mg/l | 0,3 | 50 | 0,74 | 2,4 |
| Résidu sec à 100 ° C | mg/l | 1000 | 1500 | 377,7 | 460 |
| Profondeur totale ouvrage | | | | 177 | 100 |

Tableau 7 : Normes eau potable OMS et UE/Fra

On dénombre 9 ouvrages de captage (5 forages et 4 forages-puits dans la CR en 2007), dont 7 sont équipés et fonctionnels. Il faut signaler que tous les forages sont fonctionnels. Les seuls ouvrages non fonctionnels sont situés à Guirvass. La plupart des forages-puits disposent d'équipement à l'arrêt. Les ouvrages sont exploités manuellement par les populations.

Il existe en outre, 10 puits modernes dont 9 non équipés et exploités manuellement et un ouvrage équipé d'une pompe à motricité humaine. Ces ouvrages assez profonds, captent la nappe phréatique en zone dièry (sol sableux).

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

2.2.1 Réseaux AEMV ou AEV

On dénombre 8 AE(M)V fonctionnelles, situées dans les localités suivantes : Galoya, Diaba, Lougué, Mbolo Birane, Lour Ouolof, Pouté Boki Yalalbé et Thilouki.

L'AEMV de Galoya dessert 8574 personnes et 3 localités. Le forage (N°IRH: 04-7X-0018) est équipé d'une électropompe immergée raccordée au réseau basse tension de la SENELEC fournissant un débit de 50 m³/h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 500 m³/jour soit une desserte de 29 l/j/pers largement inférieure à la norme de 35 l/pers. Cette CPJ ne couvre pas totalement la demande journalière notamment en intégrant les besoins du petit bétail. La capacité de stockage est semble limitée (150 m³ / radier 15 m soit seulement 17 l/habitant/jour) devant les potentialités en terme d'extension et de densification des réseaux. Cette infrastructure semble actuellement sous-dimensionnée par rapport aux besoins futurs.

L'AEMV de Diaba dessert 4555 personnes et 4 localités. Le forage (N°IRH: 04-7X-0014) est équipé d'une électropompe immergée raccordée au réseau basse tension de la SENELEC fournissant un débit de 30 m³/h, soit une capacité de production journalière de 300 m³/jour soit une desserte de 84 l/pers./j, qui couvre totalement la demande domestique et dégage un excédent permettant de couvrir une demande additionnelle pour la population et le cheptel. La situation du village en bordure du fleuve Sénégal favorise l'abreuvement du cheptel au niveau de la ressource en eau de surface. La capacité de stockage semble faible (100 m³/15 m soit 27 l/pers./j) mais l'ouvrage offre des perspectives en termes d'extension et permet de prendre en compte les besoins futurs.

L'AEMV de Lougué dessert 3723 personnes et 4 villages dont 3 contigus et un hameau distant de 2 km. Le forage (n° IRH 04-7X-0005) est équipé d'une électropompe immergée et d'un groupe électrogène. L'équipement fournit un débit journalier moyen 37,5 m³/j soit une CPJ de 375 m³/jour et une desserte de 100 l/personne assez suffisante pour l'abreuvement de l'important cheptel existant. La capacité de stockage est satisfaisante (150m³/10m) cependant, l'ouvrage n'autorise pas une extension et une densification correcte du réseau compte tenu de la faiblesse de la hauteur du radier et de l'emplacement de l'ouvrage dans une zone basse par rapport à la localisation de la zone de résidence.

L'AEV de Mbolo Birane dessert 3458 personnes. Le forage (N° RIH : 04-7X-0016) est équipé d'une électropompe immergée raccordée au réseau basse tension de la SENELEC. Le débit du système d'exhaure n'étant pas déterminé, la CPJ n'a pas été estimée. La capacité de stockage est peu importante (75m³/10m). Cet ouvrage n'autorise par une extension importante du réseau compte tenu de la faible hauteur du radier.

