République du Sénégal
Un peuple – Un but – Une foi

MINISTERE DE L'URBANISME, DE L'HABITAT, DE L'HYDRAULIQUE ET DE L'ASSAINISSEMENT

REGION DE KOLDA

PLAN LOCAL D'HYDRAULIQUE ET D'ASSAINISSEMENT-PLHA

Communauté rurale de BOUROUCO
(Version finale)

SEPTEMBRE 2011

Ce document est réalisé sur financement de l'Agence Américaine pour le Développement International (USAID) dans le cadre de son appui au Gouvernement du Sénégal

USAID/PEPAM
Millennium Water and Sanitation Program

Programme d'Eau Potable et d'Assainissement du Millénaire

Cooperative Agreement No 685-A-00-09-00006-00
Accord de cooperation n°685-A-00-09-00006-00

PREPARED FOR / PRÉPARÉ À L'ATTENTION DE

Agathe Sector
Agreement Officer's Representative
Office of Economic Growth
USAID/Senegal
Route des Almadies
Almadies
BP 49
Dakar, Senegal

Prepared by / *Préparé par*

RTI International
3040 Cornwallis Road
Post Office Box 12194
Research Triangle Park, NC 27709-2194
Phone: 919.541.6000

http://www.rti.org

SOMMAIRE

INTRODUCTION **7**

I. APPROCHE METHODOLOGIQUE **9**

1.1. PREPARATION 9
1.2. FORMULATION 12
1.3. FINALISATION DU PLHA 12

II. PRESENTATION DE LA COMMUNAUTE RURALE **14**

2.1. CARACTERISTIQUES GENERALES 14
2.1.1. Situation géographique *14*
2.1.2. Climat et sols *15*
2.2. DEMOGRAPHIE 15
2.2.1. Populations *15*
2.2.2. Localités *16*
2.3. ACTIVITES ECONOMIQUES 16
2.3.1. L'agriculture *16*
2.3.2. L'élevage *17*
2.3.3. Le commerce *18*
2.4. INFRASTRUCTURES DE BASE (AUTRES QUE CELLES D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT) 18
2.4.1. L'éducation *18*
2.4.2. La santé *20*
2.4.3. Electricité *20*
2.5. ACTEURS DE DEVELOPPEMENT DANS LA CR 20
2.5.1. Les organisations communautaires de base *20*
2.5.2. Les partenaires au développement *21*

III. BILAN DE L'ACCÈS À L'EAU POTABLE **22**

3.1. RESSOURCES EN EAU 22
3.1.1. Eaux de surface *22*
3.1.2. Eaux souterraines *22*
3.2. SYNTHESE D'INVENTAIRE DES INFRASTRUCTURES DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'EAU 22
3.2.1. Réseaux AEP *22*
3.2.2. Puits modernes *23*
3.3. ACCES A L'EAU POTABLE POUR LES USAGES DOMESTIQUES 23
3.3.1. Taux d'accès *23*
3.3.2. Taux de desserte *24*
3.4. ACCES A L'EAU POTABLE POUR LES USAGERS PRODUCTIFS ET LES BESOINS COMMUNAUTAIRES 25
3.4.1. Agriculture *25*
3.4.2. Elevage *25*
3.4.3. Infrastructures scolaires et sanitaires *25*

CONCLUSIONS **25**

IV. BILAN DE L'ACCÈS À L'ASSAINISSEMENT **26**

4.1. SYNTHESE DES INVENTAIRES D'INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT 26

4.1.1. Assainissement et hygiène au niveau de l'espace public *26*
4.1.2. Assainissement individuel *27*
4.2. ACCES A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL 29
4.3. ACCES A L'ASSAINISSEMENT POUR LES SERVICES SOCIAUX DE BASE 29

CONCLUSIONS 29

V. PLAN D'INVESTISSEMENT DE LA COMMUNAUTE RURALE 30

5.1. OBJECTIFS POUR 2015 30
5.1.1. Eau potable *30*
5.1.2. Assainissement *30*

VI. RESULTATS ATTENDUS EN 2015 30

6.1. EAU POTABLE 30
6.2. ASSAINISSEMENT 30

VII. COMPOSANTES DU PLHA 31

7.1. DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES D'EAU POTABLE 31
7.2. DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT 32
Description technique *32*
Composantes de l'ouvrage *32*
Conditions de mise en œuvre *33*
Mode d'exploitation et d'entretien *34*
7.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT 43
7.3.1. IEC et renforcement de capacités pour l'eau potable *43*
7.3.2. IEC et renforcement de capacités pour l'assainissement *44*
7.3.3. Etudes et activités spécifiques *44*

VIII. COUTS ET PLAN DE FINANCEMENT 45

8.1. COMPOSANTE DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES D'EAU POTABLE 45
8.2. COMPOSANTE DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT 45
8.3. COMPOSANTE MESURES D'ACCOMPAGNEMENT 46
8.4. RECAPITULATIF ET PLAN DE FINANCEMENT 47

IX. PLAN D'ACTION TRIENNAL 47

9.1. PROJETS EN COURS D'EXECUTION 47
9.2. OPERATIONS PRIORITAIRES 48

ANNEXES 49

CARTOGRAPHIE 70

PIECES ADMINISTRATIVES 76

LISTE DES ABREVIATIONS

AB	Abreuvoir
AEV	Adduction d'Eau Village
AEMV	Adduction d'Eau Multi village
AEP	Approvisionnement en Eau Potable
APS	Avant Projet Sommaire
ASUFOR	Association des Usagers de Forage
BAD	Banque Africaine de Développement
BALP	Bac à laver puisard
BC	Branchement Communautaire (à l'eau potable)
BE	Bureau d'étude
BF	Borne fontaine
BP	Branchement particulier
BPF	Brigade des puits et forages
CPJ	Capacité de Production journalière (d'un système d'exhaure en m3/j)
CR	Communauté rurale
EAB	Equivalent Abreuvoir
ECP	Ecole primaire
E&C	(Service d') Etude technique et de contrôle
EPE	Equivalent point d'eau
EPI	Electropompe immergée
F&T	Fournitures et travaux
FV	Forage villageois (équipé de PMH)
GE	Groupe électrogène
I&D	(Provisions pour) Imprévus et divers
IEC	Information- Education- Communication
BT	(Réseau électrique) Basse tension
LFE	Latrines à fosse étanche
LFV	Latrines à fosse ventilée
LMT	Ligne à moyenne tension (SENELEC)
LTR	Latrines traditionnelles
MTH	Moteur thermique
ONG	Organisation non gouvernementale
PAV	Pompe d'exhaure à axe vertical
PEM	Point d'eau moderne d'accès à l'eau potable (BF, BP, PO, PM ou FV)
PLHA	Plan local d'hydraulique et d'assainissement
PEPAM	Programme d'eau potable et d'assainissement du millénaire
PM	Puits moderne protégé avec ou sans PMH
PMH	pompe à motricité humaine
PO	potence à charrette
PS	Poste de santé
RGPH III	Recensement général de la population et de l'habitat du Sénégal
SIG	Système d'information géographique
TCM	Toilette à chasse manuelle
UBT	Unité de bétail tropical
USAID	Agence Américaine pour le développement International

FICHE DE SYNTHESE PLHA

Communauté rurale BOUROUCO

➢ ***Données de bas***

Population

- Taux de croissance : 5,39 % (RGPH III)
- Population 2011 : 28 212 (Projection)
- Population 2015 : 34 296 (Projection)

Accès à l'eau potable et à l'assainissement en 2011

- Taux d'accès à l'eau potable : **29,1** %
- Taux de desserte en eau potable : **5,8** % (cf. définition en annexe)
- Taux d'accès à l'assainissement : **12,4** % (moyenne nationale en 2010, 29,5%)

➢ ***Objectifs :***

Objectifs globaux

- Réalisation des objectifs des populations (Objectifs du PLD)
- Accès à l'eau potable et l'assainissement pour toute la population de la CR

Objectifs spécifiques pour 2015

- Taux d'accès à l'eau potable : 98,9 % (minimum)
- Taux d'accès à l'assainissement : 56,2 % (Minimum)

➢ ***Résultats à atteindre en 2015***

33 909 personnes avec accès adéquat à l'eau potable (minimum)

19 278 personnes avec succès adéquat à l'assainissement (minimum)

24 infrastructures avec assainissement adéquat

➢ ***Composantes et activités***

1. Développement des infrastructures d'eau potable

- Construction d'une nouvelle AEMV à Bourouco;
- Construction d'une nouvelle AEMV à Médina Ndiaw ;
- Construction d'une nouvelle AEMV à Saré Doro Thiam ;
- Construction d'une nouvelle AEMV à Touba Thiékène ;
- Construction d'une nouvelle AEMV à Yédoulaye ;
- Construction d'une nouvelle AEMV à Médina Sylly ;
- Construction d'une nouvelle AEMV à Saré Sama ;
- Raccordement au réseau du forage de Baïoungou (CR de Ndorna).

2. Développement des infrastructures d'assainissement

- Construction de **1 391** systèmes d'assainissement individuels
- Construction de **24** édicules publics
- Etudes d'exécution et contrôle des travaux

3. Mesures d'accompagnement

- IEC et renforcement de capacités pour l'eau potable
- IEC et renforcement de capacités pour l'assainissement
- Etudes et activités spécifiques

➢ ***Coût et plan de financement :***

Coût du programme : 2 419 357 000 fcfa HT, dont

- Infrastructures d'eau potable : 1 842 225 000 FCFA (76,14 %)
- Infrastructures d'assainissement : 452 782 000 FCFA (18,71%)
- Mesures d'accompagnement : 124 350 000 FCFA (5,13 %)

Plan de financement :

- Communauté rurale et populations : **45 278 200** FCFA (1,87 %)
- Partenaires au développement : **2 374 078 800** FCFA (98,13%)

INTRODUCTION

La formulation des Plans Locaux d'Hydraulique et d'Assainissement (PLHA) se situe en droite ligne des changements d'approche opérés dans l'offre de l'accès qualitatif aux infrastructures d'hydraulique et d'assainissement et l'amélioration de cette offre est du reste, une des dimensions importantes des Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD). Le Programme d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Millénaire (PEPAM), couvrant la période 2005-2015, est mis en œuvre à cet effet.

Le PEPAM s'insère certes, dans une stratégie globale de l'Etat qui vise à faciliter un accès satisfaisant à l'eau potable et à l'assainissement aux populations, en particulier du monde rural, avec les interventions des démembrements centraux et déconcentrés, tout en promouvant une implication plus marquée des collectivités locales dans la planification et la programmation des interventions dans ces secteurs de l'hydraulique et de l'assainissement.

Le PEPAM repose sur le principe que seule l'addition des efforts de l'État, de la société civile, **des collectivités locales,** des ONG, du secteur privé et des partenaires au développement (**USAID / RTI**) permettra d'atteindre concrètement les objectifs du Millénaire pour le développement

Bien que l'hydraulique rurale ne soit pas encore une compétence transférée, la planification des interventions dans ce domaine est sans conteste un moyen de concilier deux principes forts de la décentralisation : le principe de subsidiarité et le principe de la responsabilisation des collectivités locales dans le choix des options locales de développement.

Ce partage de responsabilités ne peut naturellement s'exercer sans se fonder sur un document cadre d'interventions dans lequel sont précisés :

- ✓ La situation de référence de la collectivité locale dans les domaines de l'hydraulique, de l'hygiène et de l'assainissement;
- ✓ Les problèmes et contraintes qui entravent l'accès satisfaisant des populations à l'eau potable et aux services d'assainissement;

- ✓ Les besoins en infrastructures hydrauliques et d'assainissement en prenant en compte les contraintes du milieu et la valorisation des potentialités existantes dans la collectivité locale;
- ✓ Les actions d'investissements nouveaux et / ou d'amélioration des infrastructures existantes avec une planification claire des réalisations spatiales et temporelles, une évaluation des moyens financiers nécessaires et les stratégies de mise en œuvre, d'entretien et de maintenance des réalisations.

Compte tenu des éléments supra mentionnés, il convient de disposer d'un document cadre d'interventions que constitue le PLHA. Il s'inscrit dans la panoplie des instruments de planification locale et est, de ce point de vue, une composante sectorielle essentielle du Plan Local de Développement (PLD). Autrement dit, le PLHA, tout sectoriel qu'il est dans la prise en charge des préoccupations spécifiques, sera en totale adéquation avec le PLD qui est, par essence, l'outil de pilotage du développement socioéconomique de la communauté rurale.

De ce fait, le PLHA se fonde sur deux principes directeurs :

- ✓ Le PLHA est une partie intégrante du PLD dont il approfondit les problématiques de l'eau potable, de l'hygiène et de l'assainissement de base ;
- ✓ Le PLHA est le cadre de référence obligatoire de tout projet d'eau potable et d'assainissement de base dans la communauté rurale.

Le présent document constitue la version définitive du PLHA. Il comporte les principales parties suivantes :

- ✓ L'approche méthodologique ;
- ✓ La présentation de la communauté rurale ;
- ✓ La situation de référence de la CR présentant aussi le bilan de la desserte en eau et le bilan de la desserte en assainissement ;
- ✓ les solutions d'approvisionnement en eau potable et d'amélioration de l'assainissement ;
- ✓ le plan d'actions ;
- ✓ les annexes.

I. APPROCHE METHODOLOGIQUE

La communauté rurale met à profit ce contexte favorable pour affiner ces prévisions d'investissement dans les secteurs de l'eau potable et de l'assainissement de base par l'élaboration d'un Plan Local d'Hydraulique et d'Assainissement (PLHA).
L'élaboration d'un PLHA se décompose en trois (3) phases : (i) préparation, (ii) formulation et (iii) finalisation.

1.1. Préparation

- ✓ ***Harmonisation de la compréhension de la mission***

Une rencontre d'harmonisation de la compréhension de la mission a été organisée avec le PEPAM / USAID. Cette réunion a été l'occasion de revenir, plus en détails sur le contenu du mandat et sur les points essentiels de l'approche méthodologique. Elle a permis aussi d'établir un planning général de la mission incluant le calendrier de réalisation de l'inventaire des ouvrages d'hydraulique et d'assainissement, et de l'enquête sur les latrines familiales et prenant en compte le recyclage de l'équipe de MSA sur l'utilisation des supports normalisés pour l'enregistrement des données d'inventaire et les périodes de présentation des différentes versions des PLHA.

- ✓ ***La revue documentaire***

L'analyse documentaire a permis de faire le point sur la situation de référence de la CR telle qu'elle apparaît dans la documentation (du PEPAM, de la DEM, de la DGPRE, de la DHR, de la DAS et de leurs démembrements, des ONG et projets, etc.) et dans les entretiens exploratoires avec les responsables des services techniques et les partenaires au développement.

- ✓ ***La formulation de la version préliminaire du PLHA***

L'équipe de la mission a procédé à la synthèse et la mise en cohérence de l'ensemble des données secondaires recueillies. Ces informations disponibles ont permis l'élaboration de la version préliminaire du PLHA contenant : les données d'inventaire, le bilan de la desserte en eau, le bilan de la desserte en assainissement, les solutions techniques envisageables.

- ✓ **Atelier régional d'habilitation des cabinets recrutés pour l'élaboration des PLHA**

Cet atelier régional, sous forme de session d'information et de partage, entre les acteurs et les partenaires locaux, du concept et de l'utilité du PLHA, de la méthodologie de son élaboration, de son articulation avec le PLD et le PRDI, du planning d'exécution de la mission et du rôle des différentes partie prenantes afin d'adopter un processus participatif à tous les niveaux (communautaire, régional et national).

- ✓ **Atelier communautaire de lancement du PLHA**

Un atelier communautaire de lancement du processus au niveau de la communauté rurale et au cours duquel a été présentée la version préliminaire du PLHA, a été tenu au chef lieu de la CR. Il a été précédé des visites de courtoisie aux autorités administratives, locales, coutumières et religieuses.

- ✓ **Collecte de données de terrain**

La collecte des données sur le terrain a été organisée par le chef de mission, appuyé par le chef d'équipe et le pool d'experts ainsi que les acteurs locaux
Les partenaires au développement (ONG FODDE, Aide Action, TOSTAN, World Vision, etc.) ont participé à l'établissement de la situation de référence.

- **Enquêtes sur les latrines familiales**

La réalisation d'une enquête quantitative et qualitative pour établir les statistiques sur l'assainissement individuel et les pratiques d'hygiène dans la communauté rurale a été faite par sondage en prenant un échantillon fiable et représentatif.

Le sondage s'explique par le fait que, compte tenu du nombre élevé des ménages, une enquête auprès de tous les ménages de la CR serait très fastidieuse et coûteuse. En effet, à partir d'un **sondage stratifié proportionnel** (tirage aléatoire des unités d'observation), il a été possible de procéder à des estimations des variables liées à l'assainissement individuel et aux pratiques d'hygiène.

