

République du Sénégal

*Un Peuple – un But – une Foi*

Région de Matam

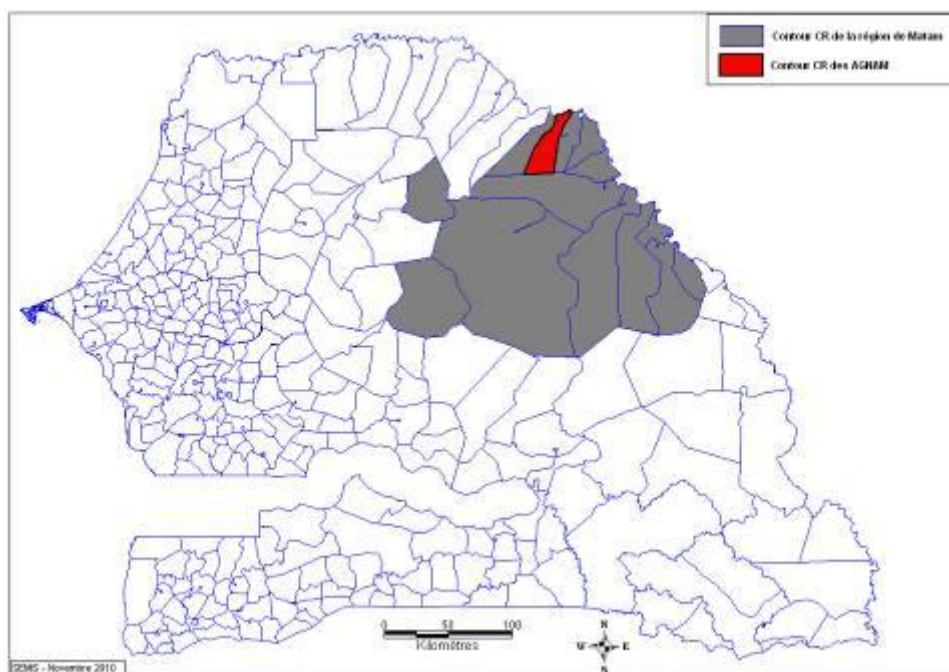
Département de Matam

Arrondissement de Agnam Civol

**Communauté Rurale de Agnam Civol**

---

**DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE RURALE  
PEPAM  
Sous-programme PEPAM IDA**



**PLHA**  
**Communauté Rurale de**  
**AGNAM CIVOL**

Version provisoire: août 11



Réalisé par SEMIS

## **Sommaire**

<b>PARTIE A- ETAT DES LIEUX</b> .....	<b>7</b>
<b>I. PRÉSENTATION DE LA COMMUNAUTÉ RURALE</b> .....	<b>8</b>
1.1 <i>Caractéristiques générales</i> .....	8
1.1.1 Situation géographique et historique.....	8
1.1.2 Climat.....	8
1.1.3 Relief, sols et végétation.....	9
1.2 <i>Démographie</i> .....	10
1.2.1 Populations.....	10
1.2.2 Localités.....	11
1.3 <i>Activités économiques</i> .....	15
1.3.1 Agriculture.....	15
1.3.2 Elevage.....	15
1.3.3 Pêche.....	15
1.3.4 Commerce.....	15
1.4 <i>Infrastructures de base (autres que l'eau potable et l'assainissement)</i> .....	16
1.4.1 Education.....	16
1.4.2 Santé.....	16
1.4.3 Electricité.....	16
1.4.4 Communication.....	16
1.5 <i>Acteurs de développement dans la CR</i> .....	16
1.5.1 SAED.....	16
1.5.2 ALDA.....	17
1.5.3 ADOS.....	17
1.5.4 GARBSEN.....	17
1.5.5 CIMAD.....	17
1.5.6 EMI.....	17
1.5.7 USE/ PIP-PSAD.....	17
1.5.8 AMIIS D'AGNAM.....	17
1.5.9 Autres acteurs.....	17
<b>PARTIE B- BILAN D'ACCES A L'EAU ET A L'ASSAINISSEMENT</b> .....	<b>19</b>
<b>II. BILAN DE L'ACCÈS À L'EAU POTABLE</b> .....	<b>20</b>
2.1 <i>Ressources en eau</i> .....	20
2.1.1 Eaux de surface.....	20
2.1.2 Eaux souterraines.....	20
2.2 <i>Synthèse d'inventaire des infrastructures de production et distribution d'eau</i> .....	21
2.2.1 AEMV de Agnam Toulel Thiallé.....	21
2.2.2 AEMV de Agnam Civol.....	22
2.2.3 AEMV de Agnam Goly.....	24
2.2.4 AEV de Ndiaffane Sorokoum.....	25
2.2.5 AEV de Sinthiou Boumack.....	26
2.2.6 AEV de Sylla Worgo.....	27
2.2.7 AEV de Agnam Lidoubé.....	28
2.2.8 L'extension du réseau d'eau potable de Loumbol vers Ndoussoudji.....	29
2.2.9 Le forage de Agnam Thiodaye.....	29
2.2.10 Puits modernes et forages équipés de PMH.....	31
2.3 <i>Accès à l'eau potable pour les usages domestiques</i> .....	31
2.3.1 Taux d'accès.....	31
2.3.2 Bilan EPE.....	31
2.3.3 Taux de desserte.....	32
2.3.4 Desserte des localités de plus de 1000 habitants par BF/BP.....	32
2.4 <i>Accès à l'eau potable pour les usages productifs et besoins communautaires</i> .....	32
2.4.1 Cheptel.....	32
2.4.2 Infrastructures scolaires.....	33
2.4.3 Infrastructures de santé.....	33

2.4.4	Marchés .....	33
2.4.5	Lieux de culte .....	33
2.4.6	Autres infrastructures communautaires .....	34
2.5	Conclusions .....	34
<b>III.</b>	<b>BILAN DE L'ACCÈS À L'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>35</b>
3.1	Accès à l'assainissement dans les infrastructures communautaires .....	35
3.1.1	Inventaire des infrastructures d'assainissement des services sociaux de base .....	35
3.1.2	Accès à l'assainissement des services sociaux de base .....	35
3.2	Accès à l'assainissement individuel .....	35
3.2.1	Inventaire des infrastructures d'assainissement individuel .....	35
3.2.2	Accès à l'assainissement individuel .....	36
3.3	Conclusions .....	37
<b>PARTIE C-</b>	<b>PLAN D'INVESTISSEMENT COMMUNAL .....</b>	<b>38</b>
<b>IV.</b>	<b>OBJECTIFS POUR 2015 .....</b>	<b>39</b>
4.1	Eau potable .....	39
4.2	Assainissement .....	39
<b>V.</b>	<b>RÉSULTATS ATTENDUS EN 2015 .....</b>	<b>39</b>
5.1	Eau potable .....	39
5.2	Assainissement .....	39
<b>VI.</b>	<b>COMPOSANTES DU PLHA .....</b>	<b>40</b>
6.1	Développement des infrastructures d'eau potable .....	40
6.1.1	La construction de nouvelles adductions .....	40
6.1.2	L'extension d'adductions d'eau existantes .....	40
6.1.3	Le renforcement de la desserte en eau des AEMV existantes .....	40
6.2	Développement des infrastructures d'assainissement .....	41
6.3	Mesures d'accompagnement .....	41
6.3.1	IEC et renforcement de capacités pour l'eau potable .....	41
6.3.2	"IEC et renforcement de capacités pour l'assainissement" .....	41
6.3.3	"Etudes et activités spécifiques" .....	42
<b>VII.</b>	<b>COÛTS ET PLAN DE FINANCEMENT .....</b>	<b>42</b>
7.1	Composante "Développement des infrastructures d'eau potable" .....	42
7.2	Composante "Développement des infrastructures d'assainissement" .....	43
7.3	Composante "Mesures d'accompagnement" .....	43
7.4	Récapitulatif et plan de financement .....	43
<b>PARTIE D –</b>	<b>PLAN D'ACTION TRIENNAL .....</b>	<b>45</b>
<b>VIII.</b>	<b>OPÉRATIONS EN COURS .....</b>	<b>46</b>
8.1	Projet en cours d'exécution .....	46
8.2	Projet financé en attente de démarrage .....	46
8.3	Projets en prospection .....	46
<b>IX.</b>	<b>OPÉRATIONS PRIORITAIRES .....</b>	<b>46</b>
9.1	Eau potable .....	46
9.2	Assainissement .....	46

## **Liste des abréviations**

AB	Abreuvoir
AEV	(Système d') adduction d'eau villageois
AEMV	(Système d') adduction d'eau multi-villages
AEP	Approvisionnement en eau potable
APS	Avant-projet sommaire
ARD	Agence régionale de développement
ASUFOR	Association des usagers de forage
BALP	Bac à laver puisard
BC	Branchement communautaire (à l'eau potable)
BE	Bureau d'études
BF	Borne-fontaine
BJ	Bac de jardin
BP	Branchement particulier
BPF	Brigade des puits et forages
CPJ	Capacité de production journalière (d'un système d'exhaure, en m3/jour)
CR	Communauté rurale
EAB	Equivalent abreuvoir
E&C	(Services d') études techniques et contrôle
EPE	Equivalent point d'eau
EPI	Electropompe immergée
F&T	Fournitures et travaux
FV	Forage villageois (équipé d'une PMH)
GE	Groupe électrogène
I&D	(Provisions pour) imprévus et divers
IEC	Information – éducation – communication
BT	(Réseau électrique) basse tension
LFE	Latrines à fosse étanche
LFV	Latrines à fosse ventilée
LFS	Latrines à fosse septique
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'exploitation 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 situation de la CR .....	8
Figure 2: Image et carte de situation de la CR.....	14
Tableau 1 : Population estimée .....	10
Tableau 2 : Population déterminée suite aux enquêtes .....	10
Tableau 3 : Densité de la population .....	11
Tableau 4 : Liste des localités et population .....	13
Tableau 5 : Caractéristiques démographiques de la CR .....	13
Tableau 6 : Inventaire du cheptel.....	15
Tableau 7 : Normes de couverture sanitaire .....	16
Tableau 8 : Caractéristiques du forage de A. Toulel Thiallé .....	21
Tableau 9 : Caractéristiques de la ressource en eau du forage de A. Toulel Thiallé.....	21
Tableau 10 : Détail du réseau de l'AEMV de A. Toulel Thiallé .....	22
Tableau 11 : Localités et démographie de l'AEMV de A. Toulel Thiallé.....	22
Tableau 12 : Caractéristiques du forage de Agnam Civol.....	23
Tableau 13 : Détail du réseau de l'AEMV de A. Civol .....	23
Tableau 14 : Localités et démographie de l'AEMV de A. Civol .....	23
Tableau 15 : Détail du réseau de l'AEMV de A. Goly.....	24
Tableau 16 : Caractéristiques du forage de Ndiaffane Sorokoum .....	25
Tableau 17 : Détails du réseau de Ndiaffane Sorokoum .....	25
Tableau 18 : Caractéristiques du forage de Sinthiou Boumack.....	26
Tableau 19 : Détails du réseau de Sinthiou Boumack.....	26
Tableau 20 : Caractéristiques du forage de Sylla Worgo .....	27
Tableau 21 : Détails du réseau de Sylla Worgo.....	28
Tableau 22 : Caractéristiques du forage de Agnam Thiodaye .....	29
Tableau 23 : Caractéristiques des réseaux AE(M)V de la CR .....	30
Tableau 24 : Taux d'accès à l'eau.....	31
Tableau 25 : Bilan EPE.....	31
Tableau 26 : Population non desservie et besoins en EPE .....	32
Tableau 27 : Points d'eau dans infrastructures scolaires.....	33
Tableau 28 : Points d'eau dans infrastructures sanitaires .....	33
Tableau 29 : Points d'eau dans lieux de culte .....	33
Tableau 30 : Points d'eau dans autres infrastructures communautaires.....	34
Tableau 31: Répartition par type des édifices recensés .....	35
Tableau 32 : Typologie des infrastructures.....	36
Tableau 33 : Types de construction et état des ouvrages.....	36
Tableau 34 : Accès à l'assainissement des ménages. ....	36
Tableau 35 : Récapitulatif des coûts estimatifs des infrastructures d'eau potable.....	42
Tableau 36 : Récapitulatif des coûts estimatifs des infrastructures d'assainissement.....	43
Tableau 37: Récapitulatif des coûts estimatifs des mesures d'accompagnement .....	43
Tableau 38 : Récapitulatif du financement du PLHA.....	43