L'AEV de Lour Ouolof desservant 200 personnes est une infrastructure d'hydraulique pastorale. Le forage est équipé d'un moteur thermique et d'une pompe à axe vertical fournissant un débit de 18 m³/h soit une CPJ de 90 m³/j. La desserte de la population (450 l/pers./j) est largement supérieure à la norme OMS et permet de couvrir les besoins d'un cheptel estimé à 1660 UBT à raison de 50 l/UBT. Le stockage est constitué d'un réservoir au sol de 50 m³/5m, semble assez faible pour la prise en compte correcte des besoins du cheptel.

L'AEV de Pouté Boki Yalalbé desservant 950 personnes est une infrastructure d'hydraulique pastorale. Le forage est équipé d'un moteur thermique et d'une pompe à axe vertical fournissant un débit de 18 m³/h soit une CPJ de 90 m³/j. La desserte de la population (94 l/pers./j) est assez suffisante et permet de couvrir les besoins d'un cheptel estimé à 1135 UBT à raison de 50 l/UBT. Le stockage est constitué d'un réservoir au sol de 50 m³/5m, semble assez faible pour la prise en compte correcte des besoins du cheptel.

L'AEV de Thilouki desservant 1500 personnes est une infrastructure d'hydraulique pastorale. Le forage-puits (N° IRH : 04-7X-0004) est équipé d'une électropompe immergée alimentée par un champ de panneaux solaires d'une puissance de 3800 Watt-crête. Le système d'exhaure fournit un débit maximal de 58,5 m³/j (CPJ) soit une desserte de 39 l/personne. Cette desserte bien que supérieure à la norme OMS n'est pas suffisante pour satisfaire les besoins en eau du cheptel s'abreuvant au niveau du contre-puits. Le stockage est constitué d'un réservoir au sol de 50 m³/5m dont la capacité a été adaptée au pompage solaire, semble assez faible pour la prise en compte correcte des besoins du cheptel.

| Désignation | N° IRH | Desserte (nb. localités) | Pop 2007 | Production -Stockage | | | | | Distribution | | | | | Fonctionnement |
|---------------------|----------|--------------------------------|-------------|----------------------------|---------|-------|---------------|--------------------------|--------------|----|----|-----|----|----------------|
| | | | | Captage/Nappe | Energie | Pompe | CPJ (m3/j) | Stockage | BF | BP | PO | ABV | BJ | |
| Guirvass | 073X0009 | 1 | 443 | Forage-puits/Maestrichtien | GE | EPI | | 200 m ³ /5 m | | | | | | Non |
| Pouté Boki Yallalbé | 076X0003 | 1 | 950 | Forage/Maestrichtien | MT | PAV | 180 | 50 m ³ /5 m | 1 | | 1 | 1 | | Oui |
| Lougué | 047X0005 | 4 | 3 647 | Forage/Maestrichtien | GE | EPI | | 150 m ³ /10 m | 3 | | | | | Oui |
| Mbolo Birane | 047X0016 | 1 | 3 457 | Forage/Maestrichtien | BT | EPI | | 75 m ³ /10 m | 5 | | 1 | 1 | | Oui |
| Lour Ouolof | 073X0002 | 1 | 200 | Forage-puits/Maestrichtien | MT | PAV | 180 | 50 m ³ /5 m | 2 | | 1 | 1 | | Oui |
| Thiliki | 047X0004 | 1 | 1 500 | Forage/Maestrichtien | SOLAIRE | EPI | 60 | 50 m ³ /5 m | 3 | | 1 | 1 | | Oui |
| Diaba | 047X0014 | 4 | 4 554 | Forage/Maestrichtien | BT | EPI | 300 | 100 m ³ /15 m | 11 | | 1 | 1 | | Oui |
| Galoya | 047X0013 | 2 | 8 475 | Forage/Maestrichtien | BT | EPI | 500 | 75 m ³ /10 m | 9 | | 1 | 2 | | Oui |

Tableau 8 : Caractéristiques des réseaux AE(M)V de la CR

2.2.2 Puits modernes et forages équipés de PMH

La communauté rurale ne compte que 2 puits modernes non équipés de pompes manuelles.