Le plan de sondage est un plan à deux degrés. Les unités primaires d'observation sont constituées des villages administratifs de la communauté rurale.

Le second niveau de tirage, repose sur les ménages (unités secondaires d'observation). Pour chaque village tiré, les ménages à enquêter sont tirés au hasard selon un sondage aléatoire simple, et la situation de l'assainissement individuel et des pratiques d'hygiène, a été décrite soit par le chef de ménage ou toute autre personne fiable, membre du ménage.

Pour le tirage des villages, il a été appliqué un taux de sondage de **1/3** et pour les ménages à enquêter, un taux de sondage de l'ordre de **11,17** % a été retenu.
Pour la réalisation de cette enquête sur les ouvrages d'assainissement individuel, les animateurs de MSA, appuyés par le spécialiste en génie sanitaire et ayant des moyens de déplacement requis (motos, voitures), ont fait un travail de qualité en respectant le plan de sondage retenu

- **Inventaire des ouvrages d'hydraulique et d'assainissement**

Le chef de mission, accompagné de l'ASCOM et d'une personne ressource désignée par la CR et appuyé par le technicien en hydraulique et le spécialiste en génie sanitaire, est allé dans chaque localité de la CR pour prendre les coordonnées géographiques de celle-ci et recueillir :

- ✓ les données détaillées sur les infrastructures de base / socio-économiques (écoles, postes de santé, marchés, quais de pêche, etc.) et sur les ouvrages d'assainissement y existants ;
- ✓ les données détaillées sur les infrastructures hydrauliques (forages, puits modernes, équipements d'exhaure, ouvrages de stockage, points d'accès à l'eau potable, l'existence des comités de gestion des points d'eau, etc.) ;
- ✓ les données socio-économiques (composition du cheptel, activités agricoles, existence ou non d'électricité, etc.).

Durant ce diagnostic, l'équipe de MSA s'est attelé à promouvoir une approche participative afin de permettre aux acteurs locaux (ASCOM, personnes ressources, populations) de s'approprier leur document de planification.

1.2. Formulation

❖ ***Formulation de la version provisoire du PLHA au siège de MSA***

Les données de terrain ont servi à la rédaction de la version provisoire du PLHA, laquelle version traduit les choix et priorités exprimés par les populations. Ce document est composé des principales parties suivantes :

1ère - La présentation de la communauté rurale dans laquelle sont décrits la situation géographique, le bilan de l'accès à l'eau potable et le bilan de l'accès à l'assainissement ainsi que la situation des pratiques d'hygiène ;

2e - Le plan d'investissement de la communauté rurale ciblée qui prend en compte les objectifs et les résultats attendus pour 2015, les composantes du PLHA, les coûts et le plan de financement ;

3e - Le plan d'actions triennal, partie dans laquelle figurent les projets en cours d'exécution, les opérations prioritaires à réaliser et la planification triennale des actions retenues.

En annexes, nous avons, les fiches des avant-projets sommaires (APS), la liste des localités officielles avec la composition de leur cheptel et le niveau de la nappe phréatique, et la cartographie.

1.3. Finalisation du PLHA

❖ ***Atelier communautaire de planification, de priorisation et d'adoption du PLHA***

L'organisation de cet atelier a constitué une étape cruciale du processus de formulation du PLHA. L'équipe de MSA a pris, dès lors, les mesures idoines pour une participation de l'ensemble des parties prenantes, liées directement ou indirectement à la problématique de l'hydraulique rurale, de l'hygiène et de l'assainissement.

Après la présentation du document et les observations et suggestions des populations, le conseil rural a adopté le PLHA.

Toutes les observations et suggestions formulées par les populations et les services techniques ont été intégrées dans la version finale du PLHA en tenant compte de la faisabilité technique et de la viabilité économique des projets

Les services techniques de l'hydraulique et de l'assainissement ont approuvé le PLHA en délivrant un avis de non - objection.

- **Le sous préfet a pris ensuite un arrêté** portant approbation de la délibération du conseil rural pour la validation du PLHA.

II. PRESENTATION DE LA COMMUNAUTE RURALE

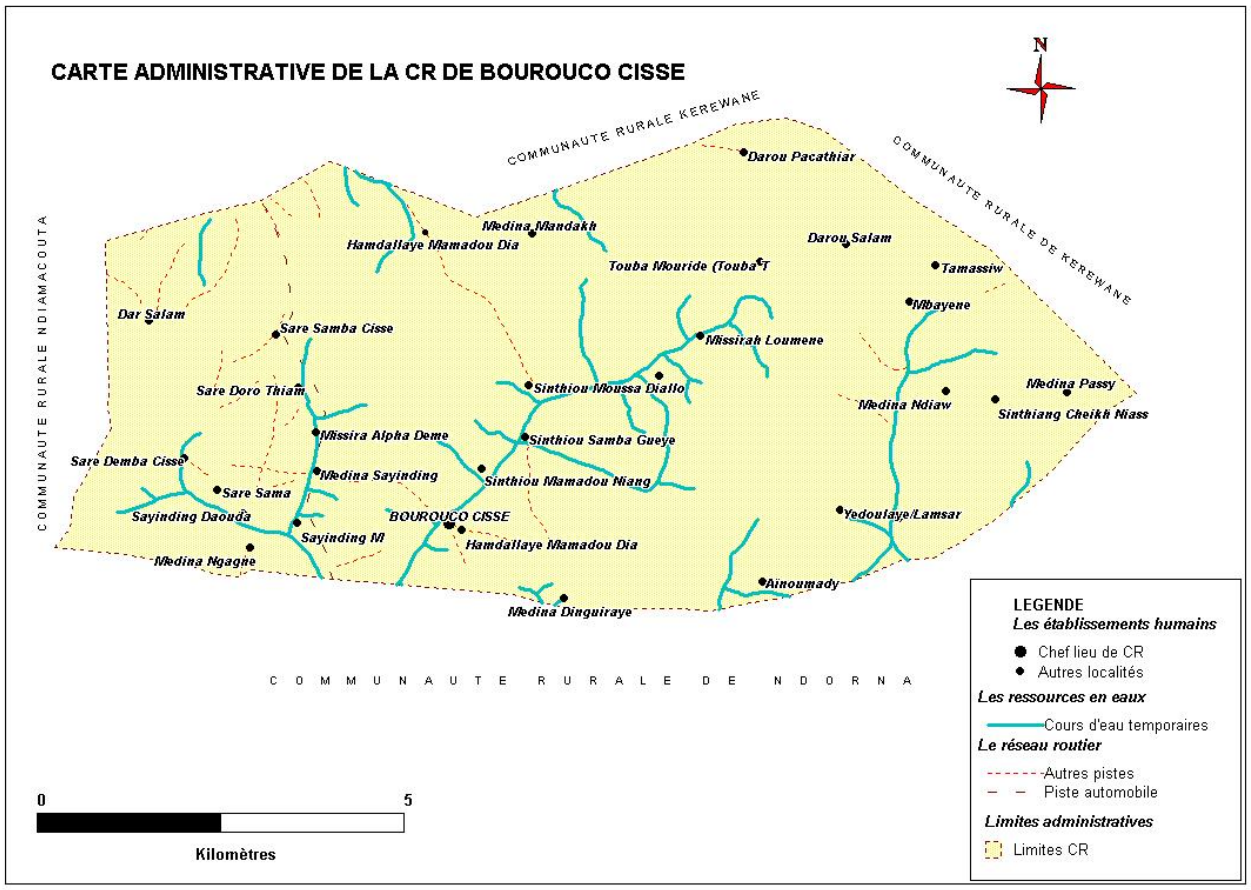
2.1. Caractéristiques générales

2.1.1. Situation géographique

La Communauté Rurale de BOUOUCO est située dans l'arrondissement de Ndorna, département de Médina Yoro Foulah, région de Kolda.

Elle est limitée :

- au Nord par la CR de Kéréwane,
- au Sud par la CR de Ndorna,
- à l'Ouest par la CR de Ndiamacouta et ;
- à l'Est par la CR de Kéréwane.



2.1.2. Climat et sols

De type soudano-guinéen, le climat de la communauté rurale est marqué par des températures relativement élevées, variant entre 20 et 40 °C selon les saisons. Il est caractérisé par deux principales saisons : une saison sèche qui s'étend de novembre à mai, et une autre pluvieuse de juin à octobre.

La saison sèche est partagée en deux périodes : une période fraîche entre novembre et janvier et une période chaude de février en mai, laquelle est marquée par de fortes chaleurs et les vents chauds de l'Harmattan.

La pluviométrie observée sur une longue période donne une évolution très fluctuante d'une période à l'autre ; elle se situe entre 600 et 1200 mm. Les moyennes de référence sont passées de 1180 mm en 80 jours de pluies pour la période 1951 – 1980 à 843 mm en 58 jours de pluie pendant la période 1993-2009 soit une baisse de plus de 25 %.

Les sols vont de la texture argilo-limoneuse (bonne capacité de rétention d'eau) au niveau des bas-fonds vers celle limono-sablonneuse (faible capacité de rétention d'eau) sur les plateaux.

2.2. Démographie

2.2.1. Populations

Avec une moyenne de 10,8 personnes par ménage et un taux de croissance de 5,39% par an, la population en 2011 est estimée à 28 212 personnes (d'après le dernier recensement réalisé par le conseil rural en 2011) et devrait atteindre 34 296 personnes en 2015.

Sa population constituée majoritairement des peuhls et des Ouolofs, comporte en son sein une frange importante d'immigrants agricoles (Ouolofs, Sérères, etc.) venus du centre et du Nord du Sénégal.

2.2.2. Localités

On recense 56 villages officiels et quelques hameaux dans la CR de BOUROUCO parmi lesquels six seront des petits centres ruraux avec plus de 1.000 habitants à l'horizon 2015 et qui concentreront 31,2% de la population totale de la CR. Les petites localités de moins de 500 habitants représenteront 71,4% des villages officiels, ce qui n'est pas favorable à la réalisation des infrastructures communautaires.

TABLEAU : CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES DE LA CR

Population

DEMOGRAPHIE	ESTIMATIONS 2011	PROJECTION 2015
Population CR	28 212	34 296
Ménages CR	2 612	3 176

Localités

CLASSE POPULATION	1	2	3
Nombre localités	6	10	40
Population à l'horizon 2015	10 712	6 880	16 704
% population totale	31,2%	20,1%	48,7%
% nombre localités	10,7%	17,9%	71,4%

Classe population 1= Pop ≥ 1000 habitants ; 2 = 500 ≤ pop <1000 hbts ; 3 = pop < 500 hbts ;

2.3. Activités économiques

2.3.1. L'agriculture

L'agriculture occupe plus une bonne partie de la population active et représente la principale activité en termes de temps consacré que de revenus générés. C'est essentiellement une agriculture pluviale qui bénéficie des conditions climatiques favorables. L'importance de cette activité dans le système de production des populations s'explique par les potentialités importantes en terres cultivables de la CR.

La fertilité des sols et leur disponibilité justifient les importants flux de population en provenance des régions de Kaolack et de Fatick. Cette colonisation de nouvelles terres et les défrichements anarchiques des ressources forestières qui l'accompagnent constituent les principaux facteurs de dégradation des ressources

naturelles (surtout végétales et édaphiques) et limitent ainsi le développement durable de l'agriculture dans la CR.

Et parmi les différentes spéculations faites au niveau de la CR, ce sont les cultures vivrières (mil, sorgho, maïs, riz, etc.) et les cultures de rente (arachide) qui sont les plus importantes par rapport aux superficies exploitées.

2.3.2. L'élevage

L'élevage, de type extensif, constitue la seconde activité de la communauté rurale. Il s'intègre dans le système de production de l'exploitation familiale et acquiert une dimension économique plus prononcée.

Le bétail apparaît maintenant comme un capital productif ; il constitue l'épargne de l'agro-pasteur où il vient prélever pour faire face aux dépenses imprévues : denrées alimentaires pendant les périodes de soudures, frais d'hospitalisation, cérémonies familiales… ; son parcage sur les parcelles de culture assure la fertilisation organique des sols.

En hivernage la vente de lait constitue des revenus d'appoint pour certaines familles détentrices de troupeaux, même si la productivité est encore à un niveau relativement faible.

Les paires de bœufs attelées sont de plus en plus utilisées dans les exploitations agricoles.

Le cheptel est à dominante bovine avec la race Ndama qui est trypanotolèrante

L'insuffisance des infrastructures agro-pastorales (parcs à vaccination, abreuvoirs, etc.), des produits vétérinaires et de l'encadrement par rapport à l'importance du cheptel, la surcharge des pâturages et les feux de brousse en saison sèche, constituent les contraintes majeures pour le développement de l'élevage dans la CR.

TABLEAU : ESTIMATION DU CHEPTEL DE LA CR

CATEGORIE	BOVINS	OVINS	CAPRINS	EQUINS	ASINS	TOTAL UBT	NBRE UBT / PERSONNE
Effectif	26888	16973	18074	5834	2902	**43 938,4**	**1,56**
Valeur UBT	1	0,2	0,3	1,2	0,4		

Source : Enquête MSA (cf. annexes)

2.3.3. Le commerce

L'activité commerciale repose essentiellement sur l'existence de quelques boutiques au niveau desquelles s'approvisionnent les populations en denrées alimentaires ou autres produits manufacturés. La communauté rurale dispose d'un marché hebdomadaire à Hamdalaye Mamadou Diallo.

2.4. Infrastructures de base (autres que celles d'eau potable et d'assainissement)

2.4.1. L'éducation

La CR est caractérisée par une faible couverture en infrastructures d'enseignement élémentaire. Elle n'a ni établissement d'enseignement moyen secondaire ni école maternelle. Cette situation limite considérablement l'accès à l'école pour tous les enfants en âge de scolarisation.
La communauté rurale de BOUROUCO dispose de seize (16) écoles élémentaires fonctionnelles.

TABLEAU : ETABLISSEMENTS SCOLAIRES ELEMENTAIRES DE LA CR

ETABLISSEMENT	NOMBRE D'ELEVES			EXISTENCE DE BLOCS SANITAIRES	EXISTENCE DE POINT D'EAU
	GARÇONS	FILLES	TOTAL		
Bourouco	71	53	124	0	0
Darsalam Seck	34	65	99	0	0
Fass Ndienguène	22	20	42	0	0
Hamdallaye M Diallo	89	35	124	0	0
Loyène	38	29	67	0	0
Médina Dinguiraye	23	22	45	0	0
Médina Mandah	53	62	115	X	0
Médina Passy	13	35	48	0	0
Saré Daouda	35	30	65	X	0
Saré Doro Thiam	48	46	94	X	0
Saré Moussa Loum	26	25	51	0	0
Saré Samba Cissé	23	32	55	0	0
Sinthiang Aladji	27	33	60	0	0
Touba Thiéckène	43	51	94	0	0
Yaoudar Maoundé	37	36	73	X	0
Yaoudar Méta	0	0	0	0	0
Yédoulaye	53	60	113	0	0
TOTAL	**582**	**574**	**1156**	**4**	**0**

Source : IDEN de Médina Yoro Foulah (année scolaire 2010 / 2011)

Les filles représentent **49,65 %** des élèves de la CR de Bourouco

Aucun établissement scolaire ne dispose de points d'eau mais quatre seulement possèdent des blocs sanitaires.

En plus du nombre faible d'infrastructures scolaires par rapport au nombre de villages et à la population, il y a les conditions de travail qui sont difficiles pour les différents acteurs de l'éducation. D'où, pour améliorer celles-ci, il faudra la :

- Construction et l'équipement des salles de classes.
- Réalisation des blocs sanitaires et des points d'eau au niveau des écoles qui en manquent encore ;
- Construction et l'équipement de blocs administratifs
- Construction et l'équipement d'écoles maternelles
- Réhabilitation des infrastructures scolaires
- Dotation de fournitures scolaires ;
- Construction de mûrs de clôture des écoles.

2.4.2. La santé

La communauté rurale dispose d'un poste de santé et de six cases de santé fonctionnelles. Une maternité rurale est en construction à Bourouco.

Aucune de ces infrastructures sanitaires ne dispose d'incinérateur pour l'élimination des déchets biomédicaux.

La couverture sanitaire est donc faible par rapport à la population et par rapport à l'étendue de la CR.

TABLEAU : INFRASTRUCTURES SANITAIRES DE LA CR

VILLAGES	POSTES DE SANTE				MATERNITES RURALES				CASES DE SANTE			
	FONCTIONNALITE		BLOCS SANIT.	POINT D'EAU	FONCTIONNALITE		BLOCS SANIT.	POINT D'EAU	FONCTIONNALITE		BLOCS SANIT.	POINT D'EAU
	F	NF			F	NF			F	NF		
Bourouco	X	0	X	0					-	-	-	-
Médina Silly	-	-	-	-	-	-	-	-	X		0	0
Médina Passy	-	-	-	-	-	-	-	-	X		0	0
Fass Ndienguène	-	-	-	-	-	-	-	-	X		0	0
Touba Thiékène	-	-	-	-	-	-	-	-	X		0	0
Yédoulaye	-	-	-	-	-	-	-	-	X		0	0
TOTAL	**1 PS**	**0**	**1**	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**5**	**-**	**0**	**0**

Source : Région Médicale de Kolda, 2011

2.4.3. Electricité

Tous les villages de la communauté rurale de BOUROUCO n'ont pas d'électricité.