## FICHE DE SYNTHÈSE PLHA

Communauté Rurale	<b>AGNAM</b>		
Données de base	<p><b>Population</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Population 2011: 38 052 (estimation)</li> <li>• Taux de croissance: 3,40% (moyenne départementale composante rurale -RGPH III)</li> <li>• Population 2015: 43 073 (projection)</li> </ul> <p><b>Taux d'accès à l'eau potable en 2011</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taux d'accès à l'eau potable: 83% (Moyenne nationale 73,6% en 2009)</li> <li>• Taux de desserte en eau potable: 67%</li> <li>• Taux d'accès assainissement (ménages): 40% (PLHA 2011)</li> <li>• Taux d'accès assainissement (inf.santé,éduc...): 83% (PLHA 2011)</li> </ul>		
Objectifs	<p><b>Objectifs globaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation des objectifs du PLD</li> <li>• Accès à l'eau potable et l'assainissement pour toute la population de la CR</li> </ul> <p><b>Objectifs spécifiques pour 2015</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taux d'accès à l'eau potable 92% (minimum)</li> <li>• Taux d'accès assainissement (ménages) 70% (minimum)</li> <li>• Taux accès assainissement (infr. Educ, Santé) 100% (minimum)</li> </ul>		
Résultats à atteindre en 2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 8809 personnes avec accès adéquat à l'eau potable (minimum)</li> <li>+ 13965 personnes avec accès adéquat à l'assainissement (minimum)</li> <li>+ 6 infrastructures avec assainissement adéquat</li> </ul>		
Composantes et activités	<p><b>1. Développement des infrastructures d'eau potable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Densification de 14 adductions d'eau existantes</li> <li>• Remise en état et renforcement de 0 adductions d'eau existantes</li> <li>• Extension de 2 adductions d'eau existantes</li> <li>• Construction de 2 adduction d'eau multivillages</li> <li>• Construction de 0 adductions d'eau villageoises</li> <li>• Construction de 0 PM protégés/forages équipés de PMH</li> <li>• Etudes d'exécution et contrôle des travaux</li> </ul> <p><b>2. Développement des infrastructures d'assainissement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction de 1535 systèmes d'assainissement individuels</li> <li>• Construction de 6 édicules publics</li> <li>• Réhabilitation 0 édicules publics existants</li> <li>de</li> <li>• Construction de compartiment/séparations pour 0 édicules publics</li> <li>• Etudes d'exécution et contrôle des travaux</li> </ul> <p><b>3. Mesures d'accompagnement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC et renforcement de capacités pour l'eau potable</li> <li>• IEC et renforcement de capacités pour l'assainissement</li> <li>• Etudes et activités spécifiques</li> </ul>		
Coût et plan de financement	<p><b>Coût du programme (millions FCFA HT):</b> <span style="float: right;"><b>1 566 190 540</b></span> <b>dont</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastructures d'eau potable: 987 076 703 63%</li> <li>• Infrastructures d'assainissement: 470 838 837 30%</li> <li>• Mesures d'accompagnement: 108 275 000 7%</li> </ul> <p><b>Plan de financement:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communauté rurale et populations: 99 079 469 94%</li> <li>• Partenaires au développement: 1 467 111 071 6%</li> </ul>		

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

# I. PRÉSENTATION DE LA COMMUNAUTÉ RURALE

## 1.1 Caractéristiques générales

### 1.1.1 Situation géographique et historique

La Communauté Rurale de Agnam Civol est située dans la région de Matam, département de Matam, arrondissement de Agnam Civol.

La Communauté Rurale, créée en 1981, s'étend sur une superficie de 719 km<sup>2</sup> et est limitée (i) à l'est par la CR de Dabia, (ii) à l'ouest par celle de Horéfondé, (iii) au nord par la République Islamique de Mauritanie et (iv) au sud par la CR de Ogo.

La carte suivante indique la position de la CR dans la région de Matam et celle-ci par rapport à l'étendue du territoire national.

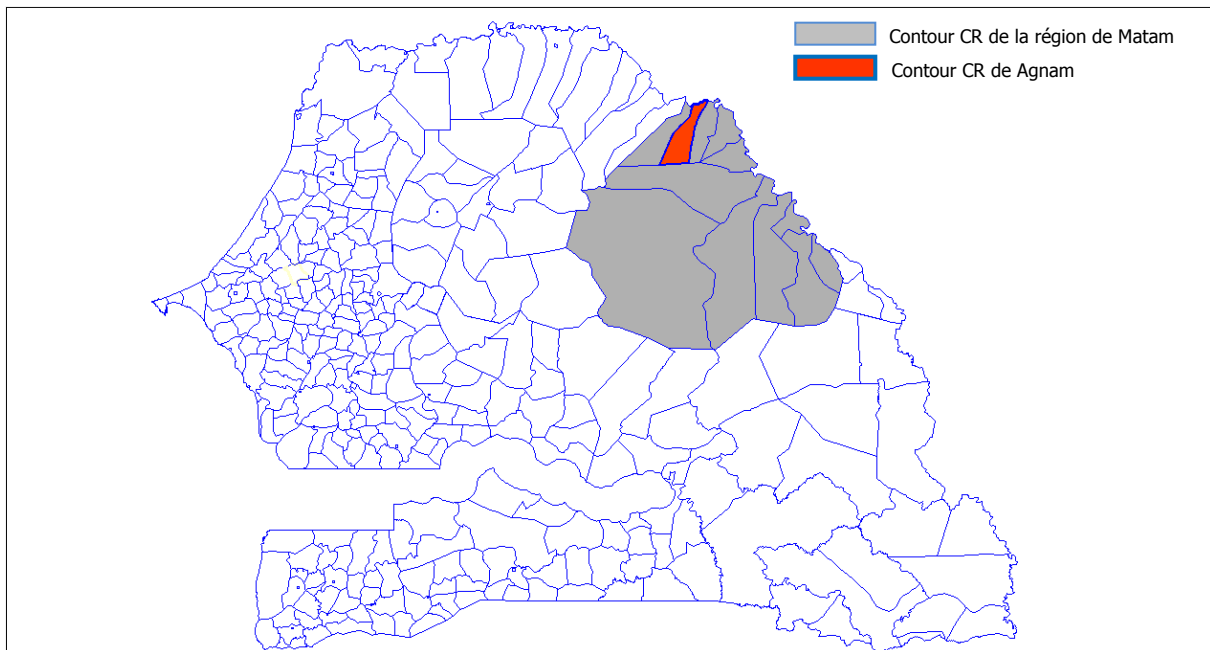


Figure 1: Carte de situation de la CR

La CR se situe à l'extrême nord de la région de Matam, presque à la limite nord-est avec la région de Saint-Louis. Sa limite Est se situe à près de 67 km du chef-lieu de la région.

Elle se présente sous la forme d'une bande de 10 à 23 km de large en partant de la partie nord et centre vers la partie sud frontalière avec la CR de Ogo et de 50 km de long (du nord au sud). Elle est limitée au nord par le fleuve Sénégal, qui représente par ailleurs la frontière avec la République Islamique de Mauritanie.

### 1.1.2 Climat

La communauté rurale appartient à la zone saharo-sahélienne marquée par un déficit pluviométrique, un processus de désertification très avancé et de température très élevé.

Le climat est caractérisé par une alternance d'une saison sèche longue (de novembre à mai) et d'une saison humide (de juin à octobre). Les températures sont assez élevées (23°C en saison sèche froide, 48°C en saison sèche chaude et 35°C en saison des pluies).

La demande évaporative est également assez forte notamment pendant la saison sèche chaude. Depuis plusieurs années à l'image de la zone sahélienne, la région connaît un déficit pluviométrique relativement important.



La CR se situe dans la zone comprise entre les isohyètes 200 et 400 mm. Du fait de sa position à l'extrême nord de la région, sa pluviométrie, est proche de 200 mm se situe parmi les plus faibles de la région.

La pluviométrie conditionne les activités d'agriculture et d'élevage notamment dans les parties centre et sud de la CR. On note toutefois ces dernières années une tendance à la baisse de la pluviométrie. Le ruissellement est important du fait de l'action combinée des pluies intenses et de la topographie, accentuant l'érosion hydrique dans certaines zones de la CR. Les effets de cette érosion hydrique sont visibles le long de la route, avec la présence de ravinements.

### **1.1.3 Relief, sols et végétation**

Le relief de la communauté rurale est très peu accidenté et trois zones écologiques parallèles au fleuve du Sénégal s'y distinguent du nord au sud.

#### **■ Le waalo**

Le waalo représente l'espace situé de la bordure du fleuve ou « Dandémayo » en langue locale à la limite de la plaine d'inondation du fleuve (Kolangal) cultivée à la décrue. Un plateau plus ou moins élargi par endroit, appelé Foondé marque la transition entre le Kolangal et le bas Diéri. Cette zone, d'une superficie de près de 119 km<sup>2</sup> soit 17% de la superficie de la CR, se divise en 3 catégories : le Hollaldé, le Fallo et le Fondé.

- Hollaldé : Topographie plate et macro-relief irrégulier à texture fine et très fine. Correspond à toutes les parties basses du lit majeur, avec 60% en moyenne de teneur en argile. Ce sont des terres de prédilection pour les cultures de décrue ;
- Faalo : Topographie plate, texture sableuse, fine et très fine, relief irrégulier et régulièrement inondé correspondant aux berges du fleuve.
- Fondé : Topographie plate et macro-relief régulier avec texture finement sableuse correspondant aux hautes levées. Ils comportent moins de 40% d'argile et ont un rôle productif moins important car sont moins fréquemment submergés par les crues.

La végétation est dominée par les acacias. Le taux de couverture végétal est faible. La strate arbuste arbustive est assez bien conservée aux alentours des villages.

#### **■ Le goudron ou le bas diéry**

Cette partie de la CR constitue la zone intermédiaire entre le Walo et le Diéry. L'occupation de l'espace dans cette zone s'étend dans la partie située au nord de l'axe routier. Le lotissement par le conseil rural de la partie sud de l'axe prévoit quelque 400 parcelles à usage d'habitation.

Cette zone d'une superficie de 16 km<sup>2</sup> s'étend d'est en ouest le long de la route nationale n°2. Sa largeur moyenne est de 2 km.

#### **■ Le diéry**

Le diéry représente la plus vaste zone de la communauté rurale avec une superficie d'environ 584 km<sup>2</sup> soit 81% de la superficie totale.

Elle dispose d'une topographie ondulée avec texture variable recevant près de 400 mm/m par an. Les sols sont à forte tendance sablonneuse et souffrent d'une dégradation croissante due à l'effet combiné des érosions hydrique et éolienne qui explique pour la plupart son état pauvre et sec.

Des formations dunaires structurent la zone proche du Ferlo qui ne sont jamais inondés et servent essentiellement de pâturage et sont constituées de sols dior, dior-deck et Caillouteux)

Les espèces végétales dominées sont les acacias et les balanites. C'est derniers constituent, par endroit, des peuples monospécifiques. Le développement des calotropis témoigne de l'appauvrissement des sols et du sur pâturage.

## 1.2 Démographie

### 1.2.1 Populations

#### ■ Détermination de la population

Différentes sources ont été explorées en vue de déterminer la population actuelle de la CR qui peut varier de 16322 (selon les données administratives) à 92484 (selon la CR). Cette dernière valeur de la population ne peut être considérée comme réaliste en considérant les observations recueillies lors des enquêtes et investigation de terrain et en comparaison avec les données issues de la revue documentaire.

Le RGPH III indique pour la CR une population en 2003 de 14607 personnes. En considérant les données du département de Matam, la population moyenne des ménages s'établit à 9,1 personnes et le taux d'accroissement moyen annuel est estimé à 3,4%.

Sur la base des données issues du RGPH III, la population en 2007 est normalement estimée à estimée à **16697** personnes et devrait atteindre **21818** 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 avec un taux d'accroissement de 3,4%

Population	Population considérée en 2003 (RPGH III)	Estimation 2007	Estimation 2015
Population de la CR	14 607	16 697	21 818
Ménages de la CR	1 605	1 835	2 398

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. Ce tableau montre un écart important entre les résultats de l'actualisation des données du RGPH et les valeurs considérées (16 697/27 243 pour la population en 2007 et 21 818/43073 pour 2015). Ces écarts représentent une surestimation de plus de 65% de la population en considérant comme référence, les résultats du RGPH actualisé à 2007.

L'écart est important et rend compte des difficultés à évaluer avec précision la population à travers ce mode d'investigations (enquêtes non exhaustives et sous forme de focus group).

#### Population estimée en 2007 et 2015 avec un taux d'accroissement de 3,4%

Population	Population considérée en 2003 (RPGH III)	Estimation 2011	Estimation 2015
Population de la CR	14 607	38052	43073
Ménages de la CR	1605	4182	4733

Tableau 2 : Population déterminée suite aux enquêtes

En consultant les récentes requêtes de financement portant sur l'amélioration de l'accès à l'eau potable des populations des localités situées en bordure de la route nationale, la population a été corrigée et portée à **38052 habitants en 2011 et 43073 en 2015**. L'écart noté avec les estimations des tableaux précédents provient de la revue à la hausse des populations des localités importantes qui paraissaient sous-estimées.

#### ■ Structure et répartition

La répartition par sexe de cette population fait apparaître une prédominance de femmes (plus de 60 % de la population). Les jeunes sont également majoritaires. Ils représentent plus de 70 % de la population.

La densité moyenne de la population est de 53 habitants/km<sup>2</sup> dépassant largement la densité moyenne de la région comprise entre 10 et 14 habitants au km<sup>2</sup>. Le tableau suivant indique la densité par zone.

Zone	Population 2011	Superficie (km2)	Densité (hab./km2)
Walo	4527	119	38
Axe	32408	16	2025
Diéry	1117	584	2
Total	38052	719	53

Tableau 3 : Densité de la population

La densité varie fortement d'une zone à l'autre, avec une grande concentration dans la zone de la route nationale. La zone Diéry est faiblement peuplée tandis que la densité de la zone Walo reflète approximativement la densité moyenne de la CR.

#### ■ Ethnies

Le Pulaar est dominant avec 98,5% des populations, suivi des autres ethnies, parmi lesquelles, le wolof, le maure, les soninké.

La langue pulaar est dominante également dans toute la communauté rurale voire même la région.

#### ■ Religion

La population est musulmane à 100%. La confrérie religieuse la plus représentée est la Tijania avec 93,5% de la population (branche Tivaouane avec 82,5% et Niassène avec 11%). Les autres confréries religieuses ne comptent que pour 6,5% de la population.

#### ■ Migrations

La migration intérieure et extérieure concerne environ 55% de la population et constitue un phénomène important dans toute la communauté rurale. Les principales destinations sont les localités urbaines à l'intérieur du pays, les pays de la sous région, de l'Afrique centrale, la France, l'Espagne et les USA.