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 déterminé à partir des AEMV fonctionnelles uniquement, s'établit à 95% pour l'ensemble de la CR.

| | |
|-------------------------------|------------|
| Population estimée en 2007 | 31 031 |
| Population ayant accès par BF | 24 810 |
| Population ayant accès par PM | 4 539 |
| Population totale ayant accès | 29 349 |
| Taux d'accès AEP | 95% |

Tableau 9 : Taux d'accès à l'eau

2.3.2 Bilan EPE

Le bilan en EPE par localité de la CR fait apparaître pour 2007 un déficit global de 85 EPE. Avec seulement 43 EPE fonctionnels pour une population totale de 31031 personnes, soit 1 EPE pour 722 personnes, le niveau d'équipement en points d'eau modernes de la CR est en dessous du niveau de desserte standard de 1 EPE pour 300 personnes retenu dans la politique nationale.

Près de 23 villages sur 27 présentent un déficit en EPE.

Conséquence de ce déficit, l'essentiel de l'approvisionnement en eau reste aujourd'hui assuré par les puits traditionnels et les ressources en eau de surface. Dans les grands villages situés au bord des cours d'eau, la consommation des eaux de surface peut favoriser des maladies d'origine hydrique.

2.3.3 Taux de desserte

Le taux de desserte en eau potable est de 32 % pour l'ensemble de la CR. L'écart entre taux de desserte et taux d'accès provient du bilan EPE négatif constaté dans la CR. En effet, malgré l'existence de plusieurs adductions d'eau, la répartition des EPE ne semble pas favoriser une desserte correcte de la population.

| | |
|-------------------------------------|------------|
| Population estimée en 2007 | 31 031 |
| Population desservie par BF | 9 175 |
| Population desservie par PM | 750 |
| Population totale desservie | 9 925 |
| Taux de desserte AEP | 32% |
| Population estimée en 2015 | 44 129 |
| Population desservie e 2015 | 9 925 |
| Population non desservie en 2015 | 34 204 |
| Nombre d'EPE supplémentaires | 114 |

Tableau 10 : Population non desservie et besoins en EPE

Le tableau ci-dessus illustre particulièrement le déficit en EPE.

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

On constate que 90% des petits centres de plus de 1000 habitants de la CR sont desservis par un réseau AE(M)V ce qui n'est conforme aux objectifs du PEPAM qui visent une desserte de 100%. Cette situation révèle l'acuité de l'approvisionnement en eau de Mbolo Ali Sidy qui constitue la seule localité de plus 1000 habitants non desservie en eau par un réseau AEP.

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

2.4.1 Cheptel

On dénombre 9 abreuvoirs dans la CR dont 4 implantés en zone dièry et aux abords de la route nationale, ce qui montre l'importance de l'élevage dans cette partie du territoire. Aucun abreuvoir n'a été recensé dans la zone walo (au nord de la route nationale). Cette situation s'explique en partie par la présence des ressources en eau de surface qui sont plus adaptées pour l'abreuvement du cheptel. En plus des abreuvoirs, de nombreuses mares temporaires pendant la saison des pluies fournissent un accès supplémentaire à l'eau pour le cheptel.

2.4.2 Infrastructures scolaires et sanitaires

On dénombre sur un total 29 infrastructures scolaires et de santé (5 postes de santé, 7 cases de santé, 17 écoles élémentaires et 1 collège), 27 disposant d'un point d'eau (12 robinets, 3 puits modernes, 9 puits traditionnels, 2 PMH sur forage et 1 PMGH sur puits). La situation se présente comme suit :

- Les 5 postes de santé d'un robinet ;
- 1 cases de santé sur 7 dispose d'un robinet ;
- 6 écoles et collège sur 18 disposent d'un robinet et 4 d'un puits.

Pour les écoles non pourvues de robinet la distance avec le point d'eau moderne le plus proche peut atteindre 1,5 km.

2.5 Conclusions

L'approvisionnement en eau potable de la CR présente une situation assez satisfaisante. Le taux d'accès à l'eau de 95%, bien que supérieur à la moyenne nationale de 64% (2004) laisse apparaître une desserte peu satisfaisante par EPE, de 32 % seulement. Cette situation s'explique en partie par l'importance de la population pour les localités disposant d'une AE(M)V et de la faiblesse du nombre d'EPE.