2.5. Acteurs de développement dans la CR

2.5.1. Les organisations communautaires de base

De nombreuses organisations communautaires de base sont identifiées dans la communauté rurale. Elles vont des organisations villageoises aux organisations religieuses, en passant par les GIE, les GPF et les ASC. Elles s'activent essentiellement dans les secteurs économique, social, sportif et culturel.

2.5.2. Les partenaires au développement

Plusieurs partenaires locaux, nationaux et internationaux appuient la communauté rurale. Parmi celles-ci nous pouvons citer : le PNDL, Aide-Action, ANCAR, PEPAM, TOSTAN, UNICEF, et autres. Ces partenaires interviennent généralement dans les domaines de l'agriculture, de l'éducation, de l'hydraulique, dans la construction d'infrastructures communautaires, etc.

Ils apportent un appui institutionnel et financier soit directement aux populations ou indirectement aux structures communautaires.

Projets/programmes et ONG intervenant dans la Collectivité Locale

NOM	DOMAINES D'INTERVENTION	ZONE D'INTERVENTION	REALISATIONS
PNDL	Infrastructures et renforcement des capacités des populations	CR	Fonçage des puits modernes, construction et réhabilitation d'infrastructures scolaires et sanitaires.
AIDE ACTION	Assainissement dans les écoles	CR	Construction de latrines dans les écoles
TOSTAN	Alphabétisation, hygiène et assainissement	CR	Alphabétisation et nettoyage des villages
AMA	Hydraulique	CR	Fonçage de puits hydrauliques
ANCAR	Agriculture	CR	Formation et Encadrement des OP dans les domaines de l'agriculture et la transformation des produits agricoles
PEPAM (financement BAD + USAID)	Hydraulique	CR	Construction de forages, extension de réseaux AEP (Touba Mboyène, Saré Samba Cissé, Médina Passy)
UNICEF	Education	CR	Construction de latrines dans les établissements scolaires

III. BILAN DE L'ACCÈS À L'EAU POTABLE

3.1. Ressources en eau

3.1.1. Eaux de surface

Les eaux de surface sont constituées essentiellement par des marres et quelques zones dépressionnaires qui se remplissent en hivernage par les eaux de pluies car il n'y a pas de cours d'eau permanant.

3.1.2. Eaux souterraines

Les eaux souterraines, de qualité douce, sont exploitées pour assurer l'approvisionnement en eau des populations en toute saison et celui du bétail en saison sèche, période marquée par l'assèchement des mares. La nappe phréatique se situe entre 40 et 53 m selon qu'on se situe au niveau des vallées ou des plateaux.

La baisse de la pluviométrie a provoqué un abaissement progressif de la nappe phréatique dont la conséquence se mesure par les fréquents tarissements des puits durant la période de mars à juin.

Les eaux souterraines sont exploitées uniquement par les puits modernes car, actuellement aucun forage ne fonctionne dans la CR

3.2. Synthèse d'inventaire des infrastructures de production et de distribution d'eau

3.2.1. Réseaux AEP

La communauté rurale de BOUROUCO ne compte aujourd'hui aucun forage fonctionnel. Toutefois, un système d'adduction d'eau multi-village (AEMV), financé par la Banque Africaine de Développement (BAD) est en cours de réalisation à Médina Mandakh et permettra de desservir plusieurs localités de la communauté rurale. Deux Adductions d'Eau Villageoises seront réalisées à Saré Samba Cissé et à Médina Passy avec le financement du PEPAM / USAID.

3.2.2. Puits modernes

Les puits modernes assurent seuls, l'approvisionnement en eau potable des populations de la communauté rurale de BOUROUCO.

La communauté rurale de BOUROUCO ne compte que **11 puits modernes** fonctionnels répartis comme suit :

VILLAGE	PUITS MODERNES FONCTIONNELS	
	PM	**PMH**
Touba Thiékène	2	0
Darou Pakathiar	1	0
Darou Salam Seck	1	0
Saré Yoro Sy	1	0
Saré Moussa Loum	1	0
Dimiska Demba	1	0
Fass Ndienguène	1	0
lansar	1	0
Sinthiang Tountouring	1	0
Missira Mbayène	1	0
Total	**11**	**0**

Le ***respect des normes d'hygiène autour des puits modernes*** doit être de rigueur dans toute la communauté rurale en évitant de se lave, de faire le linge ou de laver les animaux à proximité de ces puits.

3.3. Accès à l'eau potable pour les usages domestiques

3.3.1. Taux d'accès

Le taux d'accès à l'eau potable de la communauté rurale de Bourouco est de **29,16%.**

Taux d'accès « raisonnable »

Le taux d'accès raisonnable de la communauté rurale de Bourouco est identique au taux d'accès (**29,16%)** car il n'y a pas de village à un kilomètre autour de ceux qui ont des points d'accès à l'eau potable. Ce taux est largement inférieur au taux de 77,5% calculé en moyenne nationale pour l'année 2010.

Bilan EPE

Le bilan en EPE par localité de la CR fait apparaître, pour 2011, un déficit global de **72,48** EPE. Avec **5,5 EPE** fonctionnels pour une population totale de 28 212 personnes, soit 1 EPE pour 5 130 personnes d'où le niveau d'équipement en points d'eau modernes de la CR est largement en dessous du niveau de desserte standard de 1 EPE pour 300 personnes retenu dans la politique nationale. Toutes les localités de la CR de BOUROUCO présentent un déficit en EPE.

TABLEAU : BILAN EPE POUR LA CR

INTITULE	2011	2015
Population totale CR	28 212	34 296
Population desservie	1 650	33 909
Population non desservie de la CR	21 744	387
Besoins en EPE pour atteindre un taux de desserte de **98,9 %** visé par le conseil rural.	71,4	1,3

3.3.2. Taux de desserte

Le taux de desserte en eau potable est de **5,8 %** pour l'ensemble de la CR qui est inférieur au taux d'accès puisque toutes les localités de la CR, bénéficiaires des points d'accès à l'eau potable, présentent un déficit en EPE.

TABLEAU : TAUX DE DESSERTE

COMMUNAUTE RURALE	BOUOUCO
Code administratif	10420203
Taux de croissance	5,39 %
Population 2011 estimée	28 212
Nombre équivalents points d'eau	5,5 EPE
Taux de desserte	5,8 %
Personnes par EPE en 2011	5 130

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

Actuellement, aucune localité de plus de 1 000 habitants que compte la CR, n'est desservie par bornes fontaines et par branchements particuliers puisqu'il n'existe aucun forage fonctionnel présentement dans cette collectivité locale.

3.4. Accès à l'eau potable pour les usagers productifs et les besoins communautaires

3.4.1. Agriculture

Pour l'agriculture, la capacité de production journalière des forages qui seront réalisés dans la CR de Bourouco, ne pourra pas prendre en compte les besoins en eau de l'agriculture car la demande en eau des populations et du cheptel est très élevée. D'où, il serait souhaitable de prévoir l'aménagement des bassins de rétention dans des zones à vocation agricole pour une exploitation optimale des eaux de pluie ou la construction d'autres ouvrages de captage à vocation agricole compte tenu des besoins élevés en irrigation, exprimés par les populations de la CR.

3.4.2. Elevage

Le cheptel a besoin, pour son abreuvement surtout en saison sèche, d'environ **1 757 m^3** d'eau par jour. Les forages qui seront réalisés au niveau de la CR, devront prévoir dans la planification des travaux à faire, la construction des abreuvoirs compte tenu de l'importance du cheptel et de la demande pressante d'acquisition de ces infrastructures pastorales par les éleveurs. Il faut, en plus, l'aménagement des marres pastorales afin de satisfaire les énormes besoins en eau du cheptel.

3.4.3. Infrastructures scolaires et sanitaires

Chaque infrastructure socioéconomique (scolaire, sanitaire, etc.) devra disposer d'un point d'eau moderne qui permettra à l'édicule public qui y est (sera) construit de répondre aux normes du PEPAM.

CONCLUSIONS

L'approvisionnement en eau potable de la CR se présente comme suit :

- le taux d'accès à l'eau potable de la CR est de **29,16%** en juin 2011;
- le taux de desserte établit d'après le bilan EPE est de **5,8 %** car toutes les localités desservies présentent un bilan en EPE déficitaire.

IV. BILAN DE L'ACCÈS À L'ASSAINISSEMENT

4.1. Synthèse des inventaires d'infrastructures d'assainissement

4.1.1. Assainissement et hygiène au niveau de l'espace public

- **Assainissement au niveau des infrastructures socio-économiques**

L'inventaire des infrastructures d'assainissement à concerné les ouvrages d'évacuation et d'isolement des excrétas à usage collectif situés à l'intérieur des infrastructures scolaires, sanitaires, etc.

TABLEAU : INVENTAIRE DES INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT

INFRASTRUCTURES	ECOLES (16) OU COLLEGE (0)	POSTES DE SANTE (1), MATERNITES (1), CASES DE SANTE (5)	MARCHES PERMANENT (0) ET HEBDOMADAIRE (1)	AUTRES
Nombre d'infrastructures	16	7	1	0
Nombre d'édicules existants	0	1	0	0
Nombre d'édicules adéquats	0	0	0	0
Taux d'équipement	0 %	14,3 %	0 %	0 %
Taux d'équipement adéquat	0 %	0%	0 %	0 %

- ***hygiène au niveau des villages***

L'ONG TOSTAN, qui œuvre dans l'alphabétisation, sensibilise aussi les populations sur le changement de comportement en matière d'hygiène en intégrant le volet hygiène dans son programme d'alphabétisation dans les villages de la CR où elle intervient.

Dans chaque village ciblé, un comité de salubrité est mis en place et est chargé de conduire les opérations de nettoyage (« set sétal ») hebdomadaire.
Ces actions ont eu un impact positif sur le changement de comportement des populations en matière d'hygiène dans les localités suivantes :

NOM VILLAGE CIBLE	PARTENAIRE FINANCIER	LANGUE	PROGRAMME EN COURS	FREQUENCE DE NETTOYAGE DU VILLAGE
Bourouco	UNICEF	Pulaar	Aawdé 1	Une fois / semaine
Saré Yoro Sy	UNICEF	Pulaar	Aawdé 1	Une fois / semaine
Saré Daouda	UNICEF	Pulaar	Aawdé 1	Une fois / semaine
Saré Thierno/Saré Alpha	UNICEF	Pulaar	Aawdé 1	Une fois / semaine
Saré Sama	Communauté de Madrid	Pulaar	Kobi 1	Une fois / semaine
Saré Doro Thiam	Communauté de Madrid	Pulaar	Kobi 1	Une fois / semaine
Sinthiou Samba Gueye	Communauté de Madrid	Pulaar	Kobi 1	Une fois / semaine
Sinthiou Moussa Diallo	Communauté de Madrid	Pulaar	Kobi 1	Une fois / semaine
Sinthiou Demba Sylla	Communauté de Madrid	Pulaar	Kobi 1	Une fois / semaine

Source : TOSTAN / Kolda, juin 2011

Le conseil rural devra favoriser la généralisation de telles pratiques dans l'ensemble des villages de la collectivité locale.

4.1.2. Assainissement individuel

Le résultat de l'enquête-ménage réalisée dans la communauté rurale de BOUROUCO sur les différents types de latrines existantes ou non, est le suivant :

CATEGORIE	NOMBRE	POURCENTAGE
Latrine ventilée à double fosse (VIP)	**12**	**4,1%**
Toilette à chasse manuelle (TCM)	**17**	**5,8%**
Latrine ventilée à fosse unique	**5**	**1,7 %**
Latrines "sanplast"	**1**	**0,4 %**
Latrines avec fosse à vidanger	**1**	**0,4 %**
Latrines traditionnelles	**168**	**57,5 %**
Ménages n'ayant pas de latrines	**88**	**30,1%**
Total	292	100

L'analyse des résultats des enquêtes- ménages réalisées à BOUROUCO g, permet d'estimer que 57,5 % des ménages disposent de latrines traditionnelles qui sont, pour la plupart dans un mauvais état, **12,4 %** de latrines répondant aux normes du PEPAM et 30,1 % des ménages n'ont pas de latrines, car partageant souvent les latrines avec leur cohabitant de la même concession.

La périodicité de l'entretien des ouvrages d'assainissement existants est indiquée dans le tableau ci-dessous.

QUEL EST LA PERIODICITE DE L'ENTRETIEN DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT ?	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Une fois par jour	50	26,6 %
environ deux fois par semaine	44	23,4 %
environ une fois par semaine	23	12,2 %
une foi par mois	1	0,6
Sans entretien	70	37, 2 %
Total	**188**	**100 %**

D'où, il n'est pas étonnant que la plupart des latrines soient dans un mauvais état (26,6 %) ou dans un état passable (54,3%)

Les ménages qui n'ont pas de latrines évacuent (à 34,6%) leurs excrétas à partir des latrines des autres ménages de la même concession ou à partir des latrines des concessions voisines (1%) ou dans la nature (64,4%).

Toutefois, ils sont prêts (à 71% seulement) à acquérir des latrines modernes avec la subvention d'un projet ou d'un programme.

- ***Niveau d'équipement des ménages en d'autres ouvrages d'assainissement***

Le niveau d'équipement de la CR en ouvrages d'assainissement autres que les latrines, est résumé dans ce tableau ci-dessous.

TYPE D'OUVRAGE	EXISTENCE DE L'OUVRAGE ?	EFFECTIF	POURCENTAGE
Bacs à laver avec puisard	Oui	15	5,1 %
	Non	277	94,9 %
Lave-mains	Oui	16	5,5 %
	Non	276	94,5 %
Douches	Oui	291	99,7 %
	Non	1	0,3 %
Fosses perdues	Oui	12	4,1 %
	Non	280	95,9 %

Il faut noter que :

- Pratiquement, chaque ménage dispose d'une douche mais, pour évacuer les eaux de ces douches, seuls 1,2% des ménages ont réalisé un puits perdu car les eaux sont surtout évacuées par infiltration sur place (46,6%) ou par dégoulinement hors concession (52,2%) ;
- la présence des autres ouvrages d'assainissement est très faible dans la CR.

- ***Connaissance et pratique d'hygiène-assainissement***

L'enquête ménage, réalisée au niveau de la CR sur la pratique du lavage des mains, a donné les résultats suivants :

LES MEMBRES DU MENAGE SE LAVENT-ILS LES MAINS EN DIFFERENTES OCCASION ?	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui, fréquemment	149	51 %
Oui, dès fois	143	49 %
Total	**292**	**100 %**

A QUELLES OCCASIONS LE LAVAGE DES MAINS SE FAIT –IL ?	REPONSES	EFFECTIFS INTERROGES	POURCENTAGE
Après usage des toilettes ?	Oui	150	51,4 %
	Non	142	49,6 %
Avant et Après le repas ?	Oui	290	99,3 %
	Non	2	0,7 %
Au retour du travail ou autres lieux publics ?	Oui	289	99 %
	Non	3	1 %

Le lavage des mains ne se pratique pas couramment dans les ménages de la CR après usage des toilettes mais en d'autres occasions, il se fait relativement bien. Cependant, seuls **20,6 %** des membres de ces ménages utilisent le savon en se lavant les mains.

4.2. Accès à l'assainissement individuel

En prenant en compte les standards retenus par le PEPAM, le taux moyen d'équipement des ménages en système individuel d'assainissement des excrétas est de **12,4 %** qui est en dessous de la moyenne nationale qui est de 29,6 % en 2010. Tandis que celui des ménages n'ayant pas un accès adéquat à l'assainissement individuel est de **87,6 %,** d'où il faudra accroitre, d'ici 2015, le taux d'équipement des ménages en systèmes d'assainissement individuel de **43,8 %** au moins.

4.3. Accès à l'assainissement pour les services sociaux de base

Beaucoup d'infrastructures socioéconomiques de la CR ne disposent pas d'édicules adéquats d'évacuation des excrétas. Toutefois, certaines infrastructures disposes des édicules fonctionnels mais dont la construction ne répond pas aux normes retenues par le PEPAM.

CONCLUSIONS

De manière générale, le niveau d'équipement en infrastructures d'assainissement des excrétas dans les infrastructures socioéconomiques (établissements scolaires et sanitaires, etc.) est très faible tandis que dans les concessions (assainissement individuel), il est relativement faible par rapport à la moyenne nationale de 2010.