La mobilité de la population (tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du pays) et a toujours été notée dans l'histoire de la communauté rurale. Ce phénomène prend de l'ampleur au fil des années et entraîne des effets jugés positifs sur les conditions de vie des populations résidentes, grâce aux efforts financiers consentis par les migrants. Cette amélioration se ressent notamment au niveau de l'habitat.

Cette situation tend à favoriser le départ des jeunes, tentés par l'aventure et les possibles retombées financières positives.

A l'intérieur de la CR, la principale forme de migration concerne le mouvement de transhumance du cheptel qui conditionne le déplacement des éleveurs nomades. Ces déplacements dans la direction nord-sud, sont saisonniers et occasionnés par la recherche de pâturages et d'eau.

### 1.2.2 Localités

On recense 17 villages officiels dans la CR dont 15 disposant d'un numéro administratif. Cependant, la CR compte 45 localités dont 28 hameaux non recensés administrativement et parfois situés en dehors du territoire de la CR.

Le découpage territorial des CR n'a pas pris en compte le fait que la CR de Agnam Civol appartient à l'entité traditionnelle appelée BOSSEA où les populations partagent les mêmes coutumes et les mêmes traditions. Ainsi quatre villages (Asndé Balla, Ndiakiri, Hodio et Ouro Molo) sont rattachés à la CR de Horéfondé bien qu'entretenant des relations de parenté avec les populations des villages d'Agnam. Par ailleurs, la totalité de leurs activités socioéconomiques sont menées dans la CR de Agnam Civol.

Les hameaux rattachés administrativement aux villages de l'axe du goudron, sont tous situés dans le diéry à des distances très importantes (entre 11 et 25 km).

La zone de la route nationale concentre la quasi-totalité des villages de la CR (11 villages sur 17 dont 10 disposant d'un code administratif). Les 6 autres villages sont situés en zone walo (4) et diéry (2).

Parmi les 28 hameaux cités, 3 sont situés en zone walo et la quasi-totalité (20) en zone Diéry. La localisation des 5 hameaux restants n'a pas été précisée. Le tableau suivant donne la liste des localités et leur population en 2007.

N°	Zone	Code administratif	Village centre	Hameau	Population considérée en 2011
				(et distance au village centre)	
1	Axe	11211001	Agnam Ballanabe		686
	Walo			Dangary (8 km de Sylla Worgo)	-
2	Axe	11211002	Agnam Civol		5715
	Diéry			Idit (8 km de l'axe)	-
3	Axe	11211003	Agnam Godo		1715
	Diéry			Mbêda (40 km de l'axe)	-
4	Axe	11211004	Agnam Goly		5144
	Diéry			Ndoussoudji	-
5	Axe	11211005	Agnam Lidoube		1943
6	Axe	11211006	Agnam Thiodaye		6859
	Diéry			Karadji (11 km de l'axe)	-
7	Axe	11211007	Agnam Toulel Thiallé		1143
				Fédé Diabé (25 km de Toulel Thiallé)	-
				Lewel	-
				Gatouwel	-
8	Axe	11211008	Agnam Yéroyabé		914
				Bagondé	-
9	Diéry	11211009	Kangal		343
10	Walo	11211010	Ndiaffane Belthindy		622
11	Walo	11211011	Ndiaffane Sorokoum		1174
				Mbodiéry	-
12	Axe	11211012	Agnam Ouro Cire		1143
13	Walo	11211013	Sinthiou Boumack		1223
14	Axe	11211014	Sinthiou Cire Matou		914
15	Diéry	11211015	Mberlaberlé (31 km de Agnam)		572
				Ndougoudou	-
				Débody	-
				Wouro Doulo	-
				Péthiel Maboubé	-
				Wouro Sidél	-
				Péthiel Abdou Toukal	-
				Wouro Dialoubé	-
				Oly Goly	-
				Wouro Baïdy Mbono	-
				Wouro Ndioubel	-
				Wouro Mbagou	-
				Wouro Moussa Gallo	-
				Wouro Youssou	-
				Wouro Samba Boudel	-
	Weyndou Bodji	-			
	Béla	-			
16	Walo		Sylla Worgo		686

N°	Zone	Code administratif	Village centre	Hameau	Population considérée en 2011
				(et distance au village centre)	
	Walo			Béllinabé Worgo (3 km de Sylla Worgo)	-
	Walo			Aalam (8 km de Sylla Worgo)	-
17	Axe		Mbellabélé centre		345
Total					<b>31141</b>

Tableau 4 : Liste des localités et population

Les données de population n'ont pas été obtenues pour les hameaux, caractérisés par un habitat provisoire et une présence temporaire. Il est supposé que la population des hameaux est intégrée à celle des villages centres.

Le tableau suivant donne la répartition des 17 localités principales 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	6	2	17
Population 2007	26 059	4 394	688	31 141
Population H 2015	29 788	4 369	1 440	35 597
% population totale	84%	12%	4%	100%
% nb. localités	53%	35%	12%	100%

**Tableau 5 : Caractéristiques démographiques de la CR**

Parmi ces 17 villages, on dénombre 9 centres de plus 1000 habitants, dont 3 dépassant 4000 habitants (Agnam Civol, Agnam Goly et Agnam Thiodaye). Le reste des localités est essentiellement composé de villages de moins de 2000 habitants. Le tableau ci-dessus montre qu'en 2007, 53% des localités concentrent près de 84% de la population de la Communauté Rurale. Ces localités sont situées le long de l'axe routier.

En 2015, le nombre de localités de plus de 1000 habitants sera de 11, en conservant le même taux d'accroissement naturel. Deux localités (Agnam Godo et Agnam Lidoubé) avoisineront ou dépasseront 2000 habitants. De ce fait, 5 localités sur les 17 concentreront plus de 24400 habitants, soit près de 69% de la population de la CR.

## Image et carte de la CR

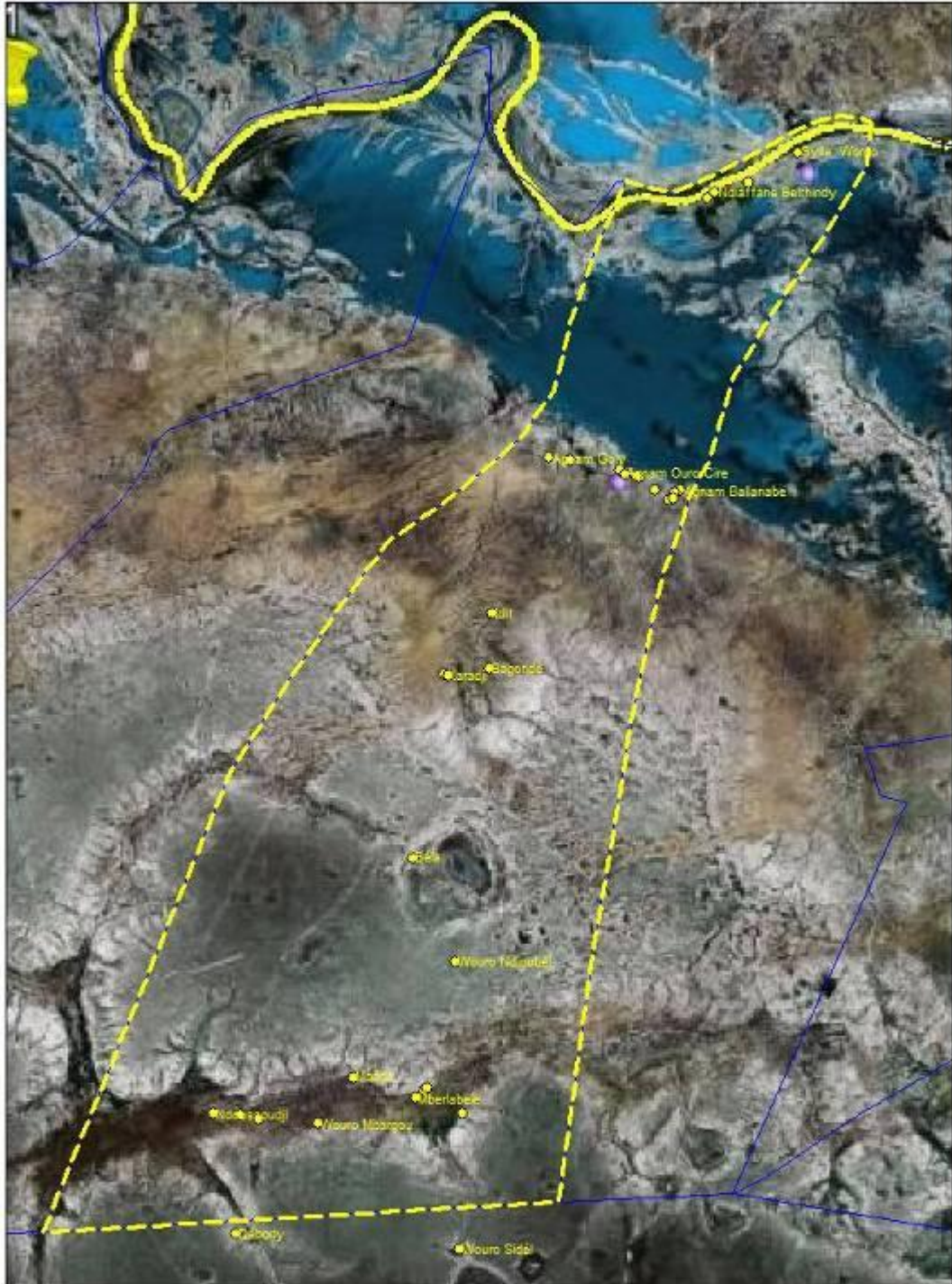


Figure 2: Image et carte de situation de la CR

## 1.3 Activités économiques

### 1.3.1 Agriculture

L'agriculture, l'élevage et le commerce sont les principales activités économiques de la communauté rurale. A cela, s'ajoute le maraîchage.

L'agriculture (la riziculture et le maraîchage notamment) constitue la première activité de la CR avec la mise en valeur des aménagements hydroagricoles et des périmètres irrigués villageois réalisés grâce à l'appui de la SAED. La plupart de ces aménagements sont situés au nord de la CR aux environs des villages de Ndiaffane Belthindy et Ndiaffane Sorokoum. Cette situation est favorisée par l'existence d'un important potentiel de surfaces cultivables situées dans les lits majeurs des cours d'eau. Cette zone appelée Waalo est constituée de cuvettes inondables. En zone Diéry (terres exondées), la culture sous pluies est pratiquée.

### 1.3.2 Elevage

L'élevage constitue, après l'agriculture, une activité économique majeure dans la CR avec un important cheptel bovin comme le confirme le tableau ci-dessous.

Cet élevage se pratique sous la forme traditionnelle extensive par les populations Pulaar, avec des mouvements saisonniers du bétail conditionnés par la recherche de pâturage et de points d'eau. La pratique de l'élevage de case, intensif est aussi notée au niveau des localités de la CR, notamment pour le cheptel ovin et caprins et les veaux.

La CR bénéficie de conditions favorables avec l'existence de zones de pâturage, d'un seul cours d'eau permanent (le fleuve Sénégal) et de plusieurs cours d'eau temporaires et mares.

Le tableau suivant présente les données d'inventaire du cheptel de la CR fournies par le Service de l'Elevage de l'Arrondissement de Agnam Civol.

Catégorie	Nombre de têtes	UBT	% de nombre d'UBT
Ovins-Caprins	50000	7500	19,5%
Bovins	28000	28000	72,8%
Equins	2500	2500	6,5%
Asins	950	475	1,2%
Camelin	2	2	0,01%
<b>Total</b>		<b>38477</b>	<b>100</b>

**Tableau 6 : Inventaire du cheptel**

La CR se classe au second rang en termes d'importance du cheptel à l'échelle de l'arrondissement. Le ratio du cheptel exprimé en UBT avec population actuelle donne une valeur de 1,41 soit l'équivalent de **3 bovins pour 2 personnes**.

### 1.3.3 Pêche

La pêche est pratiquée dans la zone dite « Dandé Mayo » du fait de la proximité avec le fleuve Sénégal et l'existence de mare. Cette activité est artisanale et est pratiquée par une partie de la population. Le développement de la pêche, axé notamment vers la pisciculture est possible, compte tenu des opportunités offertes par les mares et cours d'eau temporaires et par l'aménagement des bassins de rétention.

### 1.3.4 Commerce

Le commerce se pratique principalement au niveau des marchés construits qui existent dans la plupart des gros villages. Ces marchés permanents offrent des produits de consommation courante. On dénombre 4 marchés permanents localisés à Agnam Goly, Agnam Thiodaye, Agnam Civol et Ndiaffane Sorokoum. Deux marchés hebdomadaires ont été recensés à Agnam Goly et Agnam Thiodaye.

Le commerce porte aussi sur le bétail, les produits alimentaires divers, les produits de beauté, les objets scolaires. Cette activité est pratiquée dans les boutiques.

## 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 11 écoles primaires dans 9 villages (Agnam Civol et Agnam Thiodaye dispose de 2 écoles élémentaires chacun) et 2 collèges d'enseignement moyen (à Agnam Thiodaye et Ndiaffane Sorokoum) et un lycée.

Ainsi, près de 53 % des localités disposent d'une école élémentaire. Il faut signaler l'existence d'une case des tout-petits à Agnam Civol.

### 1.4.2 Santé

La CR dispose de 4 postes de santé et 2 cases de santé. La CR intègre le district de santé de Matam.

La couverture en infrastructures de santé est correcte en se référant aux normes de l'OMS rappelées dans le tableau suivant. La population actuelle rapportée à l'effectif d'infrastructures de santé donne **un poste de santé pour 6810 habitants**.