Le taux d'équipement en AEM(V) des petits centres de plus de 1000 habitants est de 90% pour une moyenne nationale de 50% (2004).

III. BILAN DE L'ACCÈS À L'ASSAINISSEMENT

3.1 Synthèse des inventaires d'infrastructures d'assainissement

3.1.1 Assainissement collectif

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

| Infrastructures | Ecole/ Collège | Poste de santé | Marché permanent/ hebdomadaire | Lieux de culte | Hôtel comm. CR | La Poste | CADL |
|---------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------|------|
| Nb infrastructures | 17 | 5 | 2 | 19 | 1 | 1 | 1 |
| Nb édicules existants | 13 | 5 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Nb édicules adéquats | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Taux d'équipement | 76% | 100% | 0% | 16% | 100% | 0% | 100% |
| Taux d'équipement adéquat | 11% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 100% |

Tableau 11: Inventaire des infrastructures d'assainissement dans les infrastructures publiques

3.1.2 Assainissement individuel

Des enquêtes ont été menées sur un échantillon de 100 concessions à Galoya, 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 151 ménages représentant une population de 1880 personnes. Le tableau suivant donne la situation de l'assainissement individuel à Galoya et au niveau des localités polarisées.

| Désignation | Latrine traditionnelle | VIP | TCM | Latrine type Pété | Fosse septique | Latrine sanplast | Pas de latrine |
|-------------|------------------------|------|------|-------------------|----------------|------------------|----------------|
| Nombre | 48 | 9 | 11 | 77 | 0 | 0 | 15 |
| Pourcentage | 33,1% | 6,2% | 7,6% | 53,1% | 0% | 0% | - |

3.2 Accès à l'assainissement individuel

Les populations défèquent, pour la plupart, dans des latrines comme le confirme le tableau ci-dessus. En effet 85% des concessions enquêtées sont équipées d'ouvrages de gestion des excréta. Seules 15% des concessions visitées, soit 24 ménages regroupant 218 personnes ou 11,6% des usagers, ne disposent pas de latrines et ils sont contraints de pratiquer la défécation dans la nature ou chez les voisins. Mais les latrines traditionnelles (33,1%) et de type Pété (53,1%) ne sont pas adéquates. Seules les TCM et les VIP qui assurent le contrôle des odeurs, des mouches et des insectes sont hygiéniques soit 13,8% des ouvrages recensés.

| | |
|---|-------------|
| Population totale | 1880 |
| Nombre de concession | 100 |
| Nombre de ménages | 151 |
| Population moyenne par ménage | 12,5 |
| Nombre de latrines adéquates | 20 |
| Taux accès ménages avec latrines adéquates | 13% |

Tableau 12 : Accès à l'assainissement des ménages.

Les ouvrages adéquats sont utilisés par 18 ménages regroupant 287 personnes. Par conséquent 13% des ménages de Galoya disposent d'un système approprié d'évacuation des excréta ce qui est inférieur à la moyenne nationale de 17% des ménages ruraux enregistrée en 2004, et encore moins par rapport aux 59% prévus pour 2015.

Les selles des enfants sont jetées dans la nature.

L'entretien des latrines n'est pas régulièrement effectué par les ménages. Lorsque les fosses sont pleines, aucun dispositif de vidange n'est mis en place. Les ouvrages sont abandonnés et ne sont ni bouchés avec du sable, ni vidangées. Cette situation crée un risque sanitaire important. Cette situation est aggravée par l'absence de moyens de vidange et de traitement des boues ou de ressources financière permettant de renouveler les ouvrages abandonnés. De ce fait, la problématique de l'assainissement individuel se pose réellement avec acuité (notamment en terme d'accompagnement), malgré le taux d'accès supérieur à la moyenne nationale.

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

Pour la construction de la superstructure les matériaux similaires à ceux employés localement pour les maisons sont utilisés. Pour l'ensemble l'état apparent de la superstructure est bon (56%) et passable pour 7 % des ouvrages. Seuls 37 % des ouvrages ont une mauvaise superstructure.

