

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

**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 Ndindy**

**Version finale: 30 octobre 2007**

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



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



**Réalisé par SEMIS**

## Sommaire

|   |           |
|---|-----------|
| <b>PARTIE A- ETAT DES LIEUX.....</b>  | <b>6</b>  |
| I.  PRÉSENTATION DE LA COMMUNAUTÉ RURALE.....   | 7         |
| 1.1  Caractéristiques générales.....  | 7         |
| 1.1.1  Situation géographique.....  | 7         |
| 1.1.2  Climat.....  | 7         |
| 1.2  Démographie.....   | 8         |
| 1.2.1  Populations.....   | 8         |
| 1.2.2  Localités.....   | 8         |
| 1.3  Activités économiques.....   | 9         |
| 1.3.1  Agriculture.....   | 9         |
| 1.3.2  Elevage.....   | 10        |
| 1.3.3  Commerce.....  | 10        |
| 1.3.4  Artisanat.....   | 10        |
| 1.4  Infrastructures de base (autres que l'eau potable et l'assainissement).....        | 11        |
| 1.4.1  Education.....   | 11        |
| 1.4.2  Santé.....   | 11        |
| 1.4.3  Electricité.....   | 11        |
| 1.5  Acteurs de développement dans la CR.....   | 11        |
| II.  BILAN DE L'ACCÈS À L'EAU POTABLE.....  | 12        |
| 2.1  Ressources en eau.....   | 12        |
| 2.1.1  Eaux de surface.....   | 12        |
| 2.1.2  Eaux souterraines.....   | 12        |
| 2.2  Synthèse d'inventaire des infrastructures de production et distribution d'eau..... | 13        |
| 2.2.1  Réseaux AEMV ou AEV.....   | 13        |
| 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.....    | 14        |
| 2.4.1  Cheptel.....   | 14        |
| 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.....                    | 16        |
| 3.4  Conclusions.....   | 16        |
| <b>PARTIE B- PLAN D'INVESTISSEMENT COMMUNAL.....</b>                                    | <b>18</b> |
| 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".....   | 21        |
| 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        |
| <b>PARTIE C- ANNEXES.....</b>   | <b>26</b> |

## **Liste des abréviations**

|       |   |
|-------|---|
| AB    | Abreuvoir   |
| AEV   | (Système d') adduction d'eau villageois                                   |
| AEMV  | (Système d') adduction d'eau multi-villages                               |
| AEP   | Approvisionnement en eau potable  |
| APS   | Avant-projet sommaire   |
| ARD   | Agence régionale de développement   |
| 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  |
| 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 : Population estimée.....   | 8  |
| Tableau 2 : Population déterminée suite aux enquêtes.....   | 8  |
| Tableau 3 : Liste des localités et population.....  | 9  |
| Tableau 4 : Caractéristiques démographiques de la CR.....   | 9  |
| Tableau 5 : Cheptel de la CR et de l'arrondissement.....  | 10 |
| Tableau 6 : Typologie du cheptel de la CR.....  | 10 |
| Tableau 7 : Normes de couverture sanitaire.....   | 11 |
| Tableau 8 : Caractéristiques des aquifères.....   | 12 |
| Tableau 9 : Normes eau potable OMS et UE/Fra.....   | 12 |
| Tableau 10 : Caractéristiques des réseaux AE(M)V de la CR.....                                      | 13 |
| Tableau 11 : Taux d'accès à l'eau.....  | 14 |
| Tableau 12 : Population non desservie et besoins en EPE.....  | 14 |
| Tableau 13: Inventaire des infrastructures d'assainissement dans les infrastructures publiques..... | 15 |
| Tableau 14 : Inventaire des infrastructures d'assainissement dans les concessions.....              | 16 |
| Tableau 15 : Taux d'accès des ménages à l'assainissement individuel.....                            | 16 |
| Tableau 16 : Liste des projets d'eau potable avec leur priorité.....                                | 20 |
| Tableau 17: Liste des projets d'assainissement communautaire avec leur priorité.....                | 21 |
| Tableau 18: Récapitulatif des coûts estimatifs des infrastructures d'eau potable.....               | 23 |
| Tableau 19 : Récapitulatif des coûts estimatifs des infrastructures d'assainissement.....           | 24 |
| Tableau 20: Récapitulatif des coûts estimatifs des mesures d'accompagnement d calcul Montant.....   | 25 |
| Tableau 21: Récapitulatif et plan de financement.....   | 25 |