Indicateur	Normes OMS	Valeurs pour la CR
Poste de santé	1 pour 10 000 habits.	1 pour 7785 hab.
Centre de santé	1 pour 50 000 hab.	-
Hôpital	1 pour 150 000 hab.	-
Médecin	1 pour 5000 à 10000 hab.	-
Infirmier	1 pour 300 hab.	1 pour 7785 hab.
Sage femme	1 pour 300 femmes en âge de reproduction	-

**Tableau 7 : Normes de couverture sanitaire**

En considérant le personnel de santé, la CR à l'instar des autres collectivités locales de la région voire du pays, présente un retard important. En effet, les normes OMS sont loin d'être atteintes en ce qui concerne les médecins, infirmiers et sage-femme.

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

Toutes les localités situées le long de l'axe routier ont accès à la ligne moyenne tension du réseau interconnecté de la SENELEC et dispose d'un service d'électricité à partir d'un réseau basse tension.

### 1.4.4 Communication

La communauté rurale ne bénéficie pas d'infrastructures routières inter-villageoises praticables. On dénombre quelques pistes et deux routes latéritiques dont une non fonctionnelle (Agnam Civol – à Mberlabeledièry).

La communication téléphonique n'est possible que dans les zones de goudron et en zone waalo. Le réseau mobile est difficile d'accès surtout dans la zone de dièry.

Cela aiderait à développer les activités génératrices de revenus mais aussi à assurer un minimum de confort dans les déplacements.

## 1.5 Acteurs de développement dans la CR

### 1.5.1 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. La SAED dispose par ailleurs d'un partenariat structuré



avec le Conseil Rural, car en dehors des appuis aux périmètres irrigués, la SAED établit le Plan d'Occupation et d'Affectation des Sols de la communauté rurale.

### **1.5.2 ALDA**

L'Association de liaison pour Développement d'Agnam regroupe la CR d'Agnam et la CR de Horéfondé. Elle a été créée en 1980 par les émigrés en France et intervient dans les domaines suivants :

- Hydraulique : réalisation des deux forages de Thiallé et Ouro Molo, en partenariat avec Hérouville Saint-Clair jumelée à la localité d'Agnam Civol pour un coût de réalisation de 500 millions FCFA.
- Education : construction du CEM d'Agnam Thiodaye avec les partenaires français, fournitures scolaires, matériel informatique.

### **1.5.3 ADOS**

L'Association Ardèche Drome Ourosogui Sénégal intervient dans plusieurs collectivités et localités de la région de Matam. Pour la CR de Agnam Civol, l'ADOS initie un projet hydraulique agricole basé sur la réalisation de puits et l'alimentation de réseaux d'irrigation. Ce projet comporte en outre un volet approvisionnement en eau potable. L'instruction et les études préliminaires sont en cours. La zone du Dièry est visée.

### **1.5.4 GARBSEN**

Il s'agit d'une ville allemande qui travaille en partenariat avec Hérouville Saint Clair partenaire de la communauté rurale.

### **1.5.5 CIMAD**

Cette structure assure une assistance des émigrés en France à travers une aide au niveau de leurs pays d'origine notamment en matière d'alphabétisation.

### **1.5.6 EMI**

L'Entraide Médicale Internationale appuie ALDA dans le domaine de la santé à travers les actions suivantes :

- fourniture de médicaments ;
- construction et équipement de la case de santé d'Asna Balla (CR Horéfondé) ;
- équipement de la case de santé d'Agama Godo construite par les populations ;
- construction d'un puits pastoral à Karadji dans le dièry.

### **1.5.7 USE/ PIP-PSAD**

L'Union pour la Solidarité et l'Entraide/ Projet Intégré de Podor- Programme Sécurité Alimentaire et Décentralisé est un partenaire local actif dans le domaine de l'alphabétisation. L'USE est basée au centre de Bopp à Dakar tandis que le PIP-PSAD est basé à Ndioum.

### **1.5.8 AMIIS D'AGNAM**

Il s'agit d'une association française qui prend en charge les élèves d'Agnam qui étudient à Matam et à Thilogne.

### **1.5.9 Autres acteurs**

D'autres partenaires et acteurs locaux dans le domaine du développement rural décentralisé et de l'agriculture ont été recensés. Il s'agit particulièrement de :

- L'Agence Régionale de Développement de Matam : 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 (Cadre Local de Concertation regroupant les producteurs).
- Les associations de ressortissants : parmi celles-ci, on peut citer l'ADSACF notamment à travers son appui dans le cadre de la mobilisation de financements et la recherche de partenariat en Europe et son implication dans l'élaboration et la valorisation du présent PLHA.

## **PARTIE B- BILAN D'ACCES A L'EAU ET A L'ASSAINISSEMENT**

## 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 les ressources du fleuve Sénégal, seul cours d'eau permanent, sur sa limite nord et nord-est. Il existe en plus de cet axe hydraulique, des défluent et cours d'eau temporaires importants. Entre le fleuve et la route nationale, on dénombre plusieurs axes d'écoulement temporaires qui intègrent le lit majeur du fleuve Sénégal et qui se caractérisent par une très forte ramification.

En zone dièry et en bordure de la route nationale, il existe des cours d'eau temporaires qui drainent essentiellement les eaux de pluies et qui se distingue parfaitement.

Un premier groupe constitué de 2 axes situés plus au nord, appartient au réseau hydrographique de la vallée du fleuve Sénégal et s'écoule dans un sens Sud-nord, traversant la route nationale à plusieurs endroit : (i) entre Agnam Thiodaye et Agnam Lidoubé et (ii) entre Agnam Civol et Agnam Godo.

Le second groupe est constitué des axes temporaires de la vallée du ferlo, dont le plus important s'écoule dans un sens Est-Ouest, traversant la CR dans la direction Mberlabeled – Ndoussoudji.

Ces cours d'eau jouent un rôle essentiel pour les populations avec l'agriculture qui se pratique dans leurs lits, l'alimentation en eau et l'abreuvement du cheptel. On dénombre par ailleurs, plusieurs petites de mares en zone Dièry et Waalo qui s'épuisent rapidement du fait de l'importance de l'évapotranspiration (8 mm/jour entre janvier et mai).

#### 2.1.2 Eaux souterraines

L'analyse des ressources en eau souterraine a été faite au-delà du territoire de la Communauté Rurale, en partant d'un échantillon constitué comme suit :

- un échantillon de 8 forages de la base de données de la DEM situés dans la CR et dans les CR voisines;
- des données du programme de forages du PRS 2: Ndiaffane Sorokoum et Sinthiou Boumack, Sylla Worgo ;
- les données du forage de Agnam Thiodaye.

L'analyse des données issues de cet échantillon de forages montre la présence de 4 principales aquifères : le Maastrichtien, le Continental Terminal, l'Oligomiocène et l'Eocène;

Le Maastrichtien constitue l'aquifère la plus exploitée avec 6 ouvrages sur les 12 considérés dans l'échantillon. Les autres ouvrages captent l'OM (2) et les autres nappes superficielles.

L'analyse montre par ailleurs la proximité (niveau statique) et la très bonne qualité des ressources en eau souterraines. La profondeur moyenne des ouvrages est de 223,5 m pour la Maestrichtien, 84 m pour l'Eocène et 115 pour le Continental Terminal. Le niveau statique varie de 18,7 m (Continental Terminal) à 28,8 m (Maestrichtien). Le débit moyen exploitable est de 44 m<sup>3</sup>/h pour la Maestrichtien. Les débits exploités vont de 45 à 90 m<sup>3</sup>/h.

La CR compte 7 forages et 4 puits modernes dont 2 équipés. Trois forages sur les 7 sont équipés et fonctionnels (Agnam Toulel Thiallé, Agnam Civol et Agnam Goly), l'équipement de 3 forages est en cours (Sinthiou Boumack, Ndiaffane Sorokoum et Sylla Worgo) et un forage est en attente d'équipement et de superstructures (Agnam Thiodaye).

Les deux puits équipés de pompes électriques sont situés à Agnam Lidoubé. Les 2 autres puits modernes sont situés à Karadji et Mberlabeled.

La nappe phréatique est fréquemment exploitée dans tous les villages pour l'approvisionnement en eau à usage domestique au moyen de puits traditionnels.

La CR dispose donc d'un important potentiel en termes de ressources en eau souterraine d'une qualité très satisfaisante.

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

Les adductions d'eau de la CR se présentent sous formes d'adductions d'eau multivillages (AEMV), d'adduction d'eau villageoises (AEV) à partir de puits ou de forages et d'extension de réseau d'eau potable à partir de forages motorisés.

Particulièrement pour les adductions d'eau situées en bordure de la route nationale, un interconnexion a été réalisée à partir des réseaux de Agnam Toulel Thiallé, Agnam Civol, Agnam Ouro Mollo (situé dans la CR de Horéfondé).

Les chapitres suivants décrivent les différents types d'adductions recensés. La description de l'interconnexion ne sera donnée qu'à titre d'information, celle-ci ayant cessé de fonctionner compte tenu de la déconnection des réseaux constatée lors des investigations de terrain.

### 2.2.1 AEMV de Agnam Toulel Thiallé

#### ■ L'ouvrage de captage

Le forage de Agnam Toulel Thiallé qui dispose du numéro IRH n° 08.2X.0010 a été réalisé en 1988 par SASIF sur financement ALDA. Les tableaux suivants résument les caractéristiques de l'ouvrage et de la ressource mobilisée.

#### *Caractéristiques du forage*

N° IRH	8-2X-0010
Profondeur	180 m
Equipement	
Casing :	10 " 3/4 jusqu'à 70 m
Casing :	6 " 5/8 jusqu'à 178 m
Crépines :	6 " 5/8 de 148 à 173 m
Niveau statique	14,98. m ( en 1988)
Débit spécifique	15,4 m3/h/m à 90 m3/h
Débit exploitable	90 m3/h (5,9 m de rabat.)

**Tableau 8 : Caractéristiques du forage de A. Toulel Thiallé**

#### *Caractéristiques physicochimiques de la ressource (Source : Etude incorporation SONES/Antéa-Setico)*

Année	1988
pH	7,2
Résidu sec	408 mg/l
Chlore	24,8 mg/l
Sulfates	115,7 mg/l
Bicarbonates	244 mg/l
Fluor	0,55 mg/l
Calcium	61,1 mg/l
Magnésium	28,9 mg/l
Sodium	36,3 mg/l
Potassium	0,8 mg/l
Fer	< 0,1 mg/l

**Tableau 9 : Caractéristiques de la ressource en eau du forage de A. Toulel Thiallé**

#### ■ L'équipement d'exhaure

La pompe est une Caprari de type R16/32/20 de 11 kW entraînée par un groupe électrogène de 30 kVa (moteur Deutz F3L 912) datant de 1999 d'un débit de 50 m3/h.

L'exhaure actuelle est en bon état et n'a pas connu de panne significative durant les 12 derniers mois.

#### ■ Stockage et réseau d'eau potable

Le stockage est constitué d'un château d'eau de 100 m<sup>3</sup> surélevé de 20 m, réalisé en 1992. Cet ouvrage dessert un réseau constitué de tuyauteries et qui se répartit entre les localités desservies de façon suivante :

Localité	Longueur (mètre linéaire)					
	125	110	90	75	63	50
Agnam Toulel Thiallé			40	280	560	
Agnam Yéroyabé + Mberlabeledé centre				240	200	
Agnam Godo				320	490	
Total			40	840	1250	

**Tableau 10 : Détail du réseau de l'AEMV de A. Toulel Thiallé**

Ce situation ne tient pas compte du réseau principal en PVC DN 125 reliant le stockage au réseau de Agnam Godo.

### ■ Localités desservies et cartographie

L'adduction dessert 5 localités et une population totale estimée en 2015 à 5491 personnes. Le tableau suivant donne la répartition de la population.

AEMV	Localité desservie	Population en 2007	Population en 2015
Agnam Toulel Thiallé	Agnam Ballanabe	600	784
	Agnam Godo	1 500	1 960
	AgnamToulel Thiallé	1 000	1 307
	Agnam Yeroyabe	800	1 045
	Mbellabélé centre	302	395
Total		4202	5491

**Tableau 11 : Localités et démographie de l'AEMV de A. Toulel Thiallé**

### ■ Besoins en eau et capacité de production

Les besoins en eau calculés sur la base de 35 litres/personnes/jour sont estimés en 2015 à 192 m<sup>3</sup>/jour. La capacité de l'ouvrage de captage, dont l'âge sera de 27 ans, est estimée à 675 m<sup>3</sup>/jour en considérant un débit d'exploitation correspondant à 75% du débit d'essai et une durée de pompage journalière de 10 heures, soit un excédent de 483 m<sup>3</sup>/jour.

### ■ Conclusion sur les potentialités

La configuration de l'adduction d'eau de Agnam Toulel Thiallé permet de réaliser des extensions de réseau (du fait de la hauteur du radier de l'ouvrage de stockage) et d'accroître la population desservie (importance de la capacité de pompage journalière).

Cependant, la production disponible calculée à partir du débit actuel de la pompe donne une desserte unitaire suffisante de 91l/personne/jour et la capacité de stockage rapportée à la population est de 18 litre/personne. Cette dernière valeur-guide est assez faible et ne correspond qu'à 51% des besoins journaliers (35 litre/jour/personne).

La mise en œuvre de solutions d'extension reste assujettie au renouvellement de l'équipement d'exhaure, à l'augmentation de la capacité de stockage et au renouvellement du forage au terme de sa durée de vie (30 ans à l'horizon 2018).

L'accroissement de la capacité de stockage peut consister à raccorder le forage aux ouvrages de stockage existants ou à réaliser. Cette solution pourrait permettre de valoriser l'excédent de production disponible. Elle nécessite au préalable un redimensionnement du système d'exhaure tenant compte des caractéristiques des nouveaux points de fonctionnement.