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

Le taux d'équipement est variable d'une infrastructure à une autre: de 100% pour les postes de santé, l'hôtel communautaire et le local du CADL, 72% pour les infrastructures scolaires, 58% pour les postes et case de santé et 17% pour les lieux de cultes, daara et autres infrastructures.

Sur les 25 édicules recensés seuls 3 sont adéquats (VIP ou fosse septique). La plupart des édicules sont de type Pété caractérisés 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.

3.4 Conclusions

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

Les taux d'accès à l'assainissement adéquat semi-collectif, collectif et individuel sont très faibles : 6% pour l'ensemble des infrastructures publiques, 7% pour les infrastructures de santé et d'éducation et 13% des ménages.

PARTIE B- PLAN D'INVESTISSEMENT COMMUNAL

I. OBJECTIFS POUR 2015

1.1 Eau potable

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

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

1.2 Assainissement

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

L'objectif du plan communal à l'horizon 2015 est qu'à cette date (i) 57 % 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 34204 personnes. Pour réaliser l'objectif d'accès en 2015, il faut assurer la desserte de 17102 personnes par la construction de 57 EPE sur les 114 EPE qui permettraient d'atteindre une desserte à 100% dans la CR.

2.2 Assainissement

Toutes les infrastructures éducatives ou sanitaires ainsi que le marché permanent de Thilambol et le marché hebdomadaire de Galoya disposeront d'un édicule public standard, entretenu et fonctionnel.

En 2015, au moins 1606 ménages supplémentaires (en plus des 13% des ménages actuels disposant d'un accès adéquat) représentant 19996 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 14 localités dont la population sera supérieure à 1000 habitants en 2015, particulièrement les localités de Galoya Peulh, Galoya Toucouleur, Diaba, Mbolo Birane et Boguel dont la population sera supérieure à 3000 habitants.

III. COMPOSANTES DU PLHA

3.1 Développement des infrastructures d'eau potable

Le développement des infrastructures d'eau potable de la CR comprend quinze (15) projets:

- Densification de 7 adductions d'eau existantes ;
- Remise en état et renforcement d'une adduction d'eau ;
- Extension de 3 adductions d'eau existantes ;
- Construction de 1 adduction d'eau multivillages ;
- Construction de 3 adductions d'eau villageoises ;
- Etudes d'exécution et contrôle des travaux.

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.

| N° | Projet | Localité bénéficiaire | Population | EPE |
|-------|---|---|------------|-----|
| EP-1 | Densification de l'AEMV de Boguel | Boguel | 2126 | 6 |
| EP-2 | Densification de l'AEV de Boki Yalalbé | Boki Yalalbé | 950 | 3 |
| EP-3 | Densification de l'AEMV de Diaba Lidoubé | Diaba Lidoubé | 3000 | 7 |
| EP-4 | Densification de l'AEMV de Galoya Toucouleur | Galoya Peulh | 2616 | 11 |
| | | Galoya Toucouleur | 5859 | 15 |
| EP-5 | Remise à niveau et densification de l'AEV de Guirwass | Guirwass | 443 | 1 |
| EP-6 | Densification de l'AEMV de Lougué | Lougué Peulh | 1579 | 5 |
| | | Lougué Torobé | 1281 | 5 |
| | | Lougue Sebbés | 773 | 3 |
| EP-7 | Densification de l'AEV de Mbolo Birane | Mbolo Birane | 3458 | 9 |
| EP-8 | Densification de l'AEV de Thillouqui | Thillouqui | 1500 | 3 |
| EP-9 | Création d'une nouvelle AEMV à Sinthiou Amadou Mairame | Sinthiou Amadou Mairame, Dougou | 1236 | 5 |
| EP-10 | Création d'une nouvelle AEV à Toufndé Gandé | Toufndé Gandé | 350 | 1 |
| EP-11 | Création d'une nouvelle AEV à Winding (équipement solaire sur PM) | Winding | 148 | 1 |
| EP-12 | Extension de l'AEMV de Boguel | Sinthiou Boguel | 671 | 3 |
| EP-13 | Extension de l'AEMV de Galoya | Thilambol Diabanabés, Thilambol Dianancobés | 987 | 4 |
| EP-14 | Extension de l'AEMV de Diaba | Harlao, Maloum Diaba, Mbolo Aly Sidy | 1649 | 7 |
| EP-15 | Création d'une nouvelle AEV à Ganguel | Ganguel | 713 | 3 |
| EP-16 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Galoya Toucouleur | | |
| EP-17 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Diaba Lidoubé | | |
| EP-18 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Mbolo Birane | | |
| EP-19 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Thillouqui | | |
| EP-20 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Lougué | | |
| EP-21 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Boki Yalalbé | | |
| EP-22 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Lour Ouolof | | |
| EP-23 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Guirwass | | |