## FICHE DE SYNTHÈSE PLHA

| <b>NDINDY</b>   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Population</b>   |   |  |
| ▪ Population 2007:  | 13530   | (estimation)   |
| ▪ Taux de croissance:   | 1,0%  | (moyenne départementale composante rurale -RGPH III) |
| ▪ Population 2015:  | 14651   | (projection)   |
| <b>Taux d'accès à l'eau potable en 2007</b>                                   |   |  |
| ▪ Taux d'accès à l'eau potable:   | 52%   | (Moyenne nationale 64%)                              |
| ▪ Taux de desserte en eau potable:  | 47%   | (cf. définition en annexe)                           |
| ▪ Taux d'accès assainissement (ménages):                                      | 40%   | (PLHA 2007)  |
| ▪ Taux d'accès assainissement (inf.santé,éduc.):                              | 22%   | (PLHA 2007)  |
| <b>Objectifs globaux</b>  |   |  |
| ▪ Réalisation des objectifs du PLD  |   |  |
| ▪ Accès à l'eau potable et l'assainissement pour toute la population de la CR |   |  |
| <b>Objectifs spécifiques pour 2015</b>  |   |  |
| ▪ Taux d'accès à l'eau potable  | 76%   | (minimum)  |
| ▪ Taux d'accès assainissement (ménages)                                       | 70%   | (minimum)  |
| ▪ Taux accès assainissement (infr. Educ, Santé)                               | 100%  | (minimum)  |
| + 4148  | personnes avec accès adéquat à l'eau potable (minimum)    |  |
| + 4598  | personnes avec accès adéquat à l'assainissement (minimum) |  |
| + 18  | infrastructures avec assainissement adéquat               |  |
| <b>1. Développement des infrastructures d'eau potable</b>                     |   |  |
| ▪ Densification de  | 0   | adduction d'eau existante                            |
| ▪ Remise en état et renforcement de   | 0   | adduction d'eau existante                            |
| ▪ Extension de  | 1   | adduction d'eau existante                            |
| ▪ Construction de   | 1   | adduction d'eau multivillages                        |
| ▪ Construction de   | 0   | adduction d'eau villageoises                         |
| ▪ Construction de   | 0   | puits modernes protégés                              |
| ▪ Etudes d'exécution et contrôle des travaux                                  |   |  |
| <b>2. Développement des infrastructures d'assainissement</b>                  |   |  |
| ▪ Construction de   | 463   | systèmes d'assainissement individuels                |
| ▪ Construction de   | 18  | édicules publics                                     |
| ▪ Etudes d'exécution et contrôle des travaux                                  |   |  |
| <b>3. Mesures d'accompagnement</b>  |   |  |
| ▪ IEC et renforcement de capacités pour l'eau potable                         |   |  |
| ▪ IEC et renforcement de capacités pour l'assainissement                      |   |  |
| ▪ Etudes et activités spécifiques   |   |  |
| <b>Coût du programme (millions FCFA HT):</b>                                  |   |  |
|   | <b>579 768 464</b>  | <b>dont</b>  |
| ▪ Infrastructures d'eau potable:  | 312 658 500   | 54%  |
| ▪ Infrastructures d'assainissement:   | 216 888 511   | 37%  |
| ▪ Mesures d'accompagnement:   | 50 221 452  | 9%   |
| <b>Plan de financement:</b>   |   |  |
| ▪ Communauté rurale et populations:   | 39 832 849  | 7%   |
| ▪ Partenaires au développement:   | 539 935 615   | 93%  |

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

# I. PRÉSENTATION DE LA COMMUNAUTÉ RURALE

## 1.1 Caractéristiques générales

### 1.1.1 Situation géographique.

Située dans la région de Diourbel, département de Diourbel, arrondissement de Ndindy, la Communauté rurale de Ndindy couvre une surface de 174 km<sup>2</sup> et est limitée (i) à l'est par la CR de Ndankh Sène (ii) à l'ouest par les CR de Keur Ngalgou et Taïba Moutoupha, (iii) au nord par la CR de Thilmakha et (iv) au sud par la CR de Touré Mbonde.

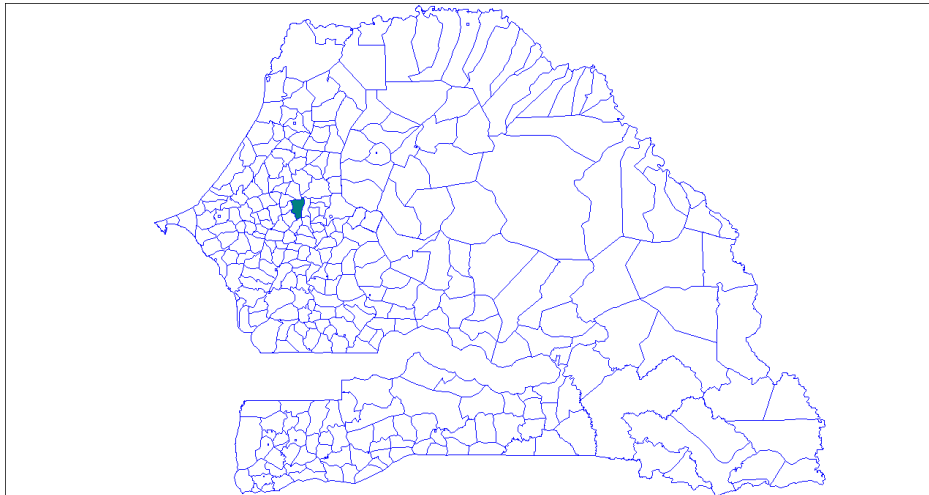


Figure 1: Carte de situation de la CR

### 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). La pluviométrie varie de 200 mm à 500 mm. La région de Diourbel est située entre les isohyètes 400 et 600 mm. La pluviométrie de la CR de Ndindy, du fait de sa position par rapport aux isohyètes se rapproche plus de 400 mm. Elle est plus faible que celle des autres Communautés Rurales de la région situées plus au sud.

La pluviométrie a connu une baisse constante dans toute la région avec le déplacement des isohyètes. La particularité est que ce type de pluviométrie présente 2 variabilités, très marquées au nord, dans l'espace et dans le temps (interannuel).

D'ailleurs, la répartition dans le temps avec des pluies de fin de saison remplissant les mares entre dans la notion de bon hivernage pour les pasteurs.

Les températures moyennes annuelles sont d'environ 30 °c avec un minima moyen de 20 °c et un maxima moyen de 35°c.

L'alizé continental soufflant généralement du Nord, Nord – Est est chaud et sec. Il est responsable des températures très élevées avec de forts taux d'évaporation. Il provoque la fonte des semis des pépinières exposées au vent. L'harmattan vent brûlant et rempli de poussières souffle sur toute la zone de Mai en Juin. La mousson vent chargé d'humidité est responsable des précipitations et n'atteint la zone que vers le mois de Juillet. Il est à noter aussi que l'influence de l'alizé maritime sur la zone est relativement faible.