V. PLAN D'INVESTISSEMENT DE LA COMMUNAUTE RURALE

5.1. Objectifs pour 2015

5.1.1. Eau potable

L'objectif global du PLHA est de fournir un accès adéquat à l'eau potable à la population ainsi que dans toutes les infrastructures socioéconomiques de la CR.
L'objectif du plan communautaire à l'horizon 2015 est qu'à cette date (i) **98,5** % de la population de la CR dispose d'un accès adéquat à l'eau potable, et (ii) 100 % des infrastructures socioéconomiques aient un accès adéquat à l'eau potable.

5.1.2. Assainissement

L'objectif global du PLHA est d'assurer un accès adéquat à l'assainissement à la population ainsi que dans toutes les infrastructures socioéconomiques de la CR.
Donc l'objectif visé à l'horizon 2015 est qu'à cette date (i) **56,2 %** au moins de la population de la CR dispose d'un accès adéquat à l'assainissement des excrétas et eaux usées, et que (ii) 100% des infrastructures éducatives et sanitaires ou autres lieux publics soient correctement et durablement assainis.

VI. RESULTATS ATTENDUS EN 2015

6.1. Eau potable

La densité des points d'eau modernes sera de 1 EPE pour 300 personnes dans les villages desservis par AEP afin d'atteindre un taux de desserte de **98,5 %.** Pour atteindre cet objectif d'accès en 2015, il faut construire **112,7 EPE** en tenant compte de l'amélioration de l'accès à l'eau potable c'est-à-dire en mettant l'accent sur les branchements particuliers.

6.2. Assainissement

Toutes les infrastructures socioéconomiques disposeront chacune d'un édicule public conforme aux normes du PEPAM, entretenu et fonctionnel.
En 2015, au moins **1785 ménages** représentant **19 278** personnes disposeront chacun d'un ouvrage fonctionnel d'évacuation des excrétas et d'un bac à laver avec puisard pour l'évacuation des eaux usées. **Il est souhaitable que le puisard soit bien dimensionné pour prendre en charge les eaux usées de la douche et celles du bac à laver.**

VII. COMPOSANTES DU PLHA

7.1. Développement des infrastructures d'eau potable

Le développement des infrastructures d'eau potable de la CR comprend dix projets : (1) la construction d'une nouvelle AEMV à Bourouco, (ii) la construction d'une nouvelle AEMV à Médina Ndiaw, (iii) la construction d'une nouvelle AEMV à Saré Doro Thiam, (iv) la construction d'une nouvelle AEMV à Touba Thiékène, (v) la construction d'une nouvelle AEMV à Yédoulaye, (vi) la construction d'une nouvelle AEMV à Médina Sylly, (vii) la construction d'une nouvelle AEMV à Saré Sama, (viii) le raccordement des villages au château d'eau du forage de Baïoungou (CR de Ndorna), (ix) la construction d'une nouvelle AEMV à Médina Mandakh et, (x) la construction des AEV à Médina Passy et à Saré Smaba Cissé.

Le financement des deux deniers projets (construction d'une nouvelle AEMV à Médina Mandakh avec l'appui financier de la BAD 2 et celle des AEV de Médina Passy et de Saré Samba Cissé avec l'appui financier du PEPAM / USAID) est déjà acquis, mais celui des autres projets, dont les fiche APS sont annexées au présent document, est à rechercher. Toutes les infrastructures seront techniquement conformes aux prescriptions du Manuel des projets d'eau potable et d'assainissement édité par le PEPAM. Des bornes fontaines (46), des branchements communautaires (32), des branchements particuliers (610) seront intégrés dans le coût de chaque projet et des abreuvoirs (23) qui sont demandés par les populations, seront construits dans certaines localités.

TABLEAU : LISTE DES PROJETS D'EAU POTABLE AVEC LEUR PRIORITE

N°	PROJET	PRIORITE	POP EN 2015	NBRE EPE	NBRE EAB	FINANCEMENT
EP-1	construction d'une nouvelle AEMV à Bourouco	1	4 101	13,9	4	A rechercher
EP-2	construction d'une nouvelle AEMV à Médina Ndiaw	2	3721	12,4	5	A rechercher
EP-3	construction d'une nouvelle AEMV à Saré Doro Thiam	3	4 045	13,5	3	A rechercher
EP-4	construction d'une nouvelle AEMV à Touba Thiékène	4	4 429	15,8	3	A rechercher
EP-5	construction d'une nouvelle AEMV à Yédoulaye	5	4 283	14,3	3	A rechercher
EP-6	construction d'une nouvelle AEMV à Médina Sylly	6	2 569	8,6	3	A rechercher
EP-7	construction d'une nouvelle AEMV à Saré Sama	7	1 508	5	4	A rechercher
EP-8	Raccordement au réseau du foage de Baïoungou (CR de Ndorna)	8	588	2	-	A rechercher
EP-9	construction d'une nouvelle AEMV à Médina Mandakh	9	8 565	27, 2	-	pm
EP-10	construction de deux AEV à Médina Passy et à Saré Samba Cissé.	10	-	-	-	pm
Total programme		**-**	**33 909**	**112,7**	**25**	**-**

7.2. Développement des infrastructures d'assainissement

Le développement des infrastructures d'assainissement de la CR compte (i) la construction de **vingt quatre** (**24**) édicules publics et celle de **mille trois cent quatre vingt onze** (**1391**) systèmes d'assainissement individuel.

Les projets d'édicules publics concernent seize (16) établissements scolaires, un (1) poste de santé, une (1) maternité rurale un (1) marché hebdomadaire et cinq (5) cases de santé. Les projets seront construits suivant le modèle standard adopté par le PEPAM, comprenant (i) un compartiment pour femmes doté de quatre cabines et d'un lavabo, et (ii) un compartiment pour hommes doté de trois cabines, trois urinoirs et d'un lavabo. Pour la maternité rurale, les cabines du compartiment des hommes seront transformées en douches avec puisards pour permettre aux femmes qui y fréquentent (qui y accouchent) de prendre leur douche.

Présentation de certains types d'ouvrage répondant aux normes du PEPAM:

- **LATRINE TCM À FOSSES ALTERNANTES**

Description technique

Composantes de l'ouvrage

Superstructure

Elle est faite d'agglos creux de 12 cm d'épaisseur. La cabine est entièrement couverte d'une toiture en tôles ondulées 0.17 supportées par des chevrons 6/4 en samba, et équipée d'une chaise turque ayant à sa base un siphon hydraulique en aluminium lequel communique avec un coude PVC Ø 110 et un tuyau PVC Ø110 qui aboutit dans le regard de répartition. Le seuil de la porte est précédé par une terrasse maçonnée appelée marche-pieds.

Regard de répartition

C'est un petit ouvrage carré de 55 cm de côté et 45 cm de profondeur. Il est fait d'agglos pleins de 12 cm d'épaisseur. Le fond du regard doit présenter une pente inclinée vers les fosses pour une bonne évacuation des excréta en provenance du tuyau d'évacuation. La dalle de couverture du regard est en béton armé de 6 cm d'épaisseur.

Infrastructure

02 fosses cylindriques alternantes de dimensions 1,30 m de diamètre et 2 m de profondeur. Elles sont distantes de 2 m minimum et couvertes par des demi-dalles circulaires en béton armé dosé à 350 kg/m^3 (soit 1 sac de ciment+1 brouette de sable+2 brouettes de gravier) avec 8 cm d'épaisseur. Sur ces demi-dalles existe un trou carré de 40 cm de côté pour le contrôle du niveau des boues dans la fosse. Chacune des deux fosses est reliée au regard par un tuyau PVC Ø 110. C'est dans ces deux fosses que sont admises, de manière alternante, les matières fécales issues du regard. Ces fosses servent au stockage et à la minéralisation des excréta; les eaux de chasse étant infiltrées dans le sol par l'intermédiaire des joints ouverts au niveau des parois des fosses. Les fosses seront maçonnées en agglos voûtés pleins de 15. Les joints verticaux seront laissés ouverts sauf au niveau de la 1ere rangée inférieure et des 2 dernières rangées supérieures.

Le ferraillage des dallettes est constitué d'aciers HA10 et HA6 avec pour espacement mini 13 cm.

<u>Conditions de mise en œuvre</u>

Zone d'implantation recommandée

Zone où le toit de la nappe est au moins à 3,50 m de profondeur. Lorsque la nappe est moins profonde, d'autres dispositions constructives doivent être prises (élargissement du diamètre de la fosse pour réduire sa profondeur ou surélève ment artificiel du sol, cas des zones insulaires ou des vallées).

Mode d'exploitation et d'entretien

Règles d'usage de la latrine

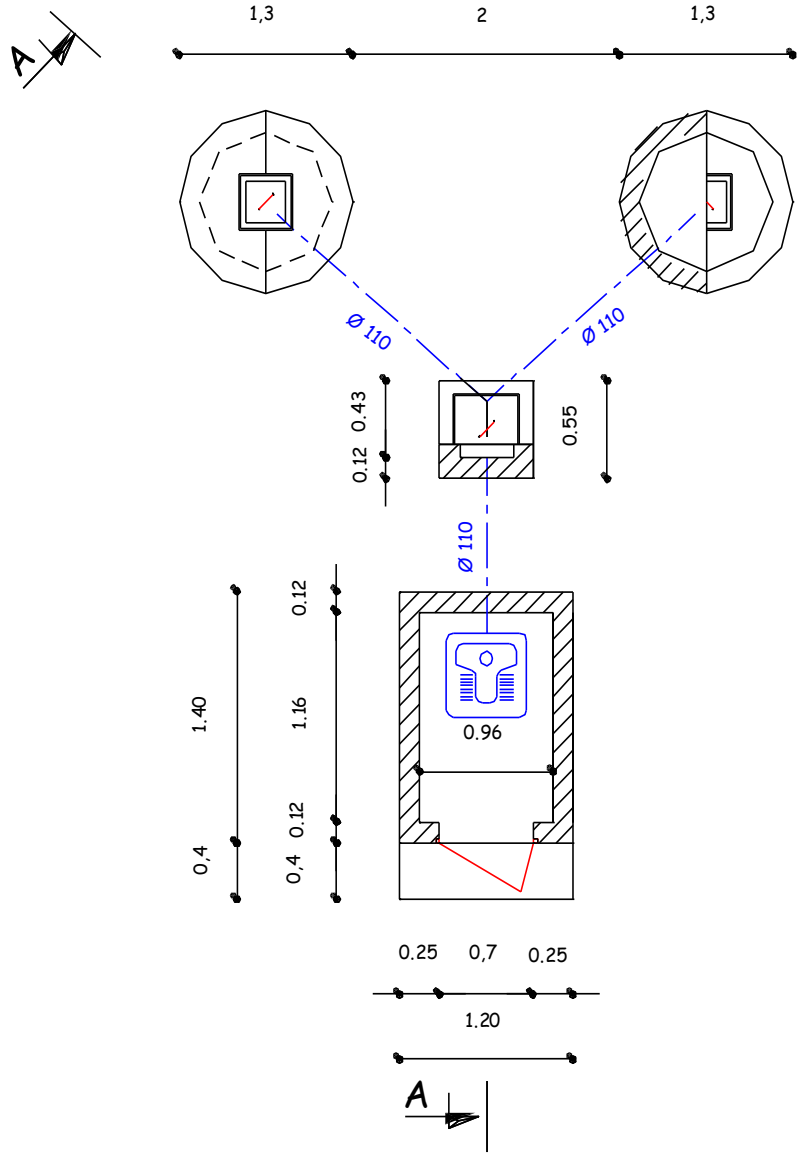
- Nettoyage anal à l'eau ;
- Se laver les mains après usage;
- Bien se positionner par rapport au trou de défécation ;
- Orientez les eaux de nettoyage anal, de lavage de la latrine dans les fosses.

Règles d'entretien de la latrine

- Disposer d'un balai en permanence dans la latrine ;
- Disposer d'un détergent en permanence dans la latrine ;
- Nettoyer la latrine quotidiennement ;
- Éviter de verser d'autres eaux usées dans la fosse. Seules sont admises les eaux de nettoyage anal et de lavage de la latrine ;
- Ne pas jeter des objets solides à travers le trou de défécation.

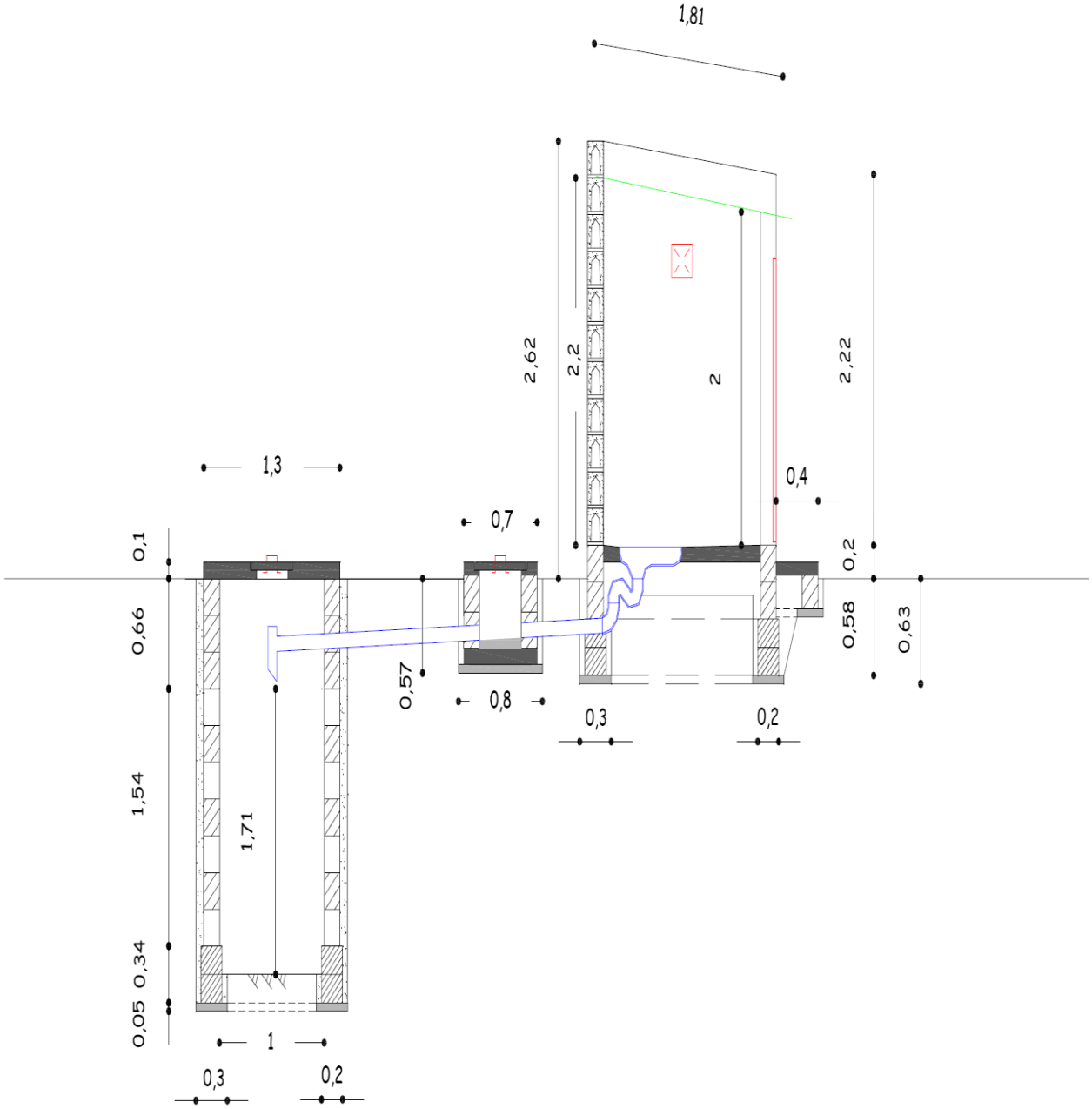
Règles de maintenance de la latrine

- Respecter et pratiquer les règles d'usage et d'entretien ;
- Inspecter régulièrement la latrine ;
- Maintenir la porte toujours fermée ;
- Diagnostiquer toutes les défaillances constatées et réparer le plus tôt possible;
- Changer le bouchon de position dans le regard de répartition dès que les boues sont à 40 cm de la face inférieure des dallettes.



Toilette à chasse manuelle : Vue en plan

Toilette à chasse manuelle : Coupe A – A



- **LATRINE VIP À FOSSES ALTERNANTES**

Description technique

Composantes de l'ouvrage

Superstructure

Elle est faite d'agglos creux de 12 cm d'épaisseur. La cabine est entièrement couverte d'une toiture en tôles ondulées 0.17 supportées par des chevrons 6/4 en samba. Sur le plancher de la cabine existent deux trous de défécation munis de repose-pieds. Ces trous communiquent directement avec les deux fosses alternantes. La cabine repose ainsi à cheval sur les deux fosses. Le seuil de la porte est précédé par une marche pieds.