Tableau 13 : 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 treize (13) édifices publics ;
- la construction de 1606 systèmes d'assainissement individuel.

Les projets d'édifices publics concernent un (1) poste de santé, cinq (5) cases de santé et sept (7) écoles élémentaires et un (1) collège. 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 1909 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° | Localité bénéficiaire | Infrastructure | Projet |
|-------|------------------------|-------------------|------------------------|
| AS-1 | Galoya | Poste de santé | Nouvel édicule |
| AS-2 | Guirwass | Case de santé | Nouvel édicule |
| AS-3 | Lour Wolof | Case de santé | Nouvel édicule |
| AS-4 | Boki Yalalbé | Case de santé | Nouvel édicule |
| AS-5 | Sinthiou Amadou Marème | Case de santé | Nouvel édicule |
| AS-6 | Toufdé Gandé | Case de santé | Nouvel édicule |
| AS-7 | Harlao | Ecole élémentaire | Nouvel édicule |
| AS-8 | Diaba Lidouby | Ecole élémentaire | Nouvel édicule |
| AS-9 | Mbolo Birane | Ecole élémentaire | Nouvel édicule |
| AS-10 | Boguel | Ecole élémentaire | Nouvel édicule |
| AS-11 | Lougué Sebbé | Ecole élémentaire | Nouvel édicule |
| AS-12 | Sambowté | Ecole élémentaire | Nouvel édicule |
| AS-13 | Galoya | Ecole élémentaire | Nouvel édicule |
| AS-13 | Galoya | Collège | Nouvel édicule |
| AS-14 | Communauté Rurale | Ménage | Latrine+BàL+Puisard+LM |