## 1.2 Démographie

### 1.2.1 Populations

Le RGPH III indique pour la CR une population en 2003 de 13310 personnes avec une moyenne de 10,3 personnes par ménage pour le département de Diourbel. 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 1% pour la composante rurale du département de Diourbel. Ce taux est faible par rapport à la moyenne régionale qui s'établit à 3,4%. En appliquant le taux de 1%, la population projetée en 2007 avoisine celle déterminée à l'issue des enquêtes de terrain.

Sur cette base, la population 2007 est normalement estimée à 13850 personnes et devrait atteindre 14998 personnes en 2015, ce qui classe la CR parmi les plus faiblement peuplées du Sénégal (cf. Tableau I ci-après).

#### Population estimée en 2007 et 2015

Taux Ac. Nat: 1,00%

| Population          | 2003   | Estimation 2007 | Estimation 2015 |
|---------------------|--------|-----------------|-----------------|
| Population de la CR | 13 310 | 13 850          | 14 998          |
| Ménages de la CR    | 1 292  | 1 345           | 1 456           |

**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 légère sous-estimation de 320 et 347 habitants pour 2007 et 2015 par rapport aux projections du tableau 1. Ces écarts sont acceptables car ne représentant qu'une baisse de 2,3%. Ils s'expliquent souvent 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: 1,00%

| Population          | 2003   | Estimation 2007 | Estimation 2015 |
|---------------------|--------|-----------------|-----------------|
| Population de la CR | 13 310 | 13 530          | 14 651          |
| Ménages de la CR    | 1 292  | 1 314           | 1 422           |

**Tableau 2 : Population déterminée suite aux enquêtes**

Les résultats obtenus lors des enquêtes légèrement inférieurs aux projections seront donc considérés pour la suite.

La communauté rurale est majoritairement constituée de Ouolofs et Sérères. Les autres catégories ethniques sont minoritaires : peulhs, toucouleur, maure notamment.

### 1.2.2 Localités

On recense 43 villages administratifs dans la CR. Ces données situent la parmi les CR disposant du plus grand nombre de localité. Le tableau suivant donne la liste des localités, les références administratives et la population.



| Localité             | Population |
|----------------------|------------|
| BOHE                 | 129        |
| COKI GOUYE           | 1 195      |
| DAGA                 | 236        |
| DAROU DIA            | 100        |
| DAROU NDIAMB         | 118        |
| DAROU SALAO          | 146        |
| DIAMAKHEUL I         | 56         |
| DIAMAKHEUL II        | 149        |
| DIONGO               | 424        |
| GOUYE GAYE           | 322        |
| KEUR AMADOU COUMBANE | 202        |
| KEUR MOR DIOP        | 325        |
| KEUR MOUSSEUH SALL   | 328        |
| LAMBEYE              | 67         |
| LAYABE               | 331        |
| LOUMBEL              | 81         |
| LOUMENE (KEUR AWA)   | 436        |
| MBARASSI             | 32         |
| MBOBENE GOUYE        | 327        |
| MERINA SYLL          | 496        |
| NDEME NDIAYE         | 198        |

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| NDEME SARR          | 176           |
| NDIATACK DAROU NGOM | 757           |
| NDIECK PINTHIE      | 110           |
| NDIMB 1             | 300           |
| NDIMB II            | 320           |
| NDINDY              | 2 248         |
| NDJIGUEUL I         | 204           |
| NDJIGUEUL II        | 64            |
| NGAYE               | 326           |
| NGAYE NGAYE         | 138           |
| NGHOSSE             | 229           |
| NGUEYENE            | 217           |
| PAYE PAYE           | 217           |
| TAIBA SANTHIE I     | 175           |
| TAIBA DIAGNE 1      | 247           |
| TAIBA DIAGNE 2      | 201           |
| TAIBA NDAW          | 0             |
| TALAKH              | 464           |
| THIAMENE            | 159           |
| THIEGNE             | 178           |
| TOUBA COKI          | 994           |
| YEOL                | 108           |
| <b>Total</b>        | <b>13 530</b> |

**Tableau 3 : Liste des localités et population.**

Le tableau suivant donne la répartition des 43 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  | 2                | 2                     | 39         | 43     |
| Population 2007      | 3 443            | 1 751                 | 8 335      | 13 530 |
| Population H 2015    | 3 729            | 1 896                 | 9 026      | 14 651 |
| % population totale  | 25%              | 13%                   | 62%        | 100%   |
| % nb. localités      | 5%               | 5%                    | 91%        | 100%   |

**Tableau 4 : Caractéristiques démographiques de la CR**

Parmi ces 44 villages, on ne dénombre que 2 centres de plus de 1000 habitants, soit 5% de l'effectif. Toutes les autres localités ont une population peu importante, dont 2 sont comprises entre 500 et 1000. Plus de 90% des villages de la CR sont peuplés de moins de 500 habitants. La communauté rurale subit fortement les effets des mouvements de la population vers les centres urbains et l'extérieur du pays. Aussi, une forte migration vers Touba (pôle religieux et capitale du mouridisme) est notée. Les populations démunies, migrent vers cette cité à la quête d'une meilleure situation. Le taux d'accroissement naturel confirme ce phénomène.

En 2015, la proportion de localités de plus de 1000 habitants évoluera très peu, passant de 2 à 3, en conservant le même taux d'accroissement naturel. Cette catégorie de localités concentrera 33% de la population.