Infrastructure

02 fosses alternantes, maçonnées et couvertes par des dallettes et munies d'évents en PVC Ø 110 de 3 m de hauteur. Ces fosses servent au stockage et à la minéralisation des excréta et infiltrent les eaux de nettoyage anal à travers des joints ouverts sur les parois.

Les fosses alternantes sont couvertes de dallettes de 8 cm d'épaisseur. Les dallettes sont conçues en deux types : deux dallettes pour la vidange, et deux dallettes sur lesquelles sont percés les trous de défécation et de ventilation.

Le ferraillage est constitué d'aciers HA10 et HA6 avec des espacements variant entre 13 et 16 cm.

Conditions de mise en œuvre

Zone d'implantation recommandée

Zone où le toit de la nappe est au moins à 3,50 m de profondeur, sinon prendre d'autres dispositions constructives (voir choix de technologie).

Mode d’exploitation et d’entretien

Règles d’utilisation de la latrine

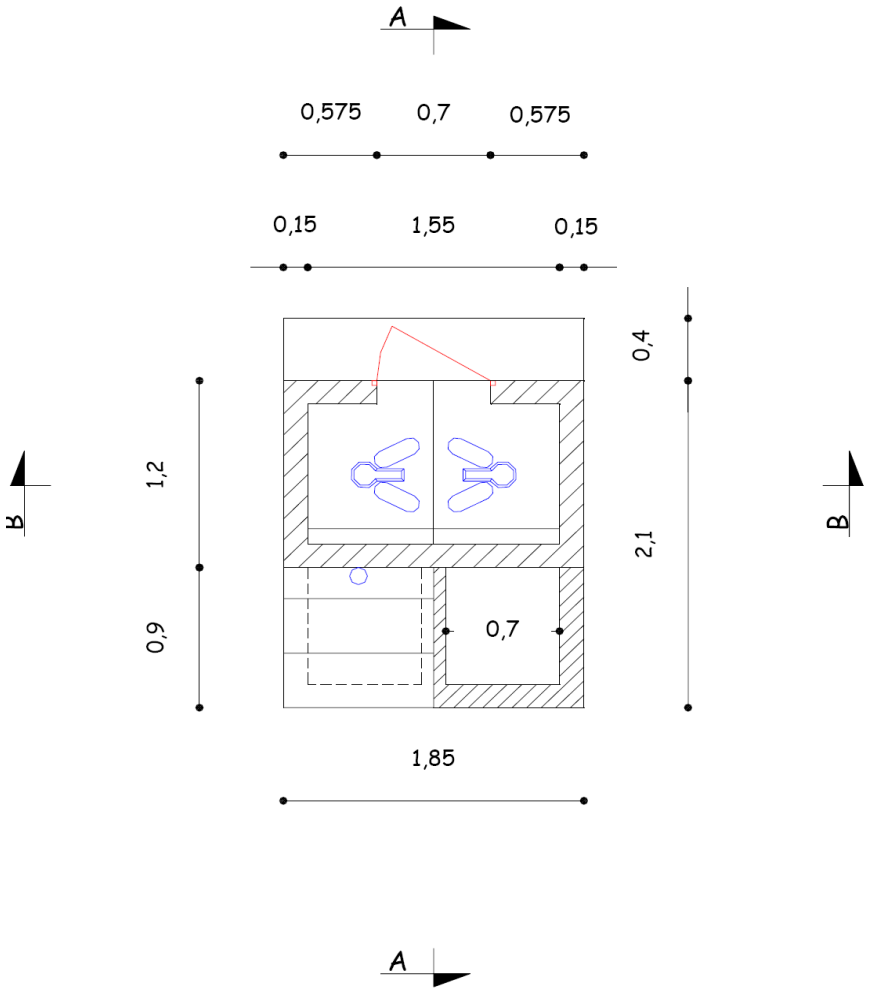
- Nettoyage anal à l’aide d’un peu d’eau ou d’objets solides ;
- Lavage des mains après usage ;
- Pas de surcharge de la dalle ;
- Bien se positionner par rapport au trou de défécation ;
- Orientez les eaux de nettoyage anal, de lavage de la latrine dans les fosses ;

Règles d’entretien de la latrine

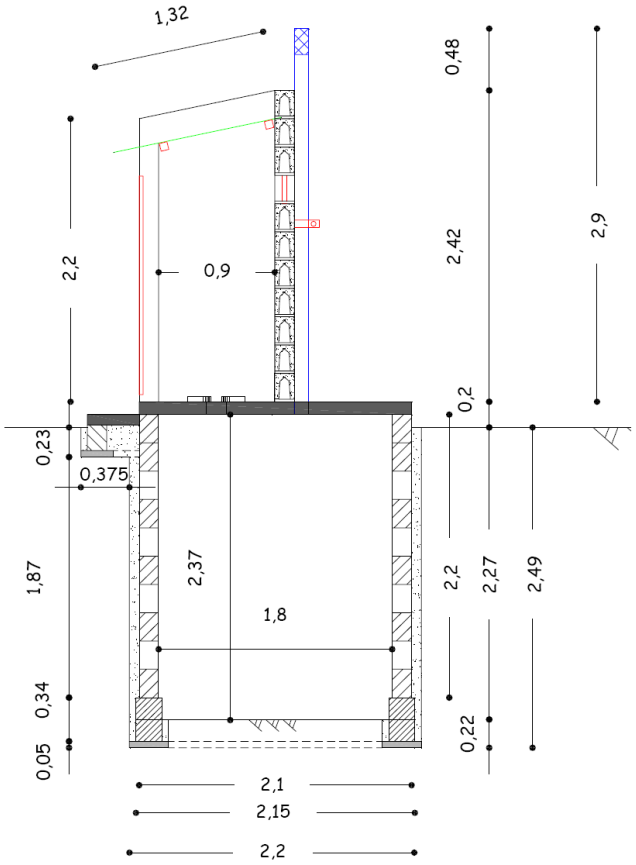
- Disposer d’un balai en permanence dans la latrine ;
- Nettoyer la latrine quotidiennement ;
- Disposer d’un détergent en permanence dans la latrine ;
- Ne pas verser d’autres eaux usées dans la fosse. Seules sont admises les eaux de nettoyage anal et de lavage de la latrine ;
- Ne jamais se laver dans la latrine ;
- Ne pas jeter des ordures dans la latrine ou dans la fosse.

Règles de maintenance de la latrine

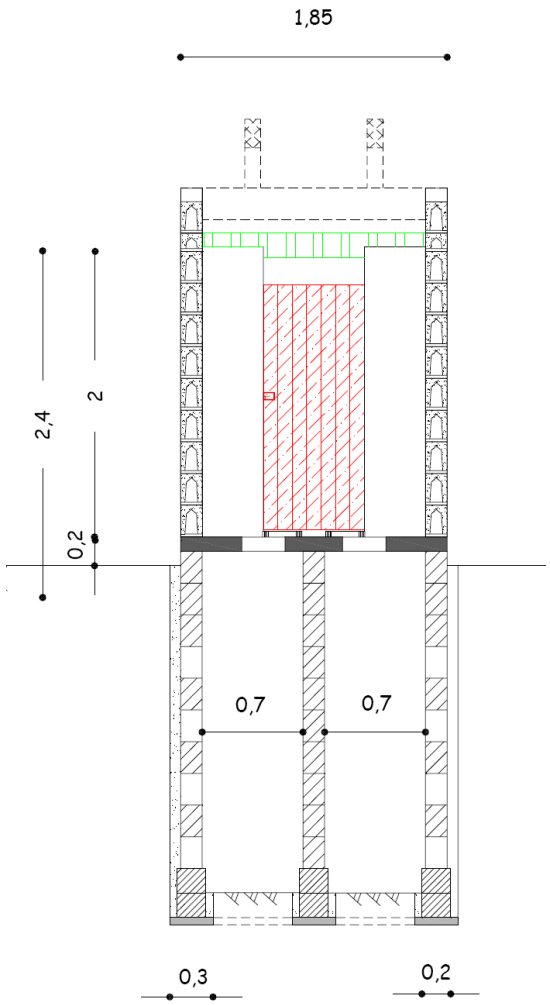
- Respecter et pratiquer les règles d’usage et d’entretien ;
- Inspecter régulièrement la latrine ;
- Diagnostiquer toutes les défaillances constatées et réparer le plus tôt possible ;
- Fermer le trou de défécation dès que les boues sont à 40 cm de la face inférieure des dallettes.



VIP double fosse : Vue en plan



VIP double fosse : Coupe A - A



VIP double fosse : Coupe B - B

- **LAVOIR-PUISARD**

Description technique

Superstructure

01 bac maçonné constitué d'une murette de 35 cm de hauteur, laquelle repose sur un socle carré en béton armé de 2 m de côté et 15 cm d'épaisseur. La plomberie du bac comprend une bonde de sol 15*15, une réduction 75/50, un coude 75 et un tuyau PVC Ø75. Le bac sert à collecter et à diriger les eaux de lavage dans le puisard.
Le ferraillage du radier (socle) est composé uniquement de fer 8 avec des espacements de 15 cm.

Infrastructure

01 puisard cylindrique, maçonné et couvert par des dallettes et muni d'un réseau d'évacuation en PVC Ø 75. Le puisard assure le prétraitement des eaux usées avant leur infiltration dans le sol. Le puisard est à moitié rempli de moellons dont les dimensions requises se situent entre 100 et 300 mm.
Les dalles de couverture des puisards sont identiques aux dalles de couverture des fosses cylindriques des TCM.

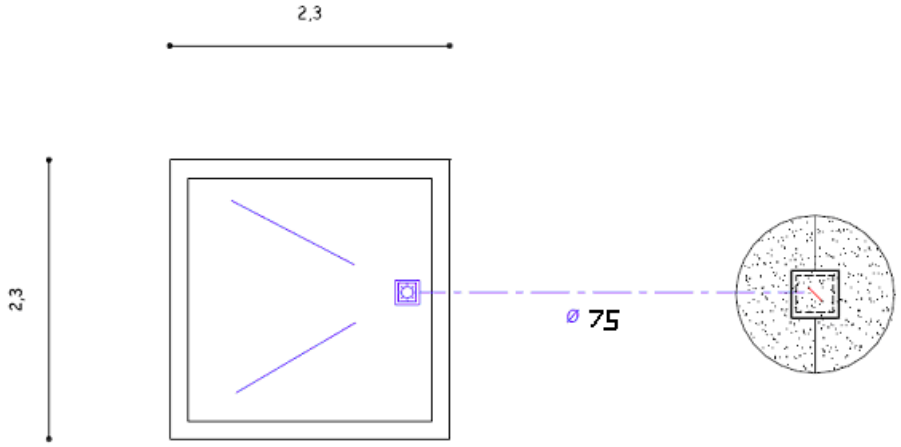
Mode d'exploitation et d'entretien

Règles d'usage

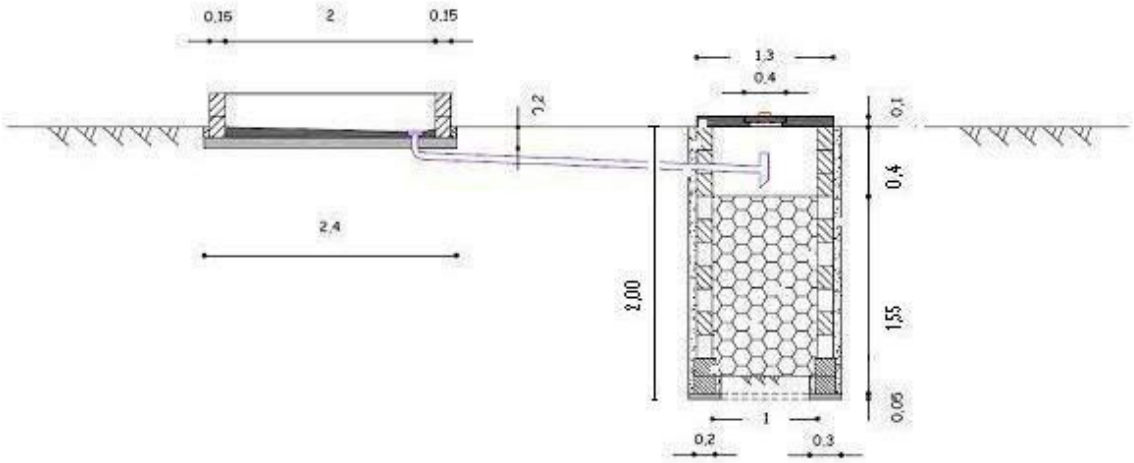
- Éviter d'utiliser le lavoir quand le couvercle de la bonde de sol n'est pas en place;
- Éviter l'introduction de solides dans le lavoir ;

Règles d'entretien et de maintenance

- Balayer le lavoir quotidiennement ;
- Inspecter régulièrement le puisard ;
- Diagnostiquer toutes les défaillances constatées et réparer le plus tôt possible;
- Purger le puisard en cas de colmatage ;



Lavoir – puisard : Vue en plan



Toutes les infrastructures seront techniquement conformes aux prescriptions du manuel des projets d'eau potable et d'assainissement édité par le PEPAM.

TABLEAU : LISTE DES PROJETS D'ASSAINISSEMENT COMMUNAUTAIRE AVEC LEUR PRIORITE

N°	PRIORITE	PROJETS	N°	PRIORITE	PROJETS
AS-1	1	EP pour l'école de Bourouco	AS-13	13	EP case de santé de Médina Sély
AS-2	2	EP pour école de Hamdallaye M Diallo	AS-14	14	EP case de santé de Médina Passy
AS-3	3	EP pour maternité de Bououco	AS-15	15	EP pour l'école de Saré Samba Cissé
AS-4	4	EP pour l'école de Médina Mandah	AS-16	16	EP pour l'école de Saré Moussa Loum
AS-5	5	EP pour l'école de Yédoulaye	AS-17	17	EP case de santé de Fass Ndienguène
AS-6	6	EP pour l'école de Darsalam Seck	AS-18	18	EP pour marché hebdomadaie de Hamdalaye M Diallo
AS-7	7	EP pour l'école de Touba Thiéckène	AS-19	19	EP pour poste de santé de Bourouco
AS-8	8	EP pour l'école de Saré Doro Thiam	AS-20	20	EP case de santé de Touba Thièkène
AS-9	9	EP pour l'école de Yaoundar Maoundé	AS-21	21	EP case de santé de Yédoulaye
AS-10	10	EP pour l'école de Loyène	AS-22	22	EP pour l'école de Médina Passy
AS-11	11	EP pour l'école de Saré Daouda	AS-23	23	EP pour l'école de Médina Dinguiraye
AS-12	12	EP pour l'école de Sinthiang Aladji	AS-24	24	EP pour l'école de Fass Ndienguène

7.3. Mesures d'accompagnement

Le programme de mesures d'accompagnement doit mettre en place les conditions favorables à un fonctionnement durable des infrastructures réalisées et comprend trois volets (i) le volet IEC et renforcement de capacités pour l'eau potable, (ii) le volet IEC et renforcement de capacités pour l'assainissement et (iii) Etudes et activités spécifiques.

7.3.1. IEC et renforcement de capacités pour l'eau potable

Les activités à réaliser, pour chacune des ASUFOR à mettre en place sont : (i) l'accompagnement des usagers dans le processus qui va de la création de L'ASUFOR jusqu'à sa reconnaissance juridique et l'obtention d'une licence d'exploitation délivrée par la Direction de l'Exploitation et de la Maintenance (DEM), (ii) la formation des membres des instances dirigeantes de l'ASUFOR à l'exercice de leurs responsabilités, (iii) l'appui à l'ASUFOR pour la sélection d' un opérateur de maintenance et d'un gérant qui devra être formé, (iv) l'appui à l'ASUFOR pour le recrutement et la formation d'un conducteur de forage, (v) un appui -conseil auprès des ASUFOR pour le suivi- évaluation de leurs activités durant une certaine période (6 à 12 mois au moins).

7.3.2. IEC et renforcement de capacités pour l'assainissement

Cette composante a pour but de mettre en place (i) une gestion durable des édicules publics, et (ii) un environnement favorable d'offre et de demande pour la construction et l'entretien des systèmes d'assainissement individuel.

Les activités liées à l'assainissement communautaire (gestion des édicules publics) comprendront (i) l'identification d'un gérant pour chaque édicule public, (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 de l'activité des relais féminins chargés d'une mission d'animation -sensibilisation de proximité en vue de susciter et d'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 biais des élèves, (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.

7.3.3. Etudes et activités spécifiques

Il s'agit des études hydrogéologiques pour une connaissance approfondie de la qualité et de la disponibilité des eaux souterraines, et celles relatives à l'installation des réseaux AEP ou à un appui –conseil à la CR pour la planification et le suivi-évaluation. Cet appui –conseil à la CR a pour but de renforcer ses capacités à utiliser l'outil PLHA pour la programmation annuelle des opérations, la mise à jour périodique des données dans le cadre du suivi- évaluation et le contrôle de qualité du service fourni par les ASUFOR.