Tableau 14: 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 12 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 12 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 557,865 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 | Densification de l'AEMV de Boguel | Boguel | 10 500 000 | 1 050 000 | 11 550 000 | 577 500 | 12 127 500 |
| EP-2 | Densification de l'AEV de Boki Yalalbé | Boki Yalalbé | 5 250 000 | 525 000 | 5 775 000 | 288 750 | 6 063 750 |
| EP-3 | Densification de l'AEMV de Diaba Lidoubé | Diaba Lidoubé | 12 250 000 | 1 225 000 | 13 475 000 | 673 750 | 14 148 750 |
| EP-4 | Densification de l'AEMV de Galoya Toucouleur | Galoya Peulh | 19 250 000 | 1 925 000 | 21 175 000 | 1 058 750 | 22 233 750 |
| | | Galoya Toucouleur | 26 250 000 | 2 625 000 | 28 875 000 | 1 443 750 | 30 318 750 |
| EP-5 | Remise à niveau et densification de l'AEV de Guirwass | Guirwass | 1 750 000 | 175 000 | 1 925 000 | 96 250 | 2 021 250 |
| EP-6 | Densification de l'AEMV de Lougué | Lougué Peulh | 8 750 000 | 875 000 | 9 625 000 | 481 250 | 10 106 250 |
| | | Lougué Torobé | 8 750 000 | 875 000 | 9 625 000 | 481 250 | 10 106 250 |
| | | Lougue Sebbés | 5 250 000 | 525 000 | 5 775 000 | 288 750 | 6 063 750 |
| EP-7 | Densification de l'AEV de Mbolo Birane | Mbolo Birane | 15 750 000 | 1 575 000 | 17 325 000 | 866 250 | 18 191 250 |
| EP-8 | Densification de l'AEV de Thillouqui | Thillouqui | 5 250 000 | 525 000 | 5 775 000 | 288 750 | 6 063 750 |
| EP-9 | Création d'une nouvelle AEMV à Sinthiou Amadou Mairame | Sinthiou Amadou Mairame, Dougou | 86 950 000 | 8 695 000 | 95 645 000 | 4 782 250 | 100 427 250 |
| EP-10 | Création d'une nouvelle AEV à Toufndé Gandé | Toufndé Gandé | 77 000 000 | 7 700 000 | 84 700 000 | 4 235 000 | 88 935 000 |
| EP-11 | Création d'une nouvelle AEV à Winding (équipement solaire sur PM) | Winding | 44 000 000 | 4 400 000 | 48 400 000 | 2 420 000 | 50 820 000 |
| EP-12 | Extension de l'AEMV de Boguel | Sinthiou Boguel | 9 250 000 | 925 000 | 10 175 000 | 508 750 | 10 683 750 |
| EP-13 | Extension de l'AEMV de Galoya | Thilambol Diabanabés, Thilambol Dianancobés | 28 250 000 | 2 825 000 | 31 075 000 | 1 553 750 | 32 628 750 |
| EP-14 | Extension de l'AEMV de Diaba | Harlao, Maloum Diaba, Mbolo Aly Sidy | 28 250 000 | 2 825 000 | 31 075 000 | 1 553 750 | 32 628 750 |
| EP-15 | Création d'une nouvelle AEV à Ganguel | Ganguel | 75 550 000 | 7 555 000 | 83 105 000 | 4 155 250 | 87 260 250 |
| EP-16 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Galoya Toucouleur | 3 000 000 | 300 000 | 3 300 000 | 165 000 | 3 465 000 |
| EP-17 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Diaba Lidoubé | 3 000 000 | 300 000 | 3 300 000 | 165 000 | 3 465 000 |
| EP-18 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Mbolo Birane | 3 000 000 | 300 000 | 3 300 000 | 165 000 | 3 465 000 |
| EP-19 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Thillouqui | 3 000 000 | 300 000 | 3 300 000 | 165 000 | 3 465 000 |
| EP-20 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Lougué | 3 000 000 | 300 000 | 3 300 000 | 165 000 | 3 465 000 |
| EP-21 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Boki Yalalbé | 3 000 000 | 300 000 | 3 300 000 | 165 000 | 3 465 000 |
| EP-22 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Lour Ouolof | 3 000 000 | 300 000 | 3 300 000 | 165 000 | 3 465 000 |
| EP-23 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Guirwass | 3 000 000 | 300 000 | 3 300 000 | 165 000 | 3 465 000 |
| | TOTAL COMPOSANTE | | 483 000 000 | 48 300 000 | 531 300 000 | 26 565 000 | 557 865 000 |