## 2.2.2 AEMV de Agnam Civol

### ■ L'ouvrage de captage

Le forage de Agnam Civol qui dispose du numéro IRH n° 08.2X.0004 a été réalisé en 1977 dans le cadre du programme Forages- Chine. Les tableaux suivants résument les caractéristiques de l'ouvrage et de la ressource mobilisée.

### Caractéristiques du forage

N° IRH	8-2X-0004
Profondeur	286,7 m (277,5 m équipée)
Equipement	
Casing :	12 " jusqu'à 63 m
Crépines :	6 " 5/8 de 241 à 261m
Niveau statique	9,87 m ( en 1977)
Débit spécifique	2.1 m3/h/m à 40 m3/h
Débit exploitable	45 m3/h (22,21m de rabat.)

**Tableau 12 : Caractéristiques du forage de Agnam Civol**

En l'absence de résultats d'analyse d'eau, la conductivité mesurée octobre 2002 et qui s'établit à 479 µS/cm à 35,1 °, renseigne sur la potabilité de l'eau.

#### ■ L'équipement d'exhaure

Le système d'exhaure est constitué d'une électropompe immergée de marque LAYNE de type 8DRL alimentée par le réseau interconnecté de la SENELEC d'un débit de 30m3/h . L'exhaure actuelle est en bon état et n'a pas connu de panne significative durant les 12 derniers mois.

#### ■ Stockage et réseau d'eau potable

Le stockage est constitué d'un château d'eau de 100 m3 surélevé de 11,5 m, réalisé en 1981. Cet ouvrage dessert un réseau constitué de tuyauteries et qui se répartit entre les localités desservies de façon suivante :

Localité	Longueur (mètre linéaire)					
	125	110	90	75	63	50
Agnam Civol		1 300		230	900	
Agnam Thiodaye		690		1 250	4 250	250
Agnam Lidoube				380	330	
Agnam Ouro Cire		430			440	
Sinthiou Cire Matou		40		180	80	
Total		2 460		790	1 750	250

**Tableau 13 : Détail du réseau de l'AEMV de A. Civol**

Ce situation ne tient pas compte du réseau principal en PVC DN 110 reliant les réseaux de Agnam Civol et Agnam Lidoubé.

#### ■ Localités desservies et cartographie

L'adduction dessert 5 localités et une population totale estimée en 2015 à 18947 personnes. Le tableau suivant donne la répartition de la population.

AEMV	Localité desservie	Population en 2007	Population en 2015
Agnam Civol	Agnam Civol	5 000	6 533
	Agnam Thiodaye	6 000	7 840
	Agnam Lidoube	1 700	2 221
	Agnam Ouro Cire	1 000	1 307
	Sinthiou Cire Matou	800	1 045
Total		14500	18947

**Tableau 14 : Localités et démographie de l'AEMV de A. Civol**

#### ■ Besoins en eau et capacité de production

Les besoins en eau calculés sur la base de 35 litres/personnes/jour sont estimés en 2015 à 663 m3/jour. La capacité de l'ouvrage de captage, dont l'âge sera de 38 ans, est estimée à 337,5 m3/jour en considérant un débit d'exploitation correspondant à 75% du débit d'essai et une durée de pompage journalière de 10 heures, soit un déficit de 326 m3/jour.

#### ■ Conclusion sur les potentialités

La configuration de l'adduction d'eau de Agnam Civol se caractérise par un déficit important occasionnant une desserte actuelle de 18 litres/personne/jour (à partir du forage) en deçà des normes OMS. La hauteur du radier offre des possibilités d'extension de réseau. Mais l'importance

de la demande actuelle et future et la faible capacité de production du forage limitent les possibilités d'accroissement de la population à desservir.

La production disponible calculée à partir du débit actuel de la pompe donne une desserte unitaire suffisante de 16l/personne/jour et la capacité de stockage rapportée à la population est de 5 litre/personne. Ces deux valeur-guide combinée à la faiblesse de la capacité du forage confirment le sous-dimensionnement de l'adduction.

Le renforcement de la desserte est indispensable. Cette solution requiert l'amélioration de la capacité de production journalière (par la réalisation d'un nouveau forage ou la connexion à un forage plus productif) et l'accroissement du stockage. Le renouvellement du forage qui dépassera sa durée de vie prévisionnelle (46 ans à l'horizon 2018) est à envisager.

L'amélioration de la desserte peut consister à réaliser une nouvelle adduction à partir du nouveau forage de Agnam Thiodaye, réalisé en 2008 et dépourvu d'infrastructures et d'équipements. Une interconnexion avec le réseau de Agnam Civol permettra de sécuriser la desserte en eau.

### 2.2.3 AEMV de Agnam Goly

#### ■ L'ouvrage de captage

Le forage de Agnam Goly ne dispose de numéro IRH. Il a été réalisé en 1996 sur financement des émigrés ressortissants de la Communauté Rurale dans le but de rendre autonome le village de Agnam Goly vis-à-vis du réseau interconnecté. Hormis sa profondeur estimée à 210 m, aucune donnée caractéristique n'a été relevée concernant cet ouvrage.

#### ■ L'équipement d'exhaure

Le système d'exhaure est constitué d'une électropompe immergée alimentée par le réseau interconnecté de la SENELEC. Le débit actuel est estimé à 36 m3/h. L'exhaure est en bon état et n'a pas connu de panne significative durant les 12 derniers mois. Aucune autre information n'a été collectée concernant le système d'exhaure.

#### ■ Stockage et réseau d'eau potable

Le stockage est constitué d'un château d'eau de 100 m3 surélevé de 10 m, réalisé en 2004. Cet ouvrage dessert un réseau constitué de tuyauteries et qui se répartit de façon suivante :

Localité	Longueur (mètre linéaire)					
	125	110	90	75	63	50
Agnam Goly		620	160	400	2260	

**Tableau 15 : Détail du réseau de l'AEMV de A. Goly**

Ce situation ne tient pas compte du réseau principal en PVC DN 125 reliant le réseau de Agnam Goly à celui de Agnam Ouro Mollo ainsi que le réseau de Agnam Lidoubé.

#### ■ Localités desservies et cartographie

L'adduction dessert la seule localité de Agnam Goly pour une population totale estimée en 2015 à 5880 personnes.

#### ■ Besoins en eau et capacité de production

Les besoins en eau calculés sur la base de 35 litres/personnes/jour sont estimés en 2015 à 206 m3/jour. La capacité de l'ouvrage de captage est estimée à 270 m3/jour en considérant un débit d'exploitation correspondant à 75% du débit d'essai et une durée de pompage journalière de 10 heures, soit un excédent de 64 m3/jour.

#### ■ Conclusion sur les potentialités

La configuration de l'adduction d'eau de Agnam Goly offre de faibles perspectives d'extension et d'accroissement de la population à desservir. L'adduction de Agnam Goly se caractérise par un léger excédent et une disponibilité actuelle 60 litres/personne/jour (à partir du forage) supérieure



à la norme OMS de 35 litres/habitant/jour. La hauteur du radier semble faible et n'offre pas de possibilités d'extension.

La production disponible n'a pas été calculée compte tenu de l'absence de données sur les caractéristiques du système d'exhaure. La capacité de stockage rapportée à la population est de 22 litres/personne soit près de 63% des besoins unitaires. Cette valeur-guide combinée à la faiblesse de la capacité du forage indique un léger sous-dimensionnement de l'adduction.

Le renforcement de la desserte est indispensable. Cette solution requiert l'amélioration de la capacité de production journalière.

L'amélioration de la desserte peut consister à optimiser le réseau et le système d'exhaure actuel et à étendre la desserte au village de Agnam Lidoubé.

#### 2.2.4 AEV de Ndiaffane Sorokoum

##### ■ L'ouvrage de captage

Le forage de Ndiaffane Sorokoum ne dispose de numéro IRH. Il a été réalisé en 2007 par Ascon Lda dans le cadre de la phase 2 du Programme Régional Solaire mis en œuvre par la Direction de l'Hydraulique Rurale, sur financement de l'Union Européenne. Le tableau suivant résume les caractéristiques de l'ouvrage.

##### *Caractéristiques du forage*

N° IRH	-
Diamètre du forage	162 mm
Profondeur	132,26 m
Profondeur équipée	132,2 m
Top crépine	113,1 m
Niveau statique initial	7,99 m
Niveau statique étiage	8,29 m
Débit critique	15 m <sup>3</sup> /h
Niveau dynamique étiage	9,01 m
Débit d'essai max	40 m <sup>3</sup> /h

**Tableau 16 : Caractéristiques du forage de Ndiaffane Sorokoum**

En l'absence de résultats d'analyse d'eau, la conductivité mesurée en 2006 et qui s'établit à 250 µS/cm, renseigne sur la potabilité de l'eau.

##### ■ L'équipement d'exhaure

Le système d'exhaure est constitué d'une électropompe immergée alimentée par un champ de panneaux photovoltaïques d'une puissance de 2,1 kwc. Le débit journalier actuel est estimé à 40 m<sup>3</sup>/j. Le système d'exhaure a été réalisé en 2008 et sa mise en service n'est pas encore effective.

##### ■ Stockage et réseau d'eau potable

Le stockage est constitué d'un château d'eau de 50 m<sup>3</sup> surélevé de 10 m, réalisé en 2008. Cet ouvrage dessert un réseau constitué de tuyauteries et qui se répartit de façon suivante :

Localité	Longueur (mètre linéaire)					
	125	110	90	75	63	50
Ndiaffane Sorokoum		60	300		900	

**Tableau 17 : Détails du réseau de Ndiaffane Sorokoum**

##### ■ Localités desservies et cartographie

L'adduction dessert la seule localité de Ndiaffane Sorokoum pour une population totale estimée en 2015 à 1342 personnes.

##### ■ Besoins en eau et capacité de production

Les besoins en eau calculés sur la base de 35 litres/personnes/jour sont estimés en 2015 à 47 m<sup>3</sup>/jour. La capacité de l'ouvrage de captage est estimée à 150 m<sup>3</sup>/jour en considérant un débit d'exploitation de 15 m<sup>3</sup>/h et une durée de pompage journalière de 10 heures, soit un excédent de 103 m<sup>3</sup>/jour.

#### ■ Conclusion sur les potentialités

La configuration de l'adduction d'eau de Ndiaffane Sorokoum montre une situation excédentaire du point de vue de la capacité de production journalière, permettant la réalisation d'extension de réseau et l'accroissement de la population à desservir.

Le desserte unitaire s'établit actuellement à 146 litres/personne/jour à partir de la production potentielle du forage. Cette desserte ramenée à 39 litres/personne/jour en considérant la production journalière du système d'exhaure solaire, reste actuellement supérieure à la norme de 35 litres/personne/jour préconisée par l'OMS. En tenant compte de l'accroissement de la population, la desserte unitaire sera de 30 litres/personne/jour à l'horizon 2015.

Les capacités du forage et du stockage sont favorables à une extension du réseau d'eau potable qui demeure cependant assujettie à un renforcement de la capacité de production du système d'exhaure qui peut être combinée au renouvellement au terme de la durée de vie de la pompe actuelle à l'horizon 2015.

### 2.2.5 AEV de Sinthiou Boumack

#### ■ L'ouvrage de captage

Le forage de Sinthiou Boumack ne dispose de numéro IRH. Il a été réalisé en 2007 par Ascon Lda dans le cadre de la phase 2 du Programme Régional Solaire mis en œuvre par la Direction de l'Hydraulique Rurale, sur financement de l'Union Européenne. Le tableau suivant résume les caractéristiques de l'ouvrage.

##### *Caractéristiques du forage*

N° IRH	-
Profondeur	115 m
Diamètre du forage	162 mm
Profondeur équipée	115 m
Top crépine	95,2 m
Niveau statique initial	8,13 m
Niveau statique étiage	8,43 m
Débit critique	15 m <sup>3</sup> /h
Niveau dynamique étiage	9,03 m
Débit d'essai max	25 m <sup>3</sup> /h

**Tableau 18 : Caractéristiques du forage de Sinthiou Boumack**

En l'absence de résultats d'analyse d'eau, la conductivité mesurée en 2006 et qui s'établit à 250 µS/cm, renseigne sur la potabilité de l'eau.

#### ■ L'équipement d'exhaure

Le système d'exhaure est constitué d'une électropompe immergée alimentée par un champ de panneaux photovoltaïques d'une puissance de 2,1 kw. Le débit journalier actuel est estimé à 40 m<sup>3</sup>/j. Le système d'exhaure a été réalisé en 2008 et sa mise en service n'est pas encore effective.

#### ■ Stockage et réseau d'eau potable

Le stockage est constitué d'un château d'eau de 50 m<sup>3</sup> surélevé de 10 m, réalisé en 2008. Cet ouvrage dessert un réseau constitué de tuyauteries et qui se répartit de façon suivante :

Localité	Longueur (mètre linéaire)					
	125	110	90	75	63	50
Sinthiou Boumack		70	400		900	

**Tableau 19 : Détails du réseau de Sinthiou Boumack**

## ■ Localités desservies et cartographie

L'adduction dessert la seule localité de Sinthiou Boumack pour une population totale estimée en 2015 à 1398 personnes.

## ■ Besoins en eau et capacité de production

Les besoins en eau calculés sur la base de 35 litres/personnes/jour sont estimés en 2015 à 49 m<sup>3</sup>/jour. La capacité de l'ouvrage de captage est estimée à 150 m<sup>3</sup>/jour en considérant un débit d'exploitation de 15 m<sup>3</sup>/h et une durée de pompage journalière de 10 heures, soit un excédent de 101 m<sup>3</sup>/jour.

## ■ Conclusion sur les potentialités

La configuration de l'adduction d'eau de Sinthiou Boumack montre une situation excédentaire du point de vue de la capacité de production journalière, permettant la réalisation d'extension de réseau et l'accroissement de la population à desservir.