VIII. COUTS ET PLAN DE FINANCEMENT

8.1. Composante Développement des infrastructures d'eau potable

Le coût estimatif de la composante Développement des infrastructures d'eau potable de la CR est de **1 842 225 000 FCFA**. 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 10%.

TABLEAU : RECAPITULATIF DES COUTS ESTIMATIFS DES INFRASTRUCTURES D'EAU POTABLE

N°	INTITULE	COUTS ESTIMATIFS X 1 000 FCFA				
		F&T	E&C	SOUS TOTAL	I&D	TOTAL
EP-1	construction d'une nouvelle AEMV à Bourouco	217 000	21 700	238 700	23 870	262 570
EP-2	construction d'une nouvelle AEMV à Médina Ndiaw	231 100	23 110	254 210	25 421	279 631
EP-3	construction d'une nouvelle AEMV à Saré Doro Thiam	213 500	21 350	234 850	23 485	258 335
EP-4	construction d'une nouvelle AEMV à Touba Thiékène	214 500	21 450	235 950	23 505	259 545
EP-5	construction d'une nouvelle AEMV à Yédoulaye	232 600	23 260	259 160	25 916	285 076
EP-6	construction d'une nouvelle AEMV à Médina Sylly	185 100	18 510	203 610	20 361	223 971
EP-7	construction d'une nouvelle AEMV à Saré Sama	187 100	18 710	205 810	20 581	226 391
EP-8	Raccordement au réseau du foage de Baïoungou (CR de Ndorna)	38 600	3 860	42 460	4 246	46 706
EP-9	construction d'une nouvelle AEMV à Médina Mandakh	pm	pm	pm	pm	pm
EP-10	construction de deux AEV à Médina Passy et à Saré Samba Cissé.	pm	pm	pm	pm	pm
Total programme		**1 519 500**	**151 950**	**1 674 750**	**167 385**	**1 842 225**

8.2. Composante Développement des infrastructures d'assainissement

Le coût estimatif de la composante Développement des infrastructures d'assainissement est de **452 782 000 FCFA.** Ce coût inclut (i) les services d'études techniques d'exécution et de contrôle de travaux estimés à 10 % des fournitures et travaux, et (ii) une provision pour imprévus et divers de 10 %.

TABLEAU : RECAPITULATIF DES COUTS ESTIMATIFS DES INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT

NOMBRE	INTITULE	COUTS ESTIMATIFS X 1.000 FCFA				
		F&T	E&C	SOUS TOTAL	I&D	TOTAL
	Edicules publics					
16	Etablissements scolaires	64 000	6 400	70 400	7 040	77 440
7	Infrastructures sanitaires	28 000	2 800	30 800	3 080	33 880
1	Infrastructure marchande	4 000	400	4 400	440	4 840
	Sous total	**96 000**	**9 600**	**105 600**	**10 560**	**116 160**
	Systèmes d'assainissement individuel					
1 391	Systèmes d'assainissement familiaux	278 200	27 620	306 020	30 602	336 622
	Sous total	278 200	27 620	306 020	30 602	336 622
Total programme		**374** 200	**37 4**20	**411 6**20	**41 16**2	**45**2 782

8.3. Composante Mesures d'accompagnement

Le coût estimatif de la composante Mesures d'accompagnement de la CR de BOUROUCO est de **124 350 000 FCFA**, dont 74 350 000 FCFA pour le volet assainissement, et (ii). 20 000.000 FCFA pour le volet Etudes et activités spécifiques.

TABLEAU : RECAPITULATIF DES COUTS ESTIMATIFS DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

N°	INTITULE	COUTS ESTIMATIFS X 1 000 FCFA	
		BASES DE CALCUL	MONTANT
	IEC et renforcement de capacités eau potable		
ET-1	Services de BE/ONG pour mise en place gestion de l'eau	5.000FCFA / ASUFOR X 6	30 000
ET-2	Services de BE/ONG pour mise en place gestion de l'eau	5.000FCFA / ASUFOR X 3	pm
	IEC et renforcement de capacités assainissement		
ET-3	Services de BE / ONG pour gestion édicules	200 / édicule X 24 édicules	4 800
ET-4	Services de BE / ONG pour assainissement individuel	50 / système individuel X 1391	69 550
	Etudes et activités spécifiques		
ET-5	Etudes hydrogéologiques et installation de réseaux AEP	-	10 000
ET-6	Appui –conseil à la CR (planification et suivi- évaluation)	-	10 000
Total composante		**-**	**1**24 350

8.4. Récapitulatif et plan de financement

Le coût total de mise en œuvre du PLHA de la communauté rurale de BOUROUCO s'élève à **2 419 357 000 FCFA** sur la période 2011-2015.

Le financement du PLHA sera couvert par (i) les populations bénéficiaires, (ii) le budget communautaire, (iii) les partenaires en coopération non gouvernementale, et (iv) l'Etat.

Les ménages s'engagent à apporter une contribution de 10% des investissements du volet assainissement individuel soit un montant de **33 662 200 FCFA.**
La communauté rurale mobilisera les ressources d'investissement mises à sa disposition par l'Etat à travers le Fonds d'équipement des collectivités locales, notamment dans le cadre du Programme National de Développement Local (PNDL). Cette contribution de la CR est estimée à 10 % des coûts des édicules publics soit un montant de **11 616 000** FCFA.
Déduction faite des contributions ci-dessous estimées à 45 278 200 FCFA, le financement à mobiliser entre 2011 et 2015 auprès de l'Etat et des partenaires en coopération non gouvernementale s'élève à **2 374 078 800 FCFA** sur une période de 04 ans.

IX. PLAN D'ACTION TRIENNAL

9.1. Projets en cours d'exécution

L'opération en cours dans la communauté rurale, pour le volet hydraulique est :

- la construction d'une AEMV à Médina Mandakh sur financement de la BAD (deuxième phase) ;
- la construction de deux AEV à Médina Passy et à Saré Samba Cissé avec l'appui financier du PEPAM / USAID.

Pour le volet assainissement, il n'y a aucune action en cours.

Le conseil rural compte sur l'Etat sénégalais et les partenaires au développement pour améliorer les accès à l'eau potable et à l'assainissement des populations de sa collectivité locale.

9.2. Opérations prioritaires

- Eau potable

Les opérations prioritaires d'eau potable à lancer dès 2011 sont :

- Construction d'une nouvelle AEMV à Bourouco;
- Construction d'une nouvelle AEMV à Médina Ndiaw ;
- Construction d'une nouvelle AEMV à Saré Doro Thiam ;
- Construction d'une nouvelle AEMV à Touba Thiékène ;
- Construction d'une nouvelle AEMV à Yédoulaye ;
- Construction d'une nouvelle AEMV à Médina Sylly ;
- Construction d'une nouvelle AEMV à Saré Sama ;
- Raccordement au réseau du forage de Baïoungou (CR de Ndorna).

- Assainissement

Pour le volet assainissement, les opérations prioritaires à démarrer dès 2011, sont ;

- la construction de **vingt quatre (24)** édicules publics dans les infrastructures socioéconomiques de la communauté rurale ;
- la réalisation de **mille trois cent quatre vingt onze** (**1391**) systèmes d'assainissement individuel afin de booster le taux d'équipement des ménages en latrines à 56,2 % en 2015.

ANNEXES

PLAN D'ACTIONS DE LA CR DE BOUROUCO (EAU POTABLE)

VILLAGES		POPULATION ESTIMEE		TRAVAUX PLANIFIES	CODE INFRASTRUCTURE AEP DE RACCORDEMENT	FINANCEMENT	PERIODE DE REALISATION			
CODE	NOM	2011	2015				2011	2012	2013	ENTRE 2014 ET 2015
10420203001	Bourouco	720	875	Construction d'une nouvelle AEMV	Forage de Bourouco	A rechercher				
10420203003	Sinthiou Samba Diop	60	73	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Bourouco	A rechercher				
10420203004	Sinthiou Moussa Diallo	300	365	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Mandakh	BAD				
10420203005	Médina Mandakh	3060	3 720	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Mandakh	BAD				
10420203006	Touba Thiekene	2 100	2 553	Construction d'une nouvelle AEMV	Forage de Touba Thiékène	A rechercher				
10420203007	Darou Pakathiar	1093	1 329	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Mandakh	BAD				
10420203008	Médina Passy	1500	1 823	Densification du réseau AEP, réalisation des BP et interconnexion avec le forage de Médina Ndiaw	Forage de Médina Passy en interconnexion avec celui de Médina Ndiaw	PEPAM / USAID				
10420203009	Darou Salam Seck	722	878	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Touba Thiékène	A rechercher				
10420203010	Médina Ndiao	342	416	Construction d'une nouvelle AEMV	Forage de Médina Ndiaw	A rechercher				
10420203011	Sinthiou Cheikh	438	532	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Ndiaw	A rechercher				
10420203012	Sinthiou Débé	75	91	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Ndiaw	A rechercher				
10420203013	Niassene Tassine	500	608	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Touba Thiékène	A rechercher				
10420203014	Sinthiang Elhadji Kouleri	83	101	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Ndiaw	A rechercher				
10420203015	Fass Mbayene	260	316	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Ndiaw	A rechercher				
10420203016	Sinthiant Elhadji Tountouroung	115	140	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Ndiaw	A rechercher				
10420203017	Hamdallaye Mamadou Diallo N°2	1700	2 067	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Mandakh	BAD				
10420203018	Fass Dieguene	1002	1 218	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Yédoulaye	A rechercher				
10420203019	Lansar	387	470	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Yédoulaye	A rechercher				
10420203020	Ainoumane	432	525	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Yédoulaye	A rechercher				
10420203021	Sayinding Daouda	279	339	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Saré Sama	A rechercher				
10420203022	Médina Ngagne	60	73	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Saré Sama	A rechercher				
10420203023	Sayinding Maoundé	64	78	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Saré Doro Thiam	A rechercher				
10420203024	Sinthiang Pathé Ndiadou	150	182	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Saré Sama	A rechercher				
10420203025	Saré Démba Cissé	178	216	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Saré Sama	A rechercher				
10420203026	Saré Sama	616	749	Construction d'une nouvelle AEMV	Forage de Saré Sama	A rechercher				

10420203027	Saré Doro Thiam	700	851	Construction d'une nouvelle AEMV	Forage de Saré Doro Thiam	A rechercher				
10420203028	Médina Sayinding	380	462	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Saré Doro Thiam	A rechercher				
10420203029	Missirah Alpha Déme	402	489	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Saré Doro Thiam	A rechercher				
10420203032	Saré Samba Cissé	1500	1 823	Densification du réseau AEP, réalisation des BP et interconnexion avec le forage de Saré Doro Thiam	Forage de Saré Samba Cissé en interconnexion avec celui de Saré Doro Thiam	PEPAM / USAID				
10420203033	Médina Mbayéne	111	135	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Saré Doro Thiam	A rechercher				
10420203034	Yédoulaye	950	1 155	Construction d'une nouvelle AEMV	Forage de Yédoulaye	A rechercher				
10420203036	Yelime	190	231	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Yédoulaye	A rechercher				
10420203037	Ayenoumadi	150	182	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Bourouco	A rechercher				
10420203038	Sinthiang Kabi Sadio	70	85	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Yédoulaye	A rechercher				
10420203039	Touba Kanél	269	327	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Yédoulaye	A rechercher				
10420203040	Yaoundar Youssouph	353	429	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Ndiaw	A rechercher				
10420203041	Yaoundar Maoundé	110	134	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Yédoulaye	A rechercher				
10420203042	Yaoundar Sara	160	194							
10420203043	Yaoundar Méta	127	154	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Yédoulaye	A rechercher				
10420203044	Médina Dinguiraye	2060	2 504	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Bourouco	A rechercher				
10420203045	Yalale	124	151	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Silly	A rechercher				
10420203047	Médina Khayri	350	425	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Silly	A rechercher				
10420203048	Djidalémou	151	184	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Bayoungou (CR Ndorna)	A rechercher				
10420203049	Dimiskha Démba	350	425	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Bayoungou (CR Ndorna)	A rechercher				
10420203050	Médina Silly	785	954	Construction d'une nouvelle AEMV	Forage de Médina Silly	A rechercher				
10420203051	Loyéne	494	601	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Silly	A rechercher				
10420203052	Saré Yoro SY	750	912	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Mandakh	BAD				
10420203053	Saré Moussa Loum	448	545	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Touba Thiékène	A rechercher				
10420203054	Talba	390	474	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Silly	A rechercher				
10420203055	Sinthiou Boudouck	160	194	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Saré Doro Thiam	A rechercher				
10420203056	Néma Samba Sall	98	119	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Médina Silly	A rechercher				
10420203057	Sinthiou Seydou Ndiaye	48	58	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Bourouco	A rechercher				
-	Darou Diamwelli	42	51							
-	Diama Gadio	107	130	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Yédoulaye	A rechercher				
-	Sinthiang Malick Ba	125	152	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Saré Doro Thiam	A rechercher				

-	Sinthiou Samba Gueye	252	306	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Bourouco	A rechercher				
-	Sinthiou Mamadou Niang	200	243	Raccordement au château d'eau d'un forage	Forage de Bourouco	A rechercher				
-	Malanta	40	49							
-	Témento Ousmane Gueye	25	25							

Code CR	Communauté rurale	Région	Fiche APS N°
10420203	**BOUROUCO**	**KOLDA**	**1**

Objet des travaux :

☐ Construction d'une nouvelle AEMV à Bourouco

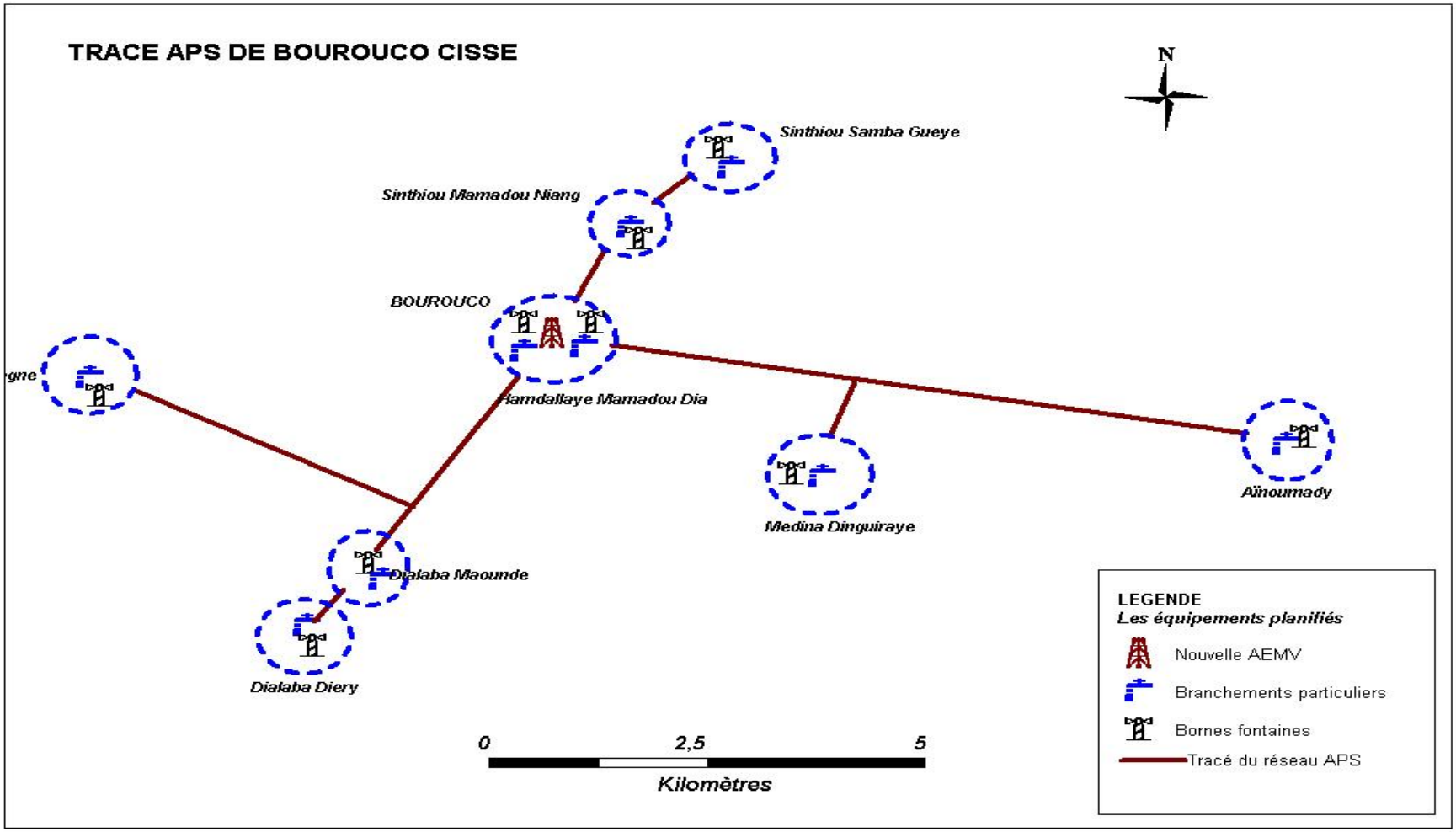
Observations

Localités bénéficiaires et demande en eau

Code localité	Nom localité	Pop	UBT	Autres	Demande en eau (m^3 / jour)			
					Pop	UBT	Autre	Total
10420203001	Bourouco	846	1000	-	29,6	40	-	69,6
10420203044	Madina Dinguiraye	2422	2000	-	84,8	80	-	164,8
-	Sinthiou Mamadou Niang	235	-	-	8,2	-	-	8,2
-	Sinthiou Samba Gueye	296	-	-	10,3	-	-	10,3
10420203057	Sinthiou Seydou Ndiaye	56	-	-	2	-	-	2
10420203037	Aïnoumady	176	1000	-	6,1	40	-	46,1
10420203003	Sinthiang Samba Diop	70	-	-	2,4	-	-	2,4
(CR Ndorna)	Sinthiou Aly Diallo	(846)	-	-	29,7	-	-	29,7
(CR Ndorna)	Dialaba Maoundé	(ND)	-	-	-	-	-	-
(CR Ndorna)	Dialaba Diéry	(ND)	-	-	-	-	-	-
(CR Ndorna)	Hamdalaye Mamadou Diallo 1	(ND)	-	-	-	-	-	-
TOTAL	**-**	**4 101**	**4000**	**-**	**143,5**	**160**	-	**303,5**