### 1.3 Activités économiques

#### 1.3.1 Agriculture

L'agriculture constitue la première activité de la population. Elle est type est traditionnelle, extensive et sous pluies. Malgré la baisse progressive de la qualité des sols, l'usage des engrais n'est pas courant, ce qui occasionne la faiblesse des rendements. La culture de mil et d'arachide est plus pratiquée. On note aussi la pratique de la culture de niébé, de haricots, de pastèque de maïs. A l'exception de l'arachide commercialisée au niveau des huileries ou comme semences, les

autres cultures sont vivrières et servent à l'autoconsommation des ménages. L'arachide procure aux ménages l'essentiel de leur revenus monétaires.

### 1.3.2 Elevage

Il constitue la seconde activité après les cultures. Basé sur un système traditionnel, extensif et sédentaire, les éleveurs les plus passionnés sont les Sérères qui entretiennent d'importants troupeaux dont le fumier fertilise systématiquement les champs. Dans cette forme d'élevage sédentaire, les bêtes pâturent librement en saison sèche sur l'ensemble du terroir villageois et sont conduites en hivernage, sous la surveillance des bergers dans les secteurs maintenus temporairement en jachère.

Le tableau suivant donne les détails de la composition du cheptel de la CR.

| Arrondissement | CR                   | Effectifs estimés |       |         |        |       |        | Cheptel en Ubt | %     |
|----------------|----------------------|-------------------|-------|---------|--------|-------|--------|----------------|-------|
|                |                      | Bovins            | Ovins | caprins | Equins | Asins | Volail |                |       |
| Ndindy         | Ndindy               | 4000              | 6000  | 4000    | 1000   | 400   | 4000   | 6 700          | 28%   |
|                | Ndankh sène          | 2500              | 2000  | 1500    | 900    | 250   | 2000   | 4 050          | 17%   |
|                | Taïba Moutoupha      | 2500              | 2500  | 1500    | 1000   | 400   | 1500   | 4 300          | 18%   |
|                | Keur Ngalgou         | 3000              | 2500  | 1500    | 800    | 300   | 1000   | 4 550          | 19%   |
|                | Gade Escale          | 2500              | 4000  | 2000    | 800    | 300   | 2000   | 4 350          | 18%   |
|                | Total arrondissement |                   | 14500 | 17000   | 10500  | 4500  | 1650   | 10500          | 23950 |

**Tableau 5 : Cheptel de la CR et de l'arrondissement**

D'après ce tableau, la CR concentre 26% du cheptel (en ubt) de l'arrondissement, 10% du cheptel du département de Diourbel et 3% du cheptel de la région. Au niveau régional, cet inventaire place la CR de Ndindy au 14<sup>ème</sup> rang en terme d'importance du cheptel après la CR de Touba Mosquée.

| Catégorie | Effectif estimé en tête | Effectif estimé en UBT | % du total en UBT |
|-----------|-------------------------|------------------------|-------------------|
| Bovins    | 4000                    | 4000                   | 60%               |
| Ovins     | 6000                    | 900                    | 13%               |
| caprins   | 4000                    | 600                    | 9%                |
| Equins    | 1000                    | 1000                   | 15%               |
| Asins     | 400                     | 200                    | 3%                |
| Volail    | 4000                    | 0                      | 0%                |
| Total UBT |                         | 6700                   | 100%              |

**Tableau 6 : Typologie du cheptel de la CR**

Ce tableau montre que cheptel bovin représente en UBT près de 60% de l'effectif, ce qui renseigne sur l'importance du gros bétail dans la CR. Les ovins et caprins représentent 13% de l'effectif en ubt.

### 1.3.3 Commerce

L'activité commerciale est inégalement répartie sur l'espace du bassin arachidier. Le commerce de gros est essentiellement concentré dans les zones urbaines notamment dans les capitales régionales. Il existe néanmoins des marchés hebdomadaires ou permanents de moindre importance, où sont commercialisés des denrées alimentaires, des biens d'habillement et d'équipement, du bétails...

### 1.3.4 Artisanat

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

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

### 1.4.1 Education

La CR dispose de 17 écoles élémentaires et d'un collège ce qui révèle un taux de couverture en infrastructures scolaires assez important de 44%. Il existe par ailleurs près de 12 daaras et 2 classes d'alphabétisation.

### 1.4.2 Santé

La CR ne dispose que d'un poste de santé et 4 cases de santé. La CR intègre le district de santé de Diourbel. 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 13530 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 13530 hbts  |
| Sage femme      | 1 pour 300 femmes en âge de reproduction |                    |

**Tableau 7 : 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 13530 habitants : ce taux est très en deçà des recommandation de l'OMS,
- 1 infirmier pour 13530 habitants : ce taux n'est pas conforme à la norme OMS.

Le nombre d'habitant par poste de santé est supérieur à la moyenne nationale (1 poste de santé pour 11500), ce qui révèle un déficit important en infrastructures de santé. Le taux de couverture en terme de population/infirmier est meilleur que la moyenne nationale qui est d'un infirmier pour 8700 habitants.

### 1.4.3 Electricité

Le village de Ndindy par ailleurs chef-lieu de CR et d'arrondissement, dispose du service d'électrification. En plus de ce village, on dénombre dans la CR 3 autres localités électrifiées.

## 1.5 Acteurs de développement dans la CR

### L'Agence Régionale de Développement de Thiès.

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...

### L'Agence Nationale de Conseil Agricole et Rural

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

### Ong, projets et programmes

Il existe en grand nombre dans la CR. La CR compte plusieurs partenaires extérieurs qui ont aidé à l'élaboration du PLD.