La desserte unitaire s'établit actuellement à 140 litres/personne/jour à partir de la production potentielle du forage. Cette desserte ramenée à 37 litres/personne/jour en considérant la production journalière du système d'exhaure solaire, reste actuellement supérieure à la norme de 35 litres/personne/jour préconisée par l'OMS. En tenant compte de l'accroissement de la population, la desserte unitaire sera de 29 litres/personne/jour à l'horizon 2015.

Les capacités du forage et du stockage sont favorables à une extension du réseau d'eau potable qui demeure cependant assujettie à un renforcement de la capacité de production du système d'exhaure qui peut être combinée au renouvellement au terme de la durée de vie de la pompe actuelle à l'horizon 2015.

### 2.2.6 AEV de Sylla Worgo

#### ■ L'ouvrage de captage

Le forage de Sylla Worgo ne dispose de numéro IRH. Il a été réalisé en 2007 par Ascon Lda dans le cadre de la phase 2 du Programme Régional Solaire mis en œuvre par la Direction de l'Hydraulique Rurale, sur financement de l'Union Européenne. Le tableau suivant résume les caractéristiques de l'ouvrage.

#### *Caractéristiques du forage*

N° IRH	-
Profondeur	115 m
Diamètre du forage	162 mm
Profondeur équipée	115 m
Top crépine	95,2 m
Niveau statique initial	8,13 m
Niveau statique étiage	8,43 m
Débit critique	15 m <sup>3</sup> /h
Niveau dynamique étiage	9,03 m
Débit d'essai max	25 m <sup>3</sup> /h

**Tableau 20 : Caractéristiques du forage de Sylla Worgo**

En l'absence de résultats d'analyse d'eau, la conductivité mesurée en 2006 et qui s'établit à 250 µS/cm, renseigne sur la potabilité de l'eau.

#### ■ L'équipement d'exhaure

Le système d'exhaure est constitué d'une électropompe immergée alimentée par un champ de panneaux photovoltaïques d'une puissance de 2,1 kw. Le débit journalier actuel est estimé à 40 m<sup>3</sup>/j. Le système d'exhaure a été réalisé en 2008 et sa mise en service n'est pas encore effective.

### ■ Stockage et réseau d'eau potable

Le stockage est constitué d'un château d'eau de 50 m<sup>3</sup> surélevé de 10 m, réalisé en 2008. Cet ouvrage dessert un réseau constitué de tuyauteries et qui se répartit de façon suivante :

Localité	Longueur (mètre linéaire)					
	125	110	90	75	63	50
Sinthiou Boumack		70	400		900	

Tableau 21 : Détails du réseau de Sylla Worgo

### ■ Localités desservies et cartographie

L'adduction dessert la seule localité de Sinthiou Boumack pour une population totale estimée en 2015 à 1398 personnes.

### ■ Besoins en eau et capacité de production

Les besoins en eau calculés sur la base de 35 litres/personnes/jour sont estimés en 2015 à 49 m<sup>3</sup>/jour. La capacité de l'ouvrage de captage est estimée à 150 m<sup>3</sup>/jour en considérant un débit d'exploitation de 15 m<sup>3</sup>/h et une durée de pompage journalière de 10 heures, soit un excédent de 101 m<sup>3</sup>/jour.

### ■ Conclusion sur les potentialités

La configuration de l'adduction d'eau de Sinthiou Boumack montre une situation excédentaire du point de vue de la capacité de production journalière, permettant la réalisation d'extension de réseau et l'accroissement de la population à desservir.

La desserte unitaire s'établit actuellement à 140 litres/personne/jour à partir de la production potentielle du forage. Cette desserte ramenée à 37 litres/personne/jour en considérant la production journalière du système d'exhaure solaire, reste actuellement supérieure à la norme de 35 litres/personne/jour préconisée par l'OMS. En tenant compte de l'accroissement de la population, la desserte unitaire sera de 29 litres/personne/jour à l'horizon 2015.

Les capacités du forage et du stockage sont favorables à une extension du réseau d'eau potable qui demeure cependant assujettie à un renforcement de la capacité de production du système d'exhaure qui peut être combinée au renouvellement au terme de la durée de vie de la pompe actuelle à l'horizon 2015.

## 2.2.7 AEV de Agnam Lidoubé

### ■ L'ouvrage de captage

Le captage est constitué de 2 puits modernes réalisés en 2004. Les caractéristiques de ces ouvrages ne sont pas disponibles.

### ■ L'équipement d'exhaure

Chaque puits est équipé d'une électropompe immergée alimentée par le réseau électrique interconnecté de la SENELEC. Le débit journalier maximum de chaque puits peut être estimé à 20 m<sup>3</sup>/j. Les systèmes d'exhaures ont été réalisés en 2004.

### ■ Stockage et réseau d'eau potable

Les deux pompes refoulent dans un château d'eau de 50 m<sup>3</sup> surélevé de 8 m, réalisé en 2004. Cet ouvrage dessert un réseau sommaire constitué de tuyauteries et de bornes fontaines localisées dans le village de Agnam Lidoubé.

### ■ Localités desservies et cartographie

L'adduction dessert la seule localité de Agnam Lidoubé pour une population totale estimée en 2015 à 2221 personnes.

## ■ Besoins en eau et capacité de production

Les besoins en eau calculés sur la base de 35 litres/personnes/jour sont estimés en 2015 à 78 m<sup>3</sup>/jour. La capacité totale des deux ouvrages de captage est estimée à 40 m<sup>3</sup>/jour en considérant un débit d'exploitation de 2 m<sup>3</sup>/h et une durée de pompage journalière de 10 heures, soit un déficit de 38 m<sup>3</sup>/jour.

## ■ Conclusion sur les potentialités

La configuration de l'adduction d'eau de Agnam Lidoubé montre une situation déficitaire du point de vue de la capacité de production journalière. Cependant, l'existence d'un réseau alimenté par le forage de Agnam Ouro Molo situé en dehors de Communauté Rurale permet de combler le déficit de couverture des besoins journaliers.

La desserte unitaire basée sur la production des puits s'établit actuellement à 24 litres/personne/jour. Cette desserte est très insuffisante et inférieure à la norme de 35 litres/personne/jour préconisée par l'OMS. En tenant compte de l'accroissement de la population, la desserte unitaire sera de 18 litres/personne/jour à l'horizon 2015.

La configuration du réseau alimenté n'est pas favorable à une extension compte tenu des limites de la productivité des puits et de la faiblesse de la hauteur du radier du château d'eau.

### 2.2.8 L'extension du réseau d'eau potable de Loumbol vers Ndoussoudji

Le village de Ndoussoudji est desservi par l'adduction d'eau de Loumbol située dans la Communauté Rurale de Horéfondé.

### 2.2.9 Le forage de Agnam Thiodaye

Cet ouvrage non encore équipé, a été réalisé en 2007 par l'Etat du Sénégal. La réalisation d'un château d'eau et d'un réseau d'eau potable ainsi que l'équipement de l'ouvrage par un système d'exhaure sont prévus.

Les caractéristiques du forage sont les suivantes :

N° IRH	-
Profondeur de la chambre de pompage	0 – 104 m
Profondeur de la crépine	104 – 122 m
Décanteur	122 – 125 m
Niveau statique	21,5 m
Aquifère	Oligomiocène
Débit exploitable	36 m <sup>3</sup> /h
Rabatement à 36 m <sup>3</sup> /h	3,76 m
Débit conseillé	30 à 40 m <sup>3</sup> /h

**Tableau 22 : Caractéristiques du forage de Agnam Thiodaye**

Les essais de longue durée donnent après 5 heures de pompage à un débit de 71 m<sup>3</sup>/h, un rabattement de 30,5 m.

Les caractéristiques cet ouvrage sont favorables à une desserte correcte de la localité de Agnam Thiodaye. Un débit de 36 m<sup>3</sup>/h assure une production journalière de 360 m<sup>3</sup> pour des besoins estimés en 2015 à 274 m<sup>3</sup>/jour à raison de 35 litres/habitant/jour. L'excédent ainsi dégagé pourrait combler le déficit de l'adduction de Agnam Civol qui dessert Agnam Thiodaye.

### Caractéristiques des AE(M)V de la CR

Désignation AE(M)V	N° Admin.	Captage			Energie						Pompe					Ouvrage de stockage			Observations	
		Forage	Puits	Année construct.	Senelec	Groupe Electrog.	Moteur thermique	Solaire	Puiss.	Année installat.	Eimm	AV + MT	AV + cardan	Marque	Modèle	Débit mesuré (m3/h)	Vol (m3)	Radier (m)		Année const
Agnam Civol	11211002	1		1977	1						1			LAYNE	8DRL	30	100	11,5	1981	
Agnam Goly	11211004	1		1996	1					2004	1						50	10	2004	
Agnam Lidoube	11211005		2	2004	1					2004	1						50	8	2004	
Agnam Thiodaye	11211006	1		2008																Forage nouvellement installé. Non équipé.
Agnam Toulel Thialel	11211001	1					1		38 KVA	1988			1	CAPRARI	R16/32/20	50	100	19	1992	Fuites au niveau du château d'eau
Ndiaffane Sorokoum	11211011	1						1	2,1 kWc	2007	1					40	50	10	2008	
Sinthiou Boumack	11211013	1						1	2,1 kWc	2007	1					40	50	10	2007	
Sylla Worgo		1		2007				1	2,1 kWc	2008	1						50	10	2008	Château d'eau en construction

**Tableau 23 : Caractéristiques des réseaux AE(M)V de la CR**

### 2.2.10 Puits modernes et forages équipés de PMH

La communauté rurale compte par ailleurs 2 puits modernes localisés à Karadji et Mberlabeledié en zone dièry. Ces ouvrages ne sont pas équipés.

Plusieurs puits traditionnels ont été recensés dans les localités de la Communauté Rurale. Ces ouvrages souvent réalisés sans respect des normes techniques en vigueur, sont utilisés par les ménages en appoint, en cas de dysfonctionnement ou déficit de couverture des besoins par les adductions existantes.

## 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 correspond au rapport entre la population des localités disposant d'adduction d'eau et de puits modernes et la population totale actuelle de la Communauté Rurale.

Le taux d'accès à l'eau potable s'établit à 92%. Il est déterminé à partir des AEMV fonctionnelles ou en construction et des puits modernes. Le tableau suivant indique les détails du calcul du taux d'accès.

**Tableau 24 : Taux d'accès à l'eau**

Communauté Rurale	AGNAM
Code administratif	
Population 2011 estimée	38 052
Population 2015 estimée	43 073
Taux d'accès BF/BP 2011	<b>82%</b>
Taux d'accès PM 2011	<b>1%</b>
Taux d'accès à l'eau 2011	<b>83%</b>
Taux de desserte 2011	<b>67%</b>
Taux accès 2015	<b>92%</b>
Population accès 2015	39519

### 2.3.2 Bilan EPE

Le bilan en EPE traduit l'écart entre le nombre de points d'eau moderne existant et le nombre de points d'eau requis en 2015 selon les normes et directives du secteur de l'hydraulique qui préconisent un équivalent point d'eau (EPE) pour 300 habitants.

**Tableau 25 : Bilan EPE**

Communauté Rurale	AGNAM
Code administratif	
Population 2011 estimée	38 052
Population 2015 estimée	43 073
Nb. Equivalent points d'eau existant	92
Bilan EPE	- 48
Personnes par EPE 2011 - moyenne	416
EPE fonctionnels	34
Personnes par EPE fonctionnel en 2011	1119
Localités sans EPE	27
Localités avec 0.5 EPE	2
EPE supplémentaires 2011	42
EPE objectif 2015	29

Le bilan par localité de la CR fait apparaître pour 2011 un déficit global de **48 EPE** représentant la différence entre les EPE existant (92) et les EPE requis en 2015 (140). En considérant les EPE fonctionnels (34), le déficit s'établit à 106 EPE représentant les points d'eau modernes à construire et à réhabiliter.

Avec seulement 92 EPE pour une population totale de 38052 personnes, soit 1 EPE pour 416 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.

En outre, près de 27 localités ne disposent pas présentement d'EPE.

Comme conséquence de ce déficit, l'essentiel de l'approvisionnement en eau reste aujourd'hui assuré par les rares bornes fontaines fonctionnelles, les branchements privés et les puits traditionnels.

### 2.3.3 Taux de desserte

Le taux de desserte exprime le pourcentage de la population desservie par les EPE existant en considérant la norme d'un point d'eau pour 300 habitants. Le taux de desserte en eau potable est de **67 %** pour l'ensemble de la CR, soit une population desservie de 25455 personnes pour une population totale de 38052.

**Tableau 26 : Population non desservie et besoins en EPE**

	2011	2015
Population totale CR	38052	43073
Population desservie CR	25455	25455
Population non desservie	12597	17618
Besoins en EPE supplémentaires	42	59
EPE objectif		29

A partir du taux de desserte, il est possible de déterminer la population non desservie et d'en déduire le nombre d'EPE à réaliser en supposant que les BF non-fonctionnelles peuvent être remises en service.

Les besoins en EPE supplémentaires sont estimés à 42 points d'eau, en considérant que le nombre d'EPE actuel n'évolue pas d'ici 2015. Cette valeur est légèrement supérieure au bilan EPE (-48) compte tenu du fait que le bilan est établi globalement à l'échelle de la CR (sans tenir compte des excédents locaux) alors que le niveau de desserte est déterminé pour chaque localité.

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

On constate que tous les centres ruraux de plus de 1000 habitants sont desservis par un réseau AE(M)V soit un taux de 100%, conforme aux objectifs du PEPAM.