Quantitatifs et coût estimatif des travaux

Code	Descriptif	Unité	Qté	Coût U	Coût Total
BF	Borne fontaine	U	6	500 000	3 000 000
BP	Branchement particulier	U	120	50 000	6 000 000
BC	Branchement communautaire	U	6	150 000	900 000
AB	Abreuvoirs	U	4	2 500 000	10 000 000
PO	Potence à charrettes	U	1	1 500 000	1 500 000
CP	Canalisation de transport	ml	15 000	6 000	90 000 000
CS	Canalisation de distribution	ml	5 000	4 000	20 000 000
CE100/20	Château d'eau 100 m^3/20 m	U	1	35 000 000	35 000 000
CAB	Cabine de pompage	U	1	3 500 000	3 500 000
LOG	Logement conducteur	U	1	5 000 000	5 000 000
CLO	Cloture	ml	80	10 000	800 000
FO	Forage de production	U	1	30 000 000	30 000 000
EPI	Electropompe immergée + armoire	U	1	4 000 000	4 000 000
GE	Groupe électrogène	U	1	6 000 000	6 000 000
CPT20	Compteur borne-fontaine	U	6	50 000	300 000
CPT40	Compteurs abreuvoirs, potence, etc.	U	5	100 000	500 000
CPTSF	Compteur + tuyauterie sortie forage	U	1	500 000	500 000
				Total travaux (FCFA HT)	**217 000 000**
				Etudes et contrôle 10 % (FCFA HT)	**21 700 000**
				Imprévus et divers 10 % (FCFA HT)	**23 870 000**
				Total général (FCFA HT)	**262570 000**


TRACE APS DE BOUROUCO CISSE
N
Sinthiou Samba Gueye
Sinthiou Mamadou Niang
BOUROUCO
Hamdallaye Mamadou Dia
Medina Dinguiraye
Aïnoumady
Dialaba Maounde
Dialaba Diery
0
2,5
5
Kilomètres
LEGENDE
Les équipements planifiés
Nouvelle AEMV
Branchements particuliers
Bornes fontaines
Tracé du réseau APS

Code CR	Communauté rurale	Région	Fiche APS N°
10420203	**BOUROUCO**	**KOLDA**	**2**

Objet des travaux :

☐ Construction d'une nouvelle AEMV à Médina Ndiaw

Observations Le réseau AEP de ce forage sera interconnecté avec celui (AEV) de Médina Passy afin de satisfaire les besoins en eau qui sont très élevés des villages polarisés (populations et cheptel)

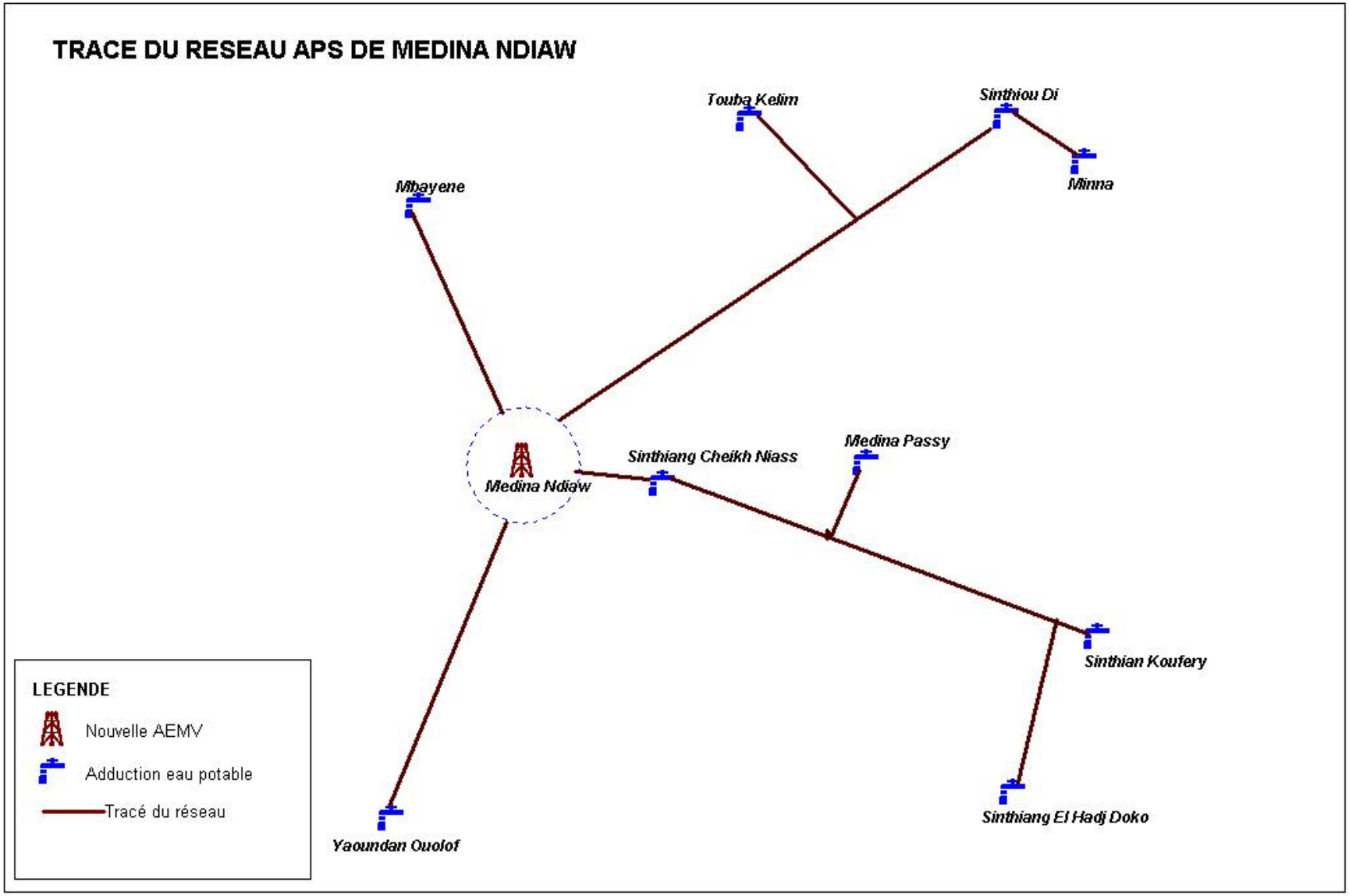
Localités bénéficiaires et demande en eau

Code localité	Nom localité	Pop	UBT	Autres	Demande en eau (m^3 / jour)			
					Pop	UBT	Autre	Total
-	Medina Ndiaw	402	1000	-	14,1	40	-	54,1
10420203015	Fass Mbayene	306	1000	-	10,7	40	-	50,7
10420203011	Sinthiou cheikh	515	-	-	18	-	-	18
10420203008	Médina Passy	1763	1000	-	61,7	40	-	101,7
10420203040	Yaoundar Youssouf	415	1000	-	14,5	40	-	54,5
10420203016	Sinthiou Elhadj Tountourou	135	1000	-	4,7	40	-	44,7
10420203014	Sinthiou Kouléry	97	-	-	3,4	-	-	3,4
10420203012	Sinthiou Débé	88	-	-	3,1	-	-	3,1
(CR Kéréwane)	Touba Kélimane	(741)	-	-	-	-	-	-
(CR Kéréwane)	Minna	(365)	-	-	-	-	-	-
(CR Kéréwane)	Sinthiou Dimbou	(468)	-	-	-	-	-	-
TOTAL	**-**	**3 721**	**5000**	**-**	**130,2**	**200**	**-**	**330,2**

Quantitatifs et coût estimatif des travaux

Code	Descriptif	Unité	Qté	Coût U	Coût Total
BF	Borne fontaine	U	6	500 000	3 000 000
BP	Branchement particulier	U	100	50 000	5 000 000
BC	Branchement communautaire	U	4	150 000	600 000
AB	Abreuvoirs	U	4	2 500 000	10 000 000
PO	Potence à charrettes	U	1	1 500 000	1 500 000
CP	Canalisation de transport	ml	18 000	6 000	108 000 000
CS	Canalisation de distribution	ml	5 000	4 000	20 000 000
CE150/20	Château d'eau 150 m^3/20 m	U	1	35 000 000	35 000 000
CAB	Cabine de pompage	U	1	3 500 000	3 500 000
LOG	Logement conducteur	U	1	5 000 000	5 000 000
CLO	Cloture	ml	80	10 000	800 000
FO	forage de production	U	1	30 000 000	30 000 000
EPI	Electropompe immergée + armoire	U	1	4 000 000	4 000 000
GE	Groupe électrogène	U	1	6 000 000	6 000 000
CPT20	Compteur borne-fontaine	U	6	50 000	300 000
CPT40	Compteurs abreuvoirs, potence, etc.	U	4	100 000	400 000
CPTSF	Compteur + tuyauterie sortie forage	U	1	500 000	500 000
				Total travaux (FCFA HT)	**231 100 000**
				Etudes et contrôle 10 % (FCFA HT)	**23 110 000**
				Imprévus et divers 10 % (FCFA HT)	**25 421 000**
				Total général (FCFA HT)	**279 631 000**

TRACE DU RESEAU APS DE MEDINA NDIAW



Code CR	Communauté rurale	Région	Fiche APS N°
10420203	**BOUROUCO**	**KOLDA**	**3**

Objet des travaux :

☐ Construction d'une nouvelle AEMV à Saré Doro Thiam

Observations

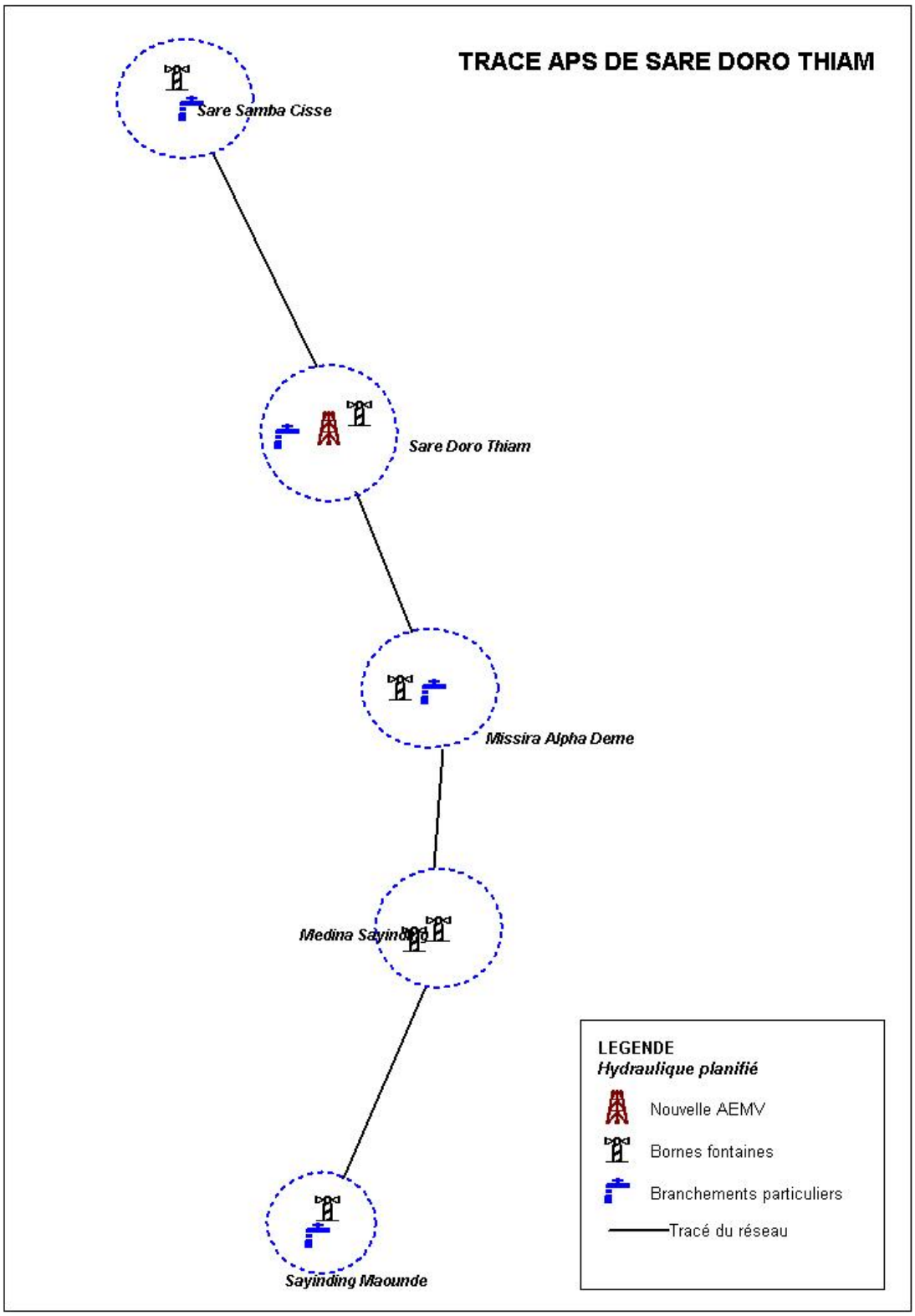
Le réseau AEP du forage de Saré Doro Thiam sera interconnecté avec celui (AEV) de Saré Samba Cissé

Localités bénéficiaires et demande en eau

Code localité	Nom localité	Pop	UBT	Autres	Demande en eau (m^3 / jour)			
					Pop	UBT	Autre	Total
10420203027	Saré Doro Thiam	823	1000	-	28,8	40	-	68,8
10420203055	Sinthiou Boudouck	188	-	-	6,6	-	-	6,6
-	Sinthiou Malick	147	-	-	5,1	-	-	5,1
10420203029	Missirah Alpha Dème	472	1000	-	16,5	40	-	56,5
10420203028	Médina Sayinding	447	-	-	15,6	-	-	15,6
10420203023	Sayinding Maoundé	75	-	-	2,6	-	-	2,6
10420203032	Saré Samba Cissé	1763	1000	-	61,7	40	-	101,7
10420203033	Médina Mbahéne	130	-	-	4,6	-	-	4,6
TOTAL		**4 045**	**3000**	**-**	**141,5**	**120**	**-**	**261,5**

Quantitatifs et coût estimatif des travaux

Code	Descriptif	Unité	Qté	Coût U	Coût Total
BF	Borne fontaine	U	8	500 000	4 000 000
BP	Branchement particulier	U	80	50 000	4 000 000
BC	Branchement communautaire	U	6	150 000	900 000
AB	Abreuvoirs	U	3	2 500 000	7 500 000
PO	Potence à charrettes	U	1	1 500 000	1 500 000
CP	Canalisation de transport	ml	15 000	6 000	90 000 000
CS	Canalisation de distribution	ml	5 000	4 000	20 000 000
CE100/20	Château d'eau 100 m^3/20 m	U	1	35 000 000	35 000 000
CAB	Cabine de pompage	U	1	3 500 000	3 500 000
LOG	Logement conducteur	U	1	5 000 000	5 000 000
CLO	Cloture	ml	80	10 000	800 000
FO	Forage de production	U	1	30 000 000	30 000 000
EPI	Electropompe immergée + armoire	U	1	4 000 000	4 000 000
GE	Groupe électrogène	U	1	6 000 000	6 000 000
CPT20	Compteur borne-fontaine	U	8	50 000	400 000
CPT40	Compteurs abreuvoirs, potence, etc.	U	4	100 000	400 000
CPTSF	Compteur + tuyauterie sortie forage	U	1	500 000	500 000
				Total travaux (FCFA HT)	**213 500 000**
				Etudes et contrôle 10 % (FCFA HT)	**21 350 000**
				Imprévus et divers 10 % (FCFA HT)	**23 485 000**
				Total général (FCFA HT)	**258 335 000**