## 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 3 ouvrages tiré de la base de données PROGRES de la DGPRES. Deux ouvrages captent le paléocène à une profondeur moyenne de 158 m et un ouvrage capte le maastrichtien à 345 m. Le tableau résume les caractéristiques physico-chimiques.

| Aquifère      | Profondeur équipée | Résidu Sec | Cl      | F   | Fe |
|---------------|--------------------|------------|---------|-----|----|
| Maastrichtien | 345,4              | 246,0      | 1 028,1 | 3,0 |    |
| Paléocène     | 158,1              | 2 914,0    | 1 025,0 |     |    |

**Tableau 8 : Caractéristiques des aquifères**

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

Cette partie du territoire, où on rencontre plusieurs aquifères (paléocène, éocène, maastrichtien), se caractérise par une minéralisation importante de la nappe maastrichtienne (entre 1500 et 2500 mg/l) et un taux de fluorures dépassant 2,5 mg/l.

Les données tirées de la base PROGRES montrent un taux de chlorure important largement supérieur aux normes admises. Le résidu sec de la nappe paléocène dépasse aussi les normes.

| Paramètres           | Unité     | Normes OMS | Normes UE/FRA | Paléocène | Maastrichtien |
|----------------------|-----------|------------|---------------|-----------|---------------|
| Chlorures            | CL- °F    | 35         | 25 mg/l       | 1 025,0   | 1 028,1       |
| Fluorures            | F- mg/l   |            | 1,5           |           | 3,0           |
| Fer                  | Fe2+ mg/l | 0,3        | 50            |           |               |
| Résidu sec à 100 ° C | mg/l      | 1000       | 1500          | 2 914,0   | 246,0         |

**Tableau 9 : Normes eau potable OMS et UE/Fra**

A partir de ces observations, on peut conclure que les ressources en eau souterraine de la CR ne présentent pas les caractéristiques d'une eau potable. Les valeurs de chlorure et de fluorures dépasseraient nettement les limites préconisées par les normes OMS et UE/Fra. Mis à part le taux de fluorures, la qualité de la nappe maastrichtienne paraît plus acceptable que le paléocène moins profond cependant.

La nappe phréatique est fréquemment exploitée dans tous les villages pour l'approvisionnement en eau à usage domestique. Cette nappe dispose d'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

La communauté rurale ne compte qu'une seule AEMV, celle de Ndindy. Elle dessert 6880 personnes et 16 localités. Le forage (N°IRH: 113X008) est équipé d'une électropompe immergée raccordée à la ligne BT de la SENELEC fournissant un débit de 25 m<sup>3</sup>/h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 250 m<sup>3</sup>/jour et une desserte de 36 l/j/pers.

Cette desserte, conforme à la norme OMS de 35 l/pers est jugée très faible et ne permet de dégager un surplus destiné à l'abreuvement d'un cheptel. Par ailleurs, compte tenu du statut de centre religieux de Ndindy, cette desserte est de très loin inférieure à la demande en période de pointe coïncidant avec les cérémonies religieuses.

La capacité du stockage est importante (150 m<sup>3</sup>/20 m) et permet de faire face à l'accroissement des besoins et à l'amélioration de la qualité de la desserte (desserte unitaire, extension, densification...).

| Désignation | N° IRH   | Desserte      |          | Production -Stockage  |         |       |                         |                        | Distribution |    |    |     |    |
|-------------|----------|---------------|----------|-----------------------|---------|-------|-------------------------|------------------------|--------------|----|----|-----|----|
|             |          | Nb. localités | Pop 2007 | Captage /Nappe        | Energie | Pompe | CPJ (m <sup>3</sup> /j) | Stockage               | BF           | BP | PO | ABV | BJ |
| NDINDY      | 113X0008 | 16            | 6 880    | Forage /Maestrichtien | BT      | EPI   | 250                     | 150m <sup>3</sup> /20m | 42           |    | 1  | 2   |    |
| Ensemble    |          | 16            | 6 880    |                       |         |       |                         |                        | 42           | -  | 1  | 2   | -  |

**Tableau 10 : Caractéristiques des réseaux AE(M)V de la CR**

## 2.2.2 Puits modernes et forages équipés de PMH

La communauté rurale ne dispose d'aucun puits moderne.

## 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 (certaines localités sont desservies par des AEMV situées en dehors de la CR) des points d'eau modernes, s'établit à 52 % pour l'ensemble de la CR.

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| Population estimée en 2007    | 13 530     |
| Population ayant accès par BF | 7 078      |
| Population ayant accès par PM | -          |
| Population totale ayant accès | 7 078      |
| <b>Taux d'accès AEP</b>       | <b>52%</b> |

Tableau 11 : Taux d'accès à l'eau

### 2.3.2 Bilan EPE

Le bilan en EPE par localité de la CR est proche de la norme de desserte de 300 personnes par EPE. En effet, avec 42 EPE pour une population de 13 530 personnes, on obtient 1 PEPE pour 322 personnes. Ce bilan bien que satisfaisant, laisse néanmoins apparaître une situation déficitaire au niveau des localités non desservies par l'AEMV. On dénombre en effet que 36 % de localités desservies par un réseau ou un point d'eau moderne.

### 2.3.3 Taux de desserte

Le taux de desserte en eau potable reflète mieux la situation de la CR : 47% de la population est desservie par un EPE. Ce taux est déterminé en multipliant le nombre d'EPE fonctionnels par 300. Il est inférieur au taux d'accès qui détermine la population potentiellement accessible à une AEMV ou un point d'eau moderne. Il révèle le déficit en point d'eau moderne dans la partie de la CR non couverte par l'AEMV de Ndindy. Le tableau suivant indique les besoins en nouveaux EPE.