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

### 2.4.1 Cheptel

On dénombre 8 abreuvoirs dans la CR, dont deux seulement situés en zone dièry à vocation pastorale. Les 6 autres abreuvoirs sont localisés dans la sous-zone de l'axe routier. Aucun abreuvoir n'a été recensé en zone waalo, disposant de ressources en eau de surface (fleuve et défluent) mais difficilement accessible au gros bétail. Cette situation occasionne un confinement du gros bétail transhumant à la limite entre le dièry et l'axe routier.

Il faut relever que les 8 abreuvoirs permettent de couvrir les besoins de 8000 UBT à raison de 1000 UBT par abreuvoir. Le bilan de l'accès à l'eau du cheptel s'établit comme suit :

- Cheptel en UBT : 38477
- Nombre d'équivalent abreuvoir (EAB) requis : 39 (base 1 EAB pour 1000 UBT)
- Nombre d'EAB existant : 8
- Bilan EAB : -31.



## 2.4.2 Infrastructures scolaires

**Tableau 27 : Points d'eau dans infrastructures scolaires**

Localités	Infrastructures	Type	Points d'eau	Fonctionnalité	Année Construction
Agnam civol	Ecole élémentaire	BC	1	En service	2008
Agnam toulel thialle	Ecole élémentaire	BC	1	En service	2006
Ndiaffane sorokoum	Ecole élémentaire	BC	1	En service	2009
Agnam thiodaye	Ecole élémentaire	BC	2	Hors-service	1983
Agnam civol	Ecole élémentaire	BC	1	En service	1997
Agnam godo	Ecole élémentaire	BC	1	En service	2008
Agnam thiodaye	Collège	BC	1	En service	2005
Agnam civol	Ecole élémentaire	BC	1	En service	1990
Agnam goly	Ecole élémentaire	BC	2	Abandonné	2010
Agnam goly	Ecole élémentaire	BC	1	En service	1996
Agnam lidoube	Ecole élémentaire	BC	3	En service	2009
Sinthiou boumack	Ecole élémentaire	BC	1	En service	2008

On dénombre sur un total de 12 écoles élémentaires et 2 collèges et un lycée ; le taux de desserte est estimé à **87%** (13/15 infrastructures).

Pour les infrastructures scolaires non pourvues de robinet, la distance au point d'eau moderne est d'environ 50 m.

## 2.4.3 Infrastructures de santé

La communauté rurale compte 6 infrastructures de santé (4 postes de santé et 2 cases de santé) dont 3 disposent d'un robinet soit un taux de desserte de **85%**.

**Tableau 28 : Points d'eau dans infrastructures sanitaires**

Localités	Infrastructures	Type	Points d'eau	Fonctionnalité	Année Construction
Ndiaffane sorokoum	Poste de santé, dispensaire	BC	1	En service	2009
Agnam goly	Poste de santé, dispensaire	BC	1	En service	1994
Agnam civol	Poste de santé, dispensaire	BC	1	En service	1996

## 2.4.4 Marchés

Lieux On recense 6 marchés (2 hebdomadaires et 4 permanents) dont 2 pourvus de robinets soit un taux de desserte de **33%**. Les marchés non équipés de robinets sont ceux de Agnam Goly et Agnam Thiodaye (marchés hebdomadaires) et Agnam Goly et Ndiaffane Sorokoum (marchés permanents).

## 2.4.5 Lieux de culte

**Tableau 29 : Points d'eau dans lieux de culte**

Localités	Infrastructures	Type	Points d'eau	Fonctionnalité	Année Construction
Agnam civol	Lieu de culte	BC	1	En service	2008
Sinthiou boumack	Lieu de culte	BC	1	En service	2008
Agnam godo	Lieu de culte	BC	1	En service	2008
Agnam goly	Lieu de culte	BC	1	En service	2005
Agnam civol	Lieu de culte	BC	1	En service	1998
Agnam thiodaye	Lieu de culte	BC	1	En service	2008
Agnam ouro cire	Lieu de culte	BC	1	En service	2008
Agnam goly	Lieu de culte	BC	2	En service	2002
Agnam thiodaye	Lieu de culte	BC	1	Hors-service	1983

La communauté rurale compte 12 mosquées (dont une grande mosquée) bâties et fonctionnelles, dont 9 disposent de robinets soit un taux de desserte de **75%..**

#### 2.4.6 Autres infrastructures communautaires

**Tableau 30 : Points d'eau dans autres infrastructures communautaires**

Localités	Infrastructures	Type	Points d'eau	Fonctionnalité	Année Construction
Agnam civil	Maison communautaire	BC	1	En service	2006
Agnam Civil	Case des tout-petits	BC	1	En service	2006
Agnam Civil	Sous préfecture	BC	1	En service	2006
Agnam lidoube	Centre social	BC	1	En service	2010

#### 2.5 Conclusions

L'approvisionnement en eau potable de la CR présente une situation peu satisfaisante avec un taux d'accès à l'eau de 83 supérieur de 10 points à la moyenne nationale de 2009 (73,6%) et un taux de desserte de 67%, tributaire du bilan EPE négatif de 48 points. Egalement, la CR dispose encore de 27 localités sans EPE, ce qui porte le nombre de personnes par EPE à 416, supérieur à la référence de 300.

En outre, l'équipement des infrastructures en points d'eau potable est très faible. Dans les secteurs de la santé et de l'éducation, les taux de desserte sont respectivement estimés à 85% et 69%. La desserte du cheptel aussi semble insuffisante avec un bilan négatif de 31 EAB.

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

#### 3.1 Accès à l'assainissement dans les infrastructures communautaires

##### 3.1.1 Inventaire des infrastructures d'assainissement des services sociaux de base

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 le niveau d'équipement des infrastructures communautaires en ouvrages d'assainissement collectif.

**Tableau 31: Répartition par type des édifices recensés**

Infrastructures	Santé	Education	Lieux de culte	Autre	CR
Nombre total	6	14	12	4	36
Edicules existants	5	14	10	4	33
Edicules adéquats	4	14	9	3	30
Taux d'équipement	83%	100%	83%	100%	92%
Taux d'équipement adéquat	67%	100%	75%	75%	83%

##### 3.1.2 Accès à l'assainissement des services sociaux de base

On recense 33 infrastructures équipées dans les 35 de la CR. La plupart des édifices se situe au niveau des infrastructures scolaire (100%) des lieux de culte (21%) et de santé (23%) Il faut signaler qu'aucun marché ne dispose d'infrastructure d'assainissement.

La majorité des édifices sont des ouvrages à chasse manuelle (TCM) et à fosse septique. Les ouvrages jugés adéquats (TCM, FV et FS) représentent 85% de l'effectif recensé.

Sur les 36 infrastructures communautaires recensées, 33 disposent d'édifices (soit un taux d'équipement de 92%) dont 30 dotées d'édifices adéquats soit un **taux d'accès adéquat de 83%**. En considérant les infrastructures de santé et d'éducation uniquement, le taux d'équipement adéquat se situe à **90%**.

#### 3.2 Accès à l'assainissement individuel

##### 3.2.1 Inventaire des infrastructures d'assainissement individuel

Des enquêtes ont été menées sur un échantillon de 42 concessions, 98 ménages et dans 17 localités dispersées dans la communauté rurale en vue de déterminer le niveau d'équipement des ménages en latrines et leurs attitudes et pratiques en matière d'assainissement.

Les enquêtes ont touché une population de 810 personnes soit une moyenne de 8 pers/ménage et 19 pers/concession. Le tableau suivant donne la situation de l'inventaire des ouvrages d'assainissement individuel sur l'échantillon enquêté.

##### ▪ Infrastructures

Type de Latrines	Nombre	% existence
Latrine traditionnelle	8	17%
Latrine VIP	22	47%
Latrine TCM	13	28%
Latrine Sanplast	0	0%
Latrine Fosse Septique	4	9%
Autres Latrines	0	0%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

Tableau 32 : Typologie des infrastructures

Le tableau ci-dessus renseigne sur la typologie des infrastructures d'assainissement individuel recensées lors des enquêtes. Les 3/4 de l'échantillon se composent de latrines ventilées (47%), latrines toilette chasse manuelle (28%) et de latrines à fosse septique (9%). Les latrines traditionnelles, souvent construites sommairement, sont de l'ordre de 17%.

En se référant aux normes et des directives du sous-secteur de l'assainissement, on peut conclure que 83% des latrines recensées (compte non tenu des latrines traditionnelles) sont jugées adéquates.

▪ **Construction et état**

Construction	
Palissade à ciel ouvert	14%
Banco + paille	0%
Parpaing + tôle zinc	47%
A l'intérieur de l'habitation	30%
Autre	9%
Etat	
Bon	53%
Passable	47%
Mauvais	0%

**Tableau 33 : Types de construction et état des ouvrages**

La plupart des latrines sont en parpaing avec toiture en tôle de zinc dont la qualité est jugée acceptable. 30% des latrines sont situées à l'intérieur des concessions. La faible importance du type de construction en palissade confirme la prédominance des latrines modernes et la qualité de l'habitat. En effet, les enquêtes montrent que 58% des concessions sont construites en parpaing avec toiture en zinc (30%) ou en toiture en dalle de béton armé (28%). L'état des latrines est jugé bon (53%) à passable (47%) à près de 91%.

▪ **Autres ouvrages**

En plus de ces latrines, les ménages disposent d'autres types d'ouvrages d'assainissement accompagnés ou non d'un service d'eau potable à domicile. Ainsi, on peut recenser 40 douches pour les 42 concessions et 98 ménages, soit en moyenne **une douche pour 20 personnes** même si une moyenne de 74% des concessions enquêtées en disposent.

Seules 4 concessions soit 10% des concessions disposent de lavabos ou lave-main, 5% d'urinoirs traditionnels tandis qu'aucun bac à laver-puisard (BALP) n'a été recensé.

Les enquêtes révèlent que 69 % des concessions disposent de robinets dont 64% avec compteur. Les ménages non pourvus de BP sont distants de 372 m en moyenne d'un point d'eau public.

**3.2.2 Accès à l'assainissement individuel**

Les populations font leurs besoins, en majorité, dans des latrines. En effet 76% des concessions disposent d'ouvrages de gestion des excréta. Les 24% des concessions visitées, ne disposent pas de latrines et leurs usagers sont contraints de pratiquer la défécation dans la nature ou chez les voisins. Le tableau suivant présente l'accès à l'assainissement individuel des populations et ménages enquêtés.

Population totale	810			
Nombre de concession	42			
Nombre de ménages	98			
Population moyenne par ménage	8,3			
Nombre de latrines adéquates	39	soit en moyenne	1 latrine adéquate pour	21 personnes
Taux accès ménages avec latrines adéquates	<b>40%</b>		1 latrine adéquate pour	3 ménages
			1 latrine adéquate pour	1 concession

**Tableau 34 : Accès à l'assainissement des ménages.**

Les ouvrages adéquats sont utilisés dans **40%** des ménages soit une latrine adéquate pour 21 personnes, 3 ménages et 1 concession. Ce taux d'accès est de loin supérieur à la moyenne PLHA/ Partie C- Plan d'Investissement Communal

nationale de 29% des ménages ruraux enregistrée en 2009 mais en deçà de l'objectif visé dans le cadre du PEPAM qui est de 63% en 2015.

L'entretien des ouvrages d'assainissement est assuré par tous les usagers et pour 56%, il est jugé bon. Il n'existe généralement pas de point d'eau raccordé aux ouvrages, ce qui laisse supposer que le lavage des mains à l'eau et au savon après usage des latrines n'est pas systématique mais demeure respectée dans 62% des concessions.

### **3.3 Conclusions**

De manière générale, le niveau d'équipement en infrastructures d'assainissement des excréta dans les infrastructures sociales (scolaires, sanitaires) et marchandes estimé à **83%** est assez satisfaisant et dépasse le taux d'accès national établi en 2004. Néanmoins, il reste inférieur aux objectifs et directives du secteur qui préconisent un accès universel des infrastructures communautaires (notamment de santé et d'éducation).

Les taux d'accès à l'assainissement des populations est de **40%** et reste inférieur aux OMD (63% visé en 2015) mais satisfaisant comparé à la moyenne nationale déterminée en 2009 (29%). La situation est déterminée à partir d'un échantillon de ménages et de concessions de 17 localités de la CR, ce qui peut se révéler assez significatif et très proche de la réalité.

**PARTIE C- PLAN D'INVESTISSEMENT COMMUNAL**

## IV. OBJECTIFS POUR 2015

### 4.1 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 **92%** de la population de la CR dispose d'un accès adéquat à l'eau potable, et (ii) **100%** des infrastructures socio-économiques essentielles disposent d'un accès adéquat à l'eau potable.

### 4.2 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.

## V. RÉSULTATS ATTENDUS EN 2015

### 5.1 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 passera de 416 à 300 personnes par EPE. La population non desservie en 2015 est estimée à 17618 personnes. Pour réaliser l'objectif d'accès en 2015, il faut assurer la desserte de 50% de la population non desservie soit **8809** personnes par la construction de 29 EPE sur les 59 EPE qui permettraient d'atteindre une desserte à 100% dans la CR.

### 5.2 Assainissement

Toutes les infrastructures éducatives ou sanitaires, des lieux de culte ainsi que les marchés permanents et hebdomadaires recensés disposeront d'un édicule public standard, entretenu et fonctionnel.

Les 40% de la population actuellement desservie sont de 15143 personnes. En 2015, cette population non desservie calculée sur la base du taux d'accès actuel sera de 27930 personnes (3069 ménages à raison de 9 pers/ménage).

En 2015, au moins 50% des ménages non desservis soient **1535 ménages** représentant 13965 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 localités dont la population sera supérieure à 1000 habitants en 2015, particulièrement les centres ruraux situés le long de l'axe routier.

## VI. COMPOSANTES DU PLHA

### 6.1 Développement des infrastructures d'eau potable

Le développement des infrastructures d'eau potable de la CR qui permettrait d'atteindre un accès universel au sein de la communauté rurale comprend 5 projets. Un 6<sup>ème</sup> projet est défini pour les mesures d'accompagnement.