Tableau 15: 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 533,032 FCFA 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 | | Coût estimatif (x 1000 FCFA HT) | | | | |
|------------------|--|------------------------|---------------------------------|------------|-------------|------------|-------------|
| | | | F & T | E& C | TOTAL | I& D | TOTAL |
| AS-1 | Construction d'un nouvel édicule pour le poste de santé | Galoya | 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 | Guirwass | 4 000 000 | 400 000 | 4 400 000 | 220 000 | 4 620 000 |
| AS-3 | Construction d'un nouvel édicule pour la case de santé | Lour Wolof | 4 000 000 | 400 000 | 4 400 000 | 220 000 | 4 620 000 |
| AS-4 | Construction d'un nouvel édicule pour la case de santé | Boki Yalalbé | 4 000 000 | 400 000 | 4 400 000 | 220 000 | 4 620 000 |
| AS-5 | Construction d'un nouvel édicule pour la case de santé | Sinthiou Amadou Marème | 4 000 000 | 400 000 | 4 400 000 | 220 000 | 4 620 000 |
| AS-6 | Construction d'un nouvel édicule pour la case de santé | Toufndé Gandé | 4 000 000 | 400 000 | 4 400 000 | 220 000 | 4 620 000 |
| AS-7 | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire | Harlao | 4 000 000 | 400 000 | 4 400 000 | 220 000 | 4 620 000 |
| AS-8 | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire | Diaba Lidouby | 4 000 000 | 400 000 | 4 400 000 | 220 000 | 4 620 000 |
| AS-9 | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire | Mbolo Birane | 4 000 000 | 400 000 | 4 400 000 | 220 000 | 4 620 000 |
| AS-10 | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire | Boguel | 4 000 000 | 400 000 | 4 400 000 | 220 000 | 4 620 000 |
| AS-11 | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire | Lougué Sebbé | 4 000 000 | 400 000 | 4 400 000 | 220 000 | 4 620 000 |
| AS-12 | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire | Sambowté | 4 000 000 | 400 000 | 4 400 000 | 220 000 | 4 620 000 |
| AS-13 | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire | Galoya | 8 000 000 | 800 000 | 8 800 000 | 440 000 | 9 240 000 |
| AS-14 | Construction d'un nouvel édicule pour le collège | Galoya | 4 000 000 | 400 000 | 4 400 000 | 220 000 | 4 620 000 |
| AS-15 | Construction de latrines, bacs à laver+ puisards et lave-main pour les ménages | Communauté Rurale | 401 500 000 | 40 150 000 | 441 650 000 | 22 082 500 | 463 732 500 |
| TOTAL COMPOSANTE | | | 461 500 000 | 46 150 000 | 507 650 000 | 25 382 500 | 533 032 500 |

Tableau 16 : 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 131 millions FCFA HT, dont (i) 27,7 millions FCFA pour le volet "eau potable" (ii) 83,3 MFCFA pour le volet "Assainissement", et (iii) 20 MFCFA pour le volet "Etudes et activités spécifiques".

| N° | Composante | 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 | 27 720 000 |
| IEC et renforcement de capacités « Assainissement » | | | |
| ET-2 | Services Ong pour gestion des édicules | 0,2 millions FCFA/Edicule | 3 000 000 |
| ET-3 | Services BE/ONG pour assainissement individuel | 0,05 Millions FCFA/latrine | 80 300 000 |
| 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 | | | 131 020 000 |

Tableau 17: 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 | 530 145 000 | 26 507 250 | 503 637 750 |
| ASSAINISSEMENT | 533 032 500 | 46 373 250 | 486 659 250 |
| IEC | 131 020 000 | 6 551 000 | 124 469 000 |
| TOTAL | 1 194 197 500 | 79 431 500 | 1 114 766 000 |

Tableau 18: Récapitulatif et plan de financement

Le coût total de mise en oeuvre du PLHA s'élève à 1, 194 milliard 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 individuel", soit 46,3 millions FCFA et 5% des investissements de la composante « Eau potable » soit 26,5 millions FCFA. Globalement, la contribution des populations et ressortissants au financement du PLHA est arrondie à 79,4 millions FCFA en intégrant la contribution au volet IEC qui se chiffre à 6,55 millions.

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.

Le financement à mobiliser entre 2007 et 2015 auprès de l'Etat et des partenaires en coopération non gouvernementale s'élève à 1,114 milliard FCFA sur une période de 9 ans.

4.5 Projets et actions en cours

Le financement du PLHA n'intègre pas les projets et actions en cours, dont les réalisations projetées ont été prises en compte dans les bilans d'accès et de desserte en eau potable.

En 2007, au cours de l'élaboration du PLHA, aucun projet en cours n'a été recensé. Cette situation place la CR parmi les plus prioritaires en matière d'amélioration du taux de desserte malgré un accès très satisfaisant.

PARTIE C- ANNEXES

Annexe I Cartes

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

Annexe II Données d'inventaires

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

Annexe III Etudes et conception des projets

- 3.1 Fiches APS-AEP
- 3.2 Fiche récapitulative APS-Assainissement