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| Population estimée en 2007          | 13 530     |
| Population desservie par BF         | 6 355      |
| Population desservie par PM         | -          |
| Population totale desservie         | 6 355      |
| <b>Taux de desserte AEP</b>         | <b>47%</b> |
| Population estimée en 2015          | 14 651     |
| Population desservie en 2015        | 6 355      |
| Population non desservie en 2015    | 8 296      |
| <b>Nombre d'EPE supplémentaires</b> | <b>28</b>  |

Tableau 12 : Population non desservie et besoins en EPE

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

On constate que sur 2 petits centres de plus de 1000 habitants, un seul (Ndindy) est desservi par un réseau AE(M)V soit un taux de 50%, inférieur aux objectifs du PEPAM qui visent 100%. Il reste à assurer la desserte du village de Coki Gouye.

## 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, situés à Ndindy, Ndème Sarr et Ndème Ndiaye. Le nombre d'ouvrages d'abreuvement semble faible compte tenu du cheptel qui pourrait transiter

dans la CR en période de transhumance. 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.

En considérant un abreuvoir pour 1000 UBT, le taux de couverture en EAB n'est que 45% et reflète un important déficit en ouvrages d'abreuvement. Les besoins en EAB supplémentaires sont estimés à 4 abreuvoirs.

## 2.4.2 Infrastructures scolaires et sanitaires

On dénombre sur un total 23 infrastructures scolaires et de santé (1 postes de santé, 4 cases de santé, 17 écoles primaires et 1 collège), seul 3 disposent d'un robinet : le poste de santé et 2 écoles élémentaires.

Pour les infrastructures non pourvus de robinet, la distance au point d'eau moderne le plus proche varie de 10 à 400 m.

## 2.5 Conclusions

L'approvisionnement en eau potable de la CR présente un retard important avec un taux d'accès de 52% et un taux desserte de 47%. Ces valeurs sont nettement inférieures à la moyenne nationale (taux d'accès de 64% en 2004). Le taux d'équipement en AEM(V) des petits centres de plus de 1000 habitants est actuellement de 50% 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.

| Type           | Nbre | Lat trad | Lat toil CM | Lat FV | Lat FS | Autre | Pas de lat | Robinet | Edicules |      | Edicules adéquats |      |
|----------------|------|----------|-------------|--------|--------|-------|------------|---------|----------|------|-------------------|------|
|                |      |          |             |        |        |       |            |         | Total    | %    | Nbre              | %    |
| Poste de santé | 1    |          | 1           |        |        |       |            | 1       | 1        | 100% | 1                 | 100% |
| Case de santé  | 4    |          |             |        |        |       | 4          |         | 0        | 0%   | 0                 |      |
| Ecole élé      | 17   |          | 4           | 0      | 0      | 2     | 12         | 2       | 6        | 35%  | 4                 | 67%  |
| Collège        | 1    |          |             |        |        |       | 1          |         | 0        | 0%   | 0                 |      |
| Marché heb     | 1    |          |             |        |        |       |            |         | 0        | 0%   | 0                 |      |
| Marché perm    | 0    |          |             |        |        |       |            |         | 0        |      | 0                 |      |
| Gare rout      | 1    |          |             |        |        |       | 1          |         | 0        | 0%   | 0                 |      |
| Place Pub      | 0    |          |             |        |        |       |            |         | 0        |      | 0                 |      |
| Lieu culte     | 64   |          |             |        |        |       |            |         | 0        | 0%   | 0                 |      |
| Daara          | 11   | 1        |             |        |        |       | 10         |         | 1        | 9%   | 0                 | 0%   |
| Autre          | 20   |          |             |        |        | 1     | 19         |         | 1        | 5%   | 0                 | 0%   |
| Total          | 120  | 1        | 5           | 0      | 0      | 3     | 47         | 3       | 9        | 8%   | 5                 | 56%  |

**Tableau 13: Inventaire des infrastructures d'assainissement dans les infrastructures publiques**

Le nombre d'ouvrage adéquat rapporté à l'ensemble des infrastructures donne un taux de 4%.

### 3.1.2 Assainissement individuel

Des enquêtes ont été menées sur un échantillon dans la totalité des 103 concessions en vue de déterminer le niveau d'équipement des ménages en latrines et leurs attitudes et pratiques en matière d'assainissement. Elles ont couvert 124 ménages représentant une population de 1231 personnes. Le tableau suivant donne la situation de l'assainissement individuel à Ndingy.

|                          |           |             |
|--------------------------|-----------|-------------|
| Latrines traditionnelles | 19        | 23%         |
| Latrines Sanplast        | 0         | 0%          |
| Latrines VIP             | 1         | 1%          |
| Latrines TCM             | 2         | 2%          |
| Latrines FS              | 0         | 0%          |
| Autres                   | 60        | 73%         |
| <b>Total</b>             | <b>82</b> | <b>100%</b> |

**Tableau 14 : Inventaire des infrastructures d'assainissement dans les concessions**

### 3.2 Accès à l'assainissement individuel

Les populations font leurs besoins, en majorité, dans des latrines comme le confirme le tableau ci-dessus. En effet 72% ménages enquêtés (72% de la population) sont équipés d'ouvrages de gestion des excréta. On note que 28 % des ménages ne disposent pas de latrines et les usagers sont contraints de pratiquer la défécation dans la nature ou chez les voisins.

|  |             |
|--|-------------|
| <b>Population totale</b>                           | <b>1231</b> |
| <b>Nombre de concession</b>                        | <b>103</b>  |
| <b>Nombre de ménages</b>                           | <b>124</b>  |
| <b>Population moyenne par ménage</b>               | <b>9,9</b>  |
| <b>Nombre de latrines adéquates</b>                | <b>39</b>   |
| <b>Nombre de ménages avec latrines adéquats</b>    | <b>50</b>   |
| <b>Taux accès ménages avec latrines adéquates</b>  | <b>40%</b>  |
| <b>Taux d'accès populations latrines adéquates</b> | <b>40%</b>  |

**Tableau 15 : Taux d'accès des ménages à l'assainissement individuel**

Parmi les 83 latrines recensées pour 124 ménages, 39 ouvrages soit 47% sont jugés adéquats. Ce qui donne un taux d'équipement adéquat des ménages de 40%. Ce taux est largement supérieur au taux national de 17% déterminé en 2004 et concernant les ménages ruraux.