#### 6.1.1 La construction de nouvelles adductions

##### ▪ EP-2 Nouvelle adduction d'eau multivillage à Bagondé

Villages bénéficiaires	Hameaux	Longitude	Latitude	Population 2011	Population 2015	EPE existant	Bilan EPE	EPE à réaliser	Type d'accès
Idit		-13.7163	15.9396	289	342	0,0	-1,0	2	sans accès
Kangal	Karadji	-13.7364	15.9149	73	86	0,5	0,5	3	PM
Fédé Diabé		-13.6315	15.6315	562	665	0,0	-2,0	1	sans accès
Bagondé		-13.7176	15.9173	700	828	0,0	-3,0	1	sans accès
Kangal		-13.7351	15.9146	355	420	0,5	-0,5	3	PM
Mberlabele	Béla	-13.7498	15.8412	375	444	0,0	-1,0	1	sans accès
Total				2354	2786	1,0	-7,0	11	

##### ▪ EP-3 Nouvelle adduction d'eau multivillage à Pethiel Abou Toukal

Villages bénéficiaires	Hameaux	Longitude	Latitude	Population 2011	Population 2015	EPE existant	Bilan EPE	EPE à réaliser	Type d'accès
Mberlabele	Ndougoudou	-13.6792	15.61	711	841	0,0	-3,0	2	sans accès
Mberlabele	Wouro Doulo	-13.8036	15.6142	241	285	0,0	-1,0	1	sans accès
Mberlabele	Péthiel Maboubé	-13.8047	15.6096	132	156	0,0	-1,0	2	sans accès
Mberlabele	Péthiel Abdou Toukal	-13.8004	15.5852	190	225	0,0	-1,0	1	sans accès
Mberlabele	Oly Goly	-13.8416	15.5684	256	303	0,0	-1,0	2	sans accès
Mberlabele	Wouro Baïdy Mbono	-13.8451	15.5551	265	314	0,0	-1,0	1	sans accès
Total				1795	2124	0,0	-8,0	9	

#### 6.1.2 L'extension d'adductions d'eau existantes

##### ▪ EP-1 Extension de l'adduction d'eau de Mberlabeled (en cours)

Villages bénéficiaires	Hameaux	Longitude	Latitude	Population 2011	Population 2015	EPE existant	Bilan EPE	EPE à réaliser	Type d'accès
Mberlabele	Mbêda	-13.7751	15.7531	94	112	0,0	0,0	13	sans accès
Mberlabele	Débody	-13.8242	15.6907	367	435	0,0	-1,0	1	sans accès
Mberlabele	Wouro Sidél	-13.7305	15.6841	424	502	0,0	-2,0	1	sans accès
Mberlabele	Wouro Dialoubé	-13.8221	15.7382	117	138	0,0	0,0	2	sans accès
Mberlabele	Wouro Mbarougou	-13.7899	15.735	74	88	0,0	0,0	1	sans accès
Mberlabele	Wouro Moussa Gallo	-13.7455	15.7479	42	50	0,0	0,0	1	sans accès
Mberlabele	Wouro Youssou	-13.8146	15.7366	180	213	0,0	-1,0	1	sans accès
Mberlabele	Wouro Samba Boudel	-13.7439	15.7491	53	63	0,0	0,0	1	sans accès
Mberlabele	Weyndou Bodji	-13.7295	15.7386	64	75	0,0	0,0	2	sans accès
Mberlabele	Wouro Ndioubél	-13.7321	15.7993	72	85	0,0	0,0	1	sans accès
Total				1487	1760	0,0	-4,0	24	

##### ▪ EP-4 Extension du Réseau de Ndiaffane Sorokoum vers Ndiaffane Belthindy

Villages bénéficiaires	Longitude	Latitude	Population 2011	Population 2015	EPE existant	Bilan EPE	EPE à réaliser	Type d'accès
Ndiaffane Belthindy	-13.6228	16.1082	644	762	0,0	-3,0	1	sans accès

#### 6.1.3 Le renforcement de la desserte en eau des AEMV existantes

##### ▪ EP-5 Densification des adductions déficitaires

Villages bénéficiaires	Longitude	Latitude	Population 2011	Population 2015	EPE existant	Bilan EPE	EPE à réaliser	Type d'accès
Agnam Ballanabe	-13,6373333	15,9886389	710	840	1,0	-2,0	1	BF,BP
Agnam Civol	-13,6548611	15,9935833	5917	7002	14,5	-8,5	2	BF,BP
Agnam Godo	-13,6480833	15,9886667	1775	2101	5,5	-1,5	1	BF,BP
Agnam Goly	-13,6925000	16,0016389	5325	6302	9,0	-12,0	1	BF,BP
Agnam Lidoube	-13,6835556	16,0008611	2012	2381	9,0	1,0	6	BF,BP



Villages bénéficiaires	Longitude	Latitude	Population 2011	Population 2015	EPE existant	Bilan EPE	EPE à réaliser	Type d'accès
Agnam Thiodaye	-13,6630556	15,9967222	7100	8403	23,0	-5,0	1	BF,BP
AgamTouel Thialle	-13,6399444	15,9877500	1183	1400	2,0	-3,0	3	BF,BP
Agnam Yeroyabe	-13,6420833	15,9848611	947	1120	2,5	-1,5	3	BF,BP
Diaffane Sorokoum	-13,6261389	16,1059444	1215	1438	4,5	-0,5	1	BF,BP
Agnam Ouro Cire	-13,6608056	15,9950833	1183	1400	5,0	0,0	1	BF,BP
Sinthiou Boumack	-13,6087500	16,1121667	1266	1499	4,5	-0,5	2	BF,BP
Sinthiou Cire Matou	-13,6558333	15,9946111	947	1120	2,0	-2,0	1	BF,BP
Mberlabele	-13,7488889	15,7449167	592	700	2,0	0,0	3	BF,BP
Sylla Worgo	-13,5878056	16,1238333	710	840	3,0	0,0	1	BF,BP
Total			30884	36548	87,5	-35,5	27	

## 6.2 Développement des infrastructures d'assainissement

Le développement des infrastructures d'assainissement de la communauté rurale comprend : la construction de 6 édicules publics et la construction de 1535 systèmes d'assainissement individuel. 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 œuvre 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. L'objectif étant de réaliser des ouvrages qui assurent une évacuation correcte des excréta et des lave-mains dans des conditions qui érigent une barrière contre les contaminations par les maladies d'origine fécale.

## 6.3 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 des capacités pour l'eau potable", (ii) "IEC renforcement des capacités pour l'assainissement" et (iii) "Etudes et activités spécifiques".

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

Cette sous composante a pour but la mise en place, sur chacune des AE(M) V à créer dans 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 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 de six (6) mois après la mise en service.

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

Cette sous composante a pour but de mettre en place (i) une gestion durable des édicules publics d'une part et d'autre part (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 des capacités 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 et de 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.

### 6.3.3 "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 centre alphabétisation. 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 communauté rurale et plus spécifiquement au conseil rural, maître d'ouvrage, 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, du suivi évaluation, et le contrôle de qualité du service fourni par les ASUFOR.

## VII. COÛTS ET PLAN DE FINANCEMENT

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

Le coût estimatif arrondi de la composante "Développement des infrastructures d'eau potable" est de **1004.5 MFCFA HT**. Le coût inclut (i) les services d'études techniques d'exécution et de contrôle de travaux estimés à 10% du montant des fournitures et travaux et (ii) une provision pour imprévus et divers de 5%.

**Tableau 35 : Récapitulatif des coûts estimatifs des infrastructures d'eau potable**

N°	Projets	Localités bénéficiaires	Coût estimatif (x 1000 FCFA HT)				
			F & T	E& C	TOTAL	I& D	TOTAL
EP-1	Extension de l'adduction d'eau de Mberlabeledé (en cours)	Mbêda ; Débody ; Wouro Sidél ; Wouro Dialoubé ; Wouro Mbargou ; Wouro Moussa Gallo ; Wouro Youssou ; Wouro Samba Boudel ; Weyndou Bodji ; Wouro Ndioubél	201 700 000	20 170 000	221 870 000	11 093 500	232 963 500
EP-2	Nouvelle adduction d'eau multivillage à Bagondé	Idit ; Kangal Karadji ; Fédé Diabé ; Bagondé ; Kangal ; Mberlabeledé Béla	280 550 000	28 055 000	308 605 000	15 430 250	324 035 250
EP-3	Nouvelle adduction d'eau multivillage à Pethiel Abou Toukal	Hameaux Mberlabeledé : Ndougoudou ; Wouro Doulo ; Péthiel Maboubé ; Péthiel Abdou Toukal ; Oly Goly ; Wouro Baïdy Mbono	301 850 000	30 185 000	332 035 000	16 601 750	348 636 750
EP-4	Extension du Réseau de Ndiaffane Sorokoum vers Ndiaffane Belthindy	Ndiaffane Belthindy	8 311 864	831 186	9 143 051	457 153	9 600 203
EP-5	Densification des adductions déficitaires	Agnam Ballanabe ; Agnam Civol ; Agnam Godo ; Agnam Goly ; Agnam Lidoube ; Agnam Thiodaye ; AgamTouel Thialle ; Agnam Yeroyabe ; Diaffane Sorokoum ; Agnam Ouro Cire ; Sinthiou Boumack ; Sinthiou Cire Matou ; Mberlabeledé ; Sylla Worgo	62 200 000	6 220 000	68 420 000	3 421 000	71 841 000

N°	Projets	Localités bénéficiaires	Coût estimatif (x 1000 FCFA HT)				
			F & T	E& C	TOTAL	I& D	TOTAL
EP-6	Renforcement de la gestion de l'eau, mise en place et redynamisation des ASUFOR		15 000 000	1 500 000	16 500 000	825 000	17 325 000
TOTAL COMPOSANTE			869 611 864	86 961 186	956 573 051	47 828 653	1 004 401 703

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

Le coût estimatif arrondi de la composante "Développement des infrastructures d'assainissement" est de **471 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%.

**Tableau 36 : Récapitulatif des coûts estimatifs des infrastructures d'assainissement**

N°	Intitulé	Coût estimatif (x 1000 FCFA HT)				
		F & T	E& C	TOTAL	I& D	TOTAL
AS-1	Construction de 6 édicules publics	24 000 000	2 400 000	26 400 000	1 320 000	27 720 000
AS-2	Réalisation de 1535 latrines, fourniture d'une citerne de vidange de fosse septique	383 652 673	38 365 267	422 017 940	21 100 897	443 118 837
TOTAL COMPOSANTE		407 652 673	40 765 267	448 417 940	22 420 897	470 838 837

## 7.3 Composante "Mesures d'accompagnement"

Le coût estimatif de la composante "Mesures d'accompagnement" est de **115,3 MFCFA HT**, dont (i) 17,4 MFCFA pour le volet "eau potable" (ii) 78 MFCFA pour le volet "assainissement", et (iii) 20 MFCFA pour le volet "Études et activités spécifiques".

**Tableau 37: Récapitulatif des coûts estimatifs des mesures d'accompagnement**

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	17 325 000
IEC et renforcement de capacités « Assainissement »			
ET-2	Services Ong pour gestion des édicules	0,2 millions FCFA/Edicule	1 200 000
ET-3	Services BE/ONG pour assainissement individuel	0,05 Millions FCFA/latrine	76 730 535
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>115 255 535</b>

## 7.4 Récapitulatif et plan de financement

Le coût total de mise en œuvre du PLHA s'élève environ à **1573.2 MFCFA HT** sur la période 2011-2015, hors financements déjà acquis.

**Tableau 38 : Récapitulatif du financement du PLHA**

COMPOSANTE	TOTAL EN FCFA HT	Pop et CR	Autres
EAU POTABLE	987 076 703	49 353 835	937 722 868
ASSAINISSEMENT	470 838 837	44 311 884	426 526 953
IEC	115 255 535	5 762 777	109 492 758
<b>TOTAL</b>	<b>1 573 171 075</b>	<b>99 428 496</b>	<b>1 473 742 579</b>

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

La communauté rurale et les ménages apporteront une contribution individuelle de 10% des investissements du volet "assainissement ", soit environ 44,4 MFCFA. La population contribue à hauteur de 5% pour le volet "eau potable", soit 49.4 MFCA et pour le coût des mesures d'accompagnement à hauteur de 5,8 MFCFA.

La contribution totale de la population est de 99.5 millions FCFA environ soit 6% du financement global du PLHA, sur une durée de 3 ans, soit environ 33,2 millions FCFA par an.

Le financement attendu de l'Etat et des partenaires de la Communauté rurale est arrondi à 1473.8 millions FCFA soit 491.3 millions FCFA par an pendant 3 ans.

Ce financement doit être programmé pour la période 2012-2015 soit 3 ans, pour tenir compte de l'échéance 2015 prévue pour l'atteinte des OMD qui ont servi de base de planification et de programmation des projets identifiés.

## **PARTIE D – PLAN D’ACTION TRIENNAL**

## **VIII. OPERATIONS EN COURS**

**8.1 Projet en cours d'exécution**

**8.2 Projet financé en attente de démarrage**

**8.3 Projets en prospection**

## **IX. OPERATIONS PRIORITAIRES**

**9.1 Eau potable**

**9.2 Assainissement**

# **ANNEXES**

## **Annexe I - Cartes**

1.1 Carte générale de la CR et population

1.2 Carte de localisation des réseaux

## **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 Synthèse accès à l'assainissement collectif

2.5 Table inventaire des infrastructures assainissement dans concessions

## **Annexe III - Etudes et conception des projets**

3.1 Fiches APS-AEP

3.2 Fiche APS-Assainissement