Il n'existe qu'un ménage disposant d'un lave-mains. Il n'y a 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 des ouvrages, 71% des latrines en palissade à ciel ouvert, 24% sont en parpaing et tôle de zinc, 3% sont à l'intérieur des habitations.

Dans l'ensemble l'état apparent des superstructures des ouvrages est jugé passable pour 38% des ouvrages et mauvais pour 30%. Seuls 20% des latrines sont en bon état. Comme ouvrage complémentaire, 146 douches ont été recensées dans 98 ménages.

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

Seuls 4 écoles et collège et 1 poste de santé disposent d'ouvrages d'assainissement adéquat. Sur les 120 infrastructures recensées, 5 disposent de latrines soit un faible taux d'équipement adéquat de 4%.

### 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 totalement aux spécifications du PEPAM.



Les taux d'accès à l'assainissement adéquat semi-collectif, collectif et individuel sont faibles : 4% pour les infrastructures publiques, 22% en considérant uniquement les infrastructures d'éducation et de santé et 2,4 % 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 76 % 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) 70 % 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 8296 personnes. Pour réaliser l'objectif d'accès en 2015, il faut assurer la desserte de 4148 personnes par la construction de 14 EPE sur les 28 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 permanent recensés disposeront d'un édifice public standard, entretenu et fonctionnel.

En 2015, au moins 463 ménages représentant 4598 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 3 localités de la CR de Ndingy dont la population sera supérieure à 1000 habitants en 2015.

## **III. COMPOSANTES DU PLHA**

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

Le développement des infrastructures d'eau potable de la CR comprend huit (8) projets:

- Extension d'une adduction d'eau existante ;
- Construction d'une adduction d'eau multivillage ;
- 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  | Extension de l'AEMV de Ndindy                     | Bohé, Coki Gouye, Loumbel, Ndieck Penthie, Ndjigueul 1 et 2, Ngaye Ngaye, Thiamène  | 2 017      | 10  |
| EP-2  | Création d'une nouvelle AEMV à Ndimb 2            | Daga, Darou Dia, Diamakheul 1 et 2, Keur Mor Diop, Loumène (Keur Awa), Mbobène Gouye Ndiatack Darou, Ngom, Ndimb2, Ngaye, Nghossé, Ngueyene, Paye Paye, Ta'ba Santhie, Thiegne, Yeoul, Darou Ndimb, Darou Salao | 4 047      | 18  |
| EP-24 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Ndindy  |            |     |

**Tableau 16 : 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 dix-huit (18) édifices publics ;
- la construction de 463 systèmes d'assainissement individuel.

Les projets d'édifices publics concernent quatre (4) cases de santé et sept (13) 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 463 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  | KOKI GOUYE            | Case de santé     | Nouvel édifice |
| AS-2  | LAYABE                | Case de santé     | Nouvel édifice |
| AS-3  | NDEME NDIAYE          | Case de santé     | Nouvel édifice |
| AS-4  | DAROU SALAM           | Case de santé     | Nouvel édifice |
| AS-5  | TALAKH                | Ecole élémentaire | Nouvel édifice |
| AS-6  | KOKI GOUYE            | Ecole élémentaire | Nouvel édifice |
| AS-7  | TOUBA KOKI            | Ecole élémentaire | Nouvel édifice |
| AS-8  | TOUBA COKI            | Ecole élémentaire | Nouvel édifice |
| AS-9  | NDEME NDIAYE          | Ecole élémentaire | Nouvel édifice |
| AS-10 | PAYE PAYE             | Ecole élémentaire | Nouvel édifice |
| AS-11 | DAROU SALAM           | Ecole élémentaire | Nouvel édifice |

|       |               |                   |                        |
|-------|---------------|-------------------|------------------------|
| AS-12 | DAGA          | Ecole élémentaire | Nouvel édicule         |
| AS-13 | NGHAYE        | Ecole élémentaire | Nouvel édicule         |
| AS-14 | MBOBENE GOUYE | Ecole élémentaire | Nouvel édicule         |
| AS-15 | GUEYENE       | Ecole élémentaire | Nouvel édicule         |
| AS-16 | MERINA SYLL   | Ecole élémentaire | Nouvel édicule         |
| AS-17 | NDINDY        | Ecole élémentaire | Nouvel édicule         |
| AS-18 | NDINDY        | Collège           | Nouvel édicule         |
| AS-19 | CR            | Ménage            | Latrine+BàL+Puisard+LM |

**Tableau 17: 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 2 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 2 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 316,1 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  | Extension de l'AEMV de Ndingy                     | Bohé, Coki Gouye, Loumbel, Ndieck Penthie, Ndjigieul 1 et 2, Ngaye Ngaye, Thiamène   | 71 500 000                      | 7 150 000  | 78 650 000  | 3 932 500  | 82 582 500  |
| EP-2  | Création d'une nouvelle AEMV à Ndimb 2            | Daga, Darou Dia, Diamakheul 1 et 2, Keur Mor Diop, Loumène (Keur Awa), Mbobène Gouye                                       | 199 200 000                     | 19 920 000 | 219 120 000 | 10 956 000 | 230 076 000 |
|       |   | Ndiatack Darou, Ngom, Ndimb2, Ngaye, Nghossé, Ngueyene, Paye Paye, Taïba Santhie, Thiegne, Yeoul, Darou Ndimb, Darou Salao |                                 |            |             |            |             |
| EP-25 | Mise en place et/ou renforcement gestion de l'eau | Ndingy   | 3 000 000                       | 300 000    | 3 300 000   | 165 000    | 3 465 000   |
|       | TOTAL COMPOSANTE                                  |  | 273 700 000                     | 27 370 000 | 301 070 000 | 15 053 500 | 316 123 500 |

**Tableau 18: 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 216,8 MFCFA HT. Le coût inclut (i) les services d'études techniques d'exécution et de contrôle de travaux estimés à 10% du coût des fournitures et travaux, et (ii) une provision pour imprévus et divers de 5%.

| N°               | Intitulé   |                  | 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                         | KOKI<br>GOUYE    | 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                         | LAYABE           | 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                         | NDEME<br>NDIAYE  | 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                         | DAROU<br>SALAM   | 4 000 000                       | 400 000    | 4 400 000   | 220 000    | 4 620 000   |
| AS-5             | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire                      | TALAKH           | 4 000 000                       | 400 000    | 4 400 000   | 220 000    | 4 620 000   |
| AS-6             | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire                      | KOKI<br>GOUYE    | 4 000 000                       | 400 000    | 4 400 000   | 220 000    | 4 620 000   |
| AS-7             | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire                      | TOUBA<br>KOKI    | 4 000 000                       | 400 000    | 4 400 000   | 220 000    | 4 620 000   |
| AS-8             | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire                      | TOUBA<br>COKI    | 4 000 000                       | 400 000    | 4 400 000   | 220 000    | 4 620 000   |
| AS-9             | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire                      | NDEME<br>NDIAYE  | 4 000 000                       | 400 000    | 4 400 000   | 220 000    | 4 620 000   |
| AS-10            | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire                      | PAYE<br>PAYE     | 4 000 000                       | 400 000    | 4 400 000   | 220 000    | 4 620 000   |
| AS-11            | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire                      | DAROU<br>SALAM   | 4 000 000                       | 400 000    | 4 400 000   | 220 000    | 4 620 000   |
| AS-12            | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire                      | DAGA             | 4 000 000                       | 400 000    | 4 400 000   | 220 000    | 4 620 000   |
| AS-13            | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire                      | NGHAYE           | 4 000 000                       | 400 000    | 4 400 000   | 220 000    | 4 620 000   |
| AS-14            | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire                      | MBOBENE<br>GOUYE | 4 000 000                       | 400 000    | 4 400 000   | 220 000    | 4 620 000   |
| AS-15            | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire                      | GUEYENE          | 4 000 000                       | 400 000    | 4 400 000   | 220 000    | 4 620 000   |
| AS-16            | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire                      | MERINA<br>SYLL   | 4 000 000                       | 400 000    | 4 400 000   | 220 000    | 4 620 000   |
| AS-17            | Construction d'un nouvel édicule pour l'école élémentaire                      | NDINDY           | 4 000 000                       | 400 000    | 4 400 000   | 220 000    | 4 620 000   |
| AS-18            | Collège  | NDINDY           | 4 000 000                       | 400 000    | 4 400 000   | 220 000    | 4 620 000   |
| AS-19            | Construction de latrines, bacs à laver+ puisards et lave-main pour les ménages | CR               | 115 782 261                     | 11 578 226 | 127 360 487 | 6 368 024  | 133 728 511 |
| TOTAL COMPOSANTE |  |                  | 187 782 261                     | 18 778 226 | 206 560 487 | 10 328 024 | 216 888 511 |

**Tableau 19 : 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 50,22 millions FCFA HT, dont (i) 3,45 millions FCFA pour le volet "eau potable" (ii) 26,7 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     | 3 465 000                |
| IEC et renforcement de capacités « Assainissement » |   |                            |                          |
| ET-2  | Services Ong pour gestion des édicules                        | 0,2 millions FCFA/Edicule  | 3 800 000                |
| ET-3  | Services BE/ONG pour assainissement individuel                | 0,05 Millions FCFA/latrine | 23 156 452               |
| Etudes et activités spécifiques                     |   |                            |                          |
| ET-4  | Services de consultants études compl. et formulation          |                            | 10 000 000               |
| ET-5  | Appui conseil à la CR (planification et suivi-évaluation)     |                            | 10 000 000               |
| <b>TOTAL COMPOSANTE</b>                             |   |                            | <b>50 221 452</b>        |

**Tableau 20: 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    | 312 658 500      | 15 632 925 | 297 025 575 |
| ASSAINISSEMENT | 216 888 511      | 21 688 851 | 195 199 660 |
| IEC            | 50 221 452       | 2 511 073  | 47 710 380  |
| TOTAL          | 579 768 464      | 39 832 849 | 539 935 615 |

**Tableau 21: Récapitulatif et plan de financement**

Le coût total de mise en oeuvre du PLHA s'élève à 579,7 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 individuel", soit 21,68 millions FCFA et 5% des investissements de la composante « Eau potable » soit 15,6 millions FCFA. Globalement, la contribution des populations et ressortissants au financement du PLHA est arrondie à 39,8 millions FCFA en intégrant la contribution au volet IEC qui se chiffre à 2,51 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 539,9 millions 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.

Actuellement, aucun projet ou programme d'AEP et d'assainissement n'a été recensé dans la CR hormis les projections effectuées dans le cadre du PNIR.

## **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