TRACE APS DE SARE DORO THIAM
Sare Samba Cisse
Sare Doro Thiam
Missira Alpha Deme
Medina Sayinding
Sayinding Maounde
LEGENDE
Hydraulique planifié
Nouvelle AEMV
Bornes fontaines
Branchements particuliers
Tracé du réseau

Code CR	Communauté rurale	Région	Fiche APS N°
10420203	**BOUROUCO**	**KOLDA**	**4**

Objet des travaux :

Construction d'une nouvelle AEMV à Touba Thiékène

Observations

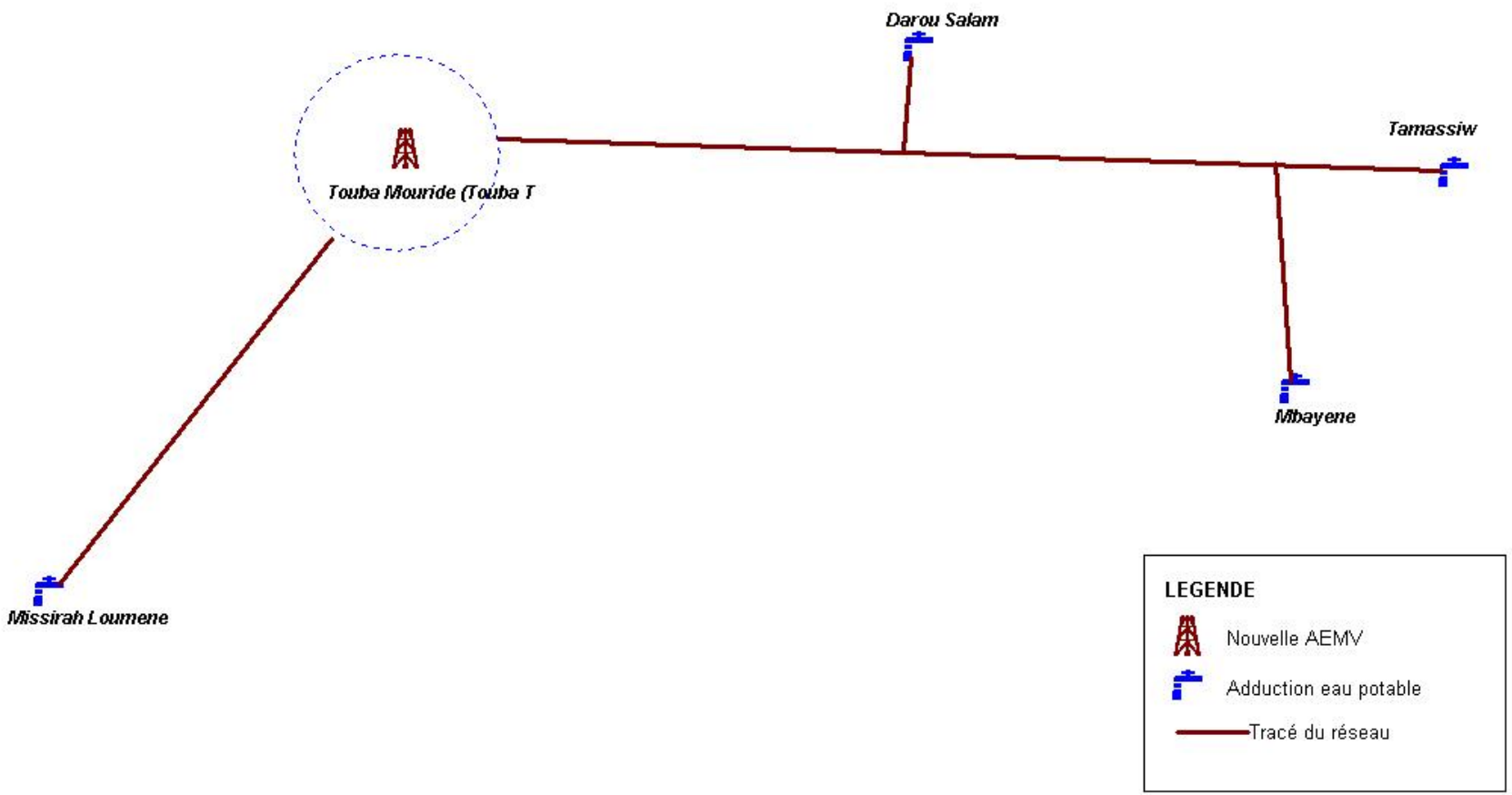
Localités bénéficiaires et demande en eau

Code localité	Nom localité	Pop	UBT	Autres	Demande en eau (m^3 / jour)			
					Pop	UBT	Autre	Total
10420203006	Touba Thiékène	2469	1000	-	86,4	40	-	126,4
10420203053	Saré Moussa Loum	527	1000	-	18,4	40	-	58,4
10420203009	Darou Salam Seck	845	-	-	29,6	-	-	29,6
-	Niasséne Tamassi	588	1000	-	20,5	40	-	60,5
(CR Kéréwane)	Darou khoudouss	-	-	-	-		-	
TOTAL		**4 429**	3000	**-**	**155**	**120**	**-**	**275**

Quantitatifs et coût estimatif des travaux

Code	Descriptif	Unité	Qté	Coût U	Coût Total
BF	Borne fontaine	U	8	500 000	4 000 000
BP	Branchement particulier	U	120	50 000	5 000 000
BC	Branchement communautaire	U	6	150 000	900 000
AB	Abreuvoirs	U	3	2 500 000	7 500 000
PO	Potence à charrettes	U	1	1 500 000	1 500 000
CP	Canalisation de transport	ml	15 000	6 000	90 000 000
CS	Canalisation de distribution	ml	5 000	4 000	20 000 000
CE100/20	Château d'eau 100 m^3/20 m	U	1	35 000 000	35 000 000
CAB	Cabine de pompage	U	1	3 500 000	3 500 000
LOG	Logement conducteur	U	1	5 000 000	5 000 000
CLO	Cloture	ml	80	10 000	800 000
FO	Forage de production	U	1	30 000 000	30 000 000
EPI	Electropompe immergée + armoire	U	1	4 000 000	4 000 000
GE	Groupe électrogène	U	1	6 000 000	6 000 000
CPT20	Compteur borne-fontaine	U	8	50 000	400 000
CPT40	Compteurs abreuvoirs, potence, etc.	U	4	100 000	400 000
CPTSF	Compteur + tuyauterie sortie forage	U	1	500 000	500 000
				Total travaux (FCFA HT)	**214 500 000**
				Etudes et contrôle 10 % (FCFA HT)	**21 450 000**
				Imprévus et divers 10 % (FCFA HT)	**23 595 000**
				Total général (FCFA HT)	**259 545 000**

TRACE DU RESEAU APS DE TOUBA THIECKENE



Code CR	Communauté rurale	Région	Fiche APS N°
10420203	**BOUROUCO**	**KOLDA**	**5**

Objet des travaux :

☐ Construction d'une nouvelle AEMV à Yédoulaye

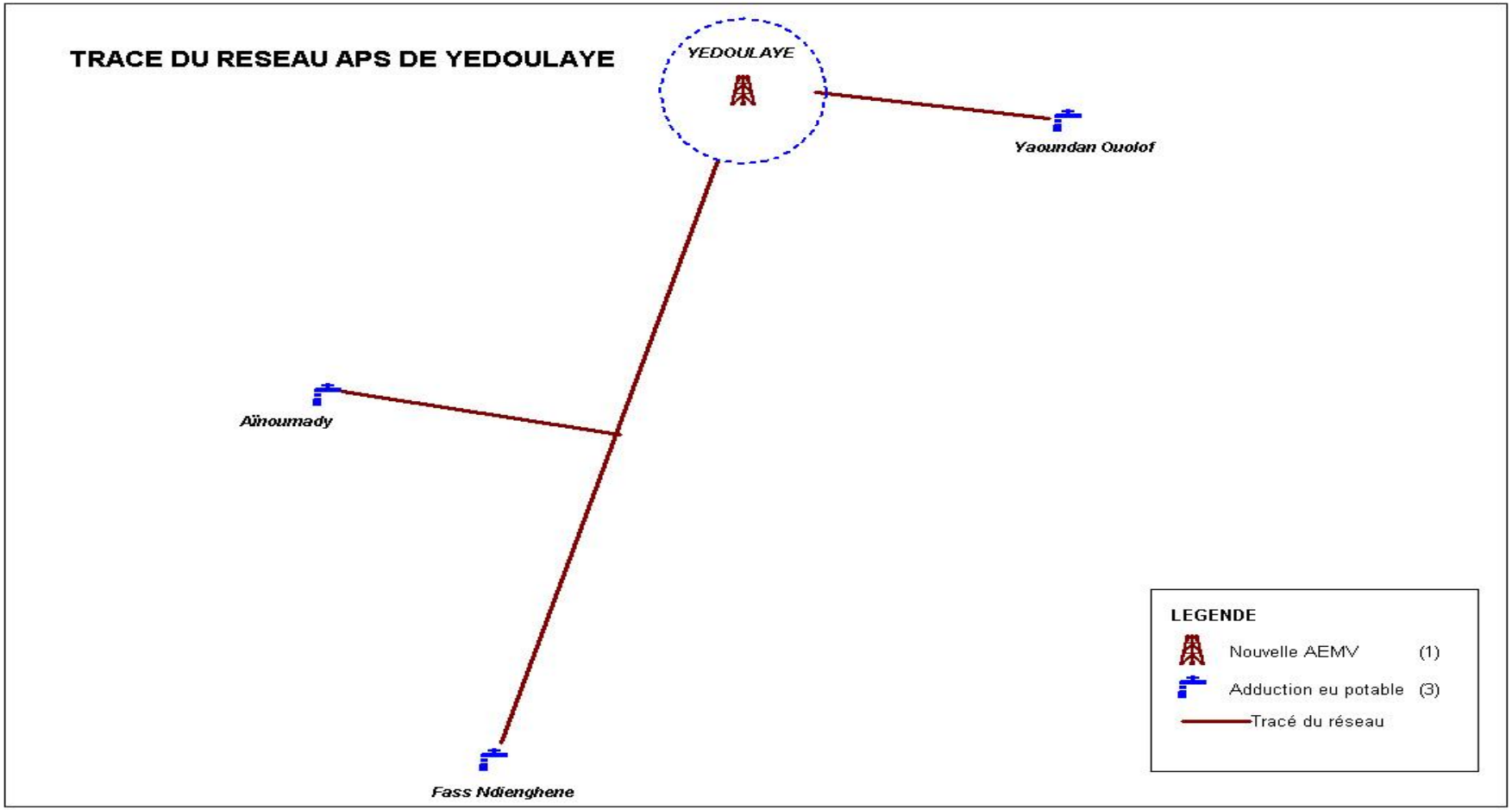
Observations

Localités bénéficiaires et demande en eau

Code localité	Nom localité	Pop	UBT	Autres	Demande en eau (m^3 / jour)			
					Pop	UBT	Autre	Total
10420203034	Yédoulaye	1117	1000	-	39,9	40	-	79,9
-	Diamagadio	126	-	-	4,4	-	-	4,4
10420203020	Aïnoumane	508	1000	-	17,8	40	-	57,8
10420203018	Fass Ndienguéne	1178	1000	-	41,2	40	-	81,2
10420203019	Lansar	455	-	-	15,9	-	-	15,9
10420203041	Yaoundar Maoundé	129	-	-	4,5	-	-	4,5
10420203043	Yaoundar Méta	149	-	-	5,2	-	-	5,2
10420203036	Sinthiou Yélimé	223	-	-	7,8	-	-	7,8
10420203039	Touba Kanel	316	-	-	11,7	-	-	11,7
-	Kamissadio	82	-	-	2,9	-	-	2,9
TOTAL		**4 283**	**4000**	**-**	**149,9**	**120**	**-**	**269,9**

Quantitatifs et coût estimatif des travaux

Code	Descriptif	Unité	Qté	Coût U	Coût Total
BF	Borne fontaine	U	8	500 000	4 000 000
BP	Branchement particulier	U	100	50 000	5 000 000
BC	Branchement communautaire	U	6	150 000	900 000
AB	Abreuvoirs	U	3	2 500 000	7 500 000
PO	Potence à charrettes	U	1	1 500 000	1 500 000
CP	Canalisation de transport	ml	18 000	6 000	108 000 000
CS	Canalisation de distribution	ml	5 000	4 000	20 000 000
CE100/20	Château d'eau 100 m^3/20 m	U	1	35 000 000	35 000 000
CAB	Cabine de pompage	U	1	3 500 000	3 500 000
LOG	Logement conducteur	U	1	5 000 000	5 000 000
CLO	Cloture	ml	80	10 000	800 000
FO	Forage de production	U	1	30 000 000	30 000 000
EPI	Electropompe immergée + armoire	U	1	4 000 000	4 000 000
GE	Groupe électrogène	U	1	6 000 000	6 000 000
CPT20	Compteur borne-fontaine	U	8	50 000	400 000
CPT40	Compteurs abreuvoirs, potence, etc.	U	4	100 000	400 000
CPTSF	Compteur + tuyauterie sortie forage	U	1	500 000	500 000
				Total travaux (FCFA HT)	**232 600 000**
				Etudes et contrôle 10 % (FCFA HT)	**23 260 000**
				Imprévus et divers 10 % (FCFA HT)	**25 586 000**
				Total général (FCFA HT)	**281 446 000**


TRACE DU RESEAU APS DE YEDOULAYE
YEDOULAYE
Yaoundan Ouolof
Aïnoumady
Fass Ndienghene
LEGENDE
Nouvelle AEMV (1)
Adduction eu potable (3)
Tracé du réseau

Code CR	Communauté rurale	Région	Fiche APS N°
10420203	**BOUROUCO**	**KOLDA**	**6**

Objet des travaux :

☐ Construction d'une nouvelle AEMV à Médina Sylly

Observations

Localités bénéficiaires et demande en eau

Code localité	Nom localité	Pop	UBT	Autres	Demande en eau (m^3 / jour)			
					Pop	UBT	Autre	Total
10420203050	Médina Sylly	923	1000	-	32,3	40	-	32,3
10420203047	Médina Khaïry	411	-	-	14,4	-	-	14,4
10420203051	Loyène	581	1000	-	20,3	40	-	20,3
10420203056	Néma	115	-	-	4,1	-	-	4,1
10420203045	Yalal	146	1000	-	5,1	40	-	5,1
10420203054	Taïba	393	-	-	13,8		-	13,8
(CR Ndorna)	Sinthianding	(ND)	-	-	-	-	-	-
(CR Ndorna)	Sinthiang Amadou	(ND)	-	-	-	-	-	-
(CR Tankon)	Médina Fass (Kambalang)	(ND)	-	-	-	-	-	-
TOTAL		**2 569**	**3000**	**-**	**89,9**	**120**	**-**	**209,9**

Quantitatifs et coût estimatif des travaux

Code	Descriptif	Unité	Qté	Coût U	Coût Total
BF	Borne fontaine	U	6	500 000	3 000 000
BP	Branchement particulier	U	60	50 000	3 000 000
BC	Branchement communautaire	U	2	150 000	300 000
AB	Abreuvoirs	U	3	2 500 000	7 500 000
PO	Potence à charrettes	U	1	1 500 000	1 500 000
CP	Canalisation de transport	ml	16 000	6 000	72 000 000
CS	Canalisation de distribution	ml	3 000	4 000	12 000 000
CE100/20	Château d'eau 100 m^3/20 m	U	1	35 000 000	35 000 000
CAB	Cabine de pompage	U	1	3 500 000	3 500 000
LOG	Logement conducteur	U	1	5 000 000	5 000 000
CLO	Cloture	ml	80	10 000	800 000
FO	Forage de production	U	1	30 000 000	30 000 000
EPI	Electropompe immergée + armoire	U	1	4 000 000	4 000 000
GE	Groupe électrogène	U	1	6 000 000	6 000 000
CPT20	Compteur borne-fontaine	U	6	50 000	300 000
CPT40	Compteurs abreuvoirs, potence, etc.	U	4	100 000	400 000
CPTSF	Compteur + tuyauterie sortie forage	U	1	500 000	500 000
				Total travaux (FCFA HT)	**185 100 000**
				Etudes et contrôle 10 % (FCFA HT)	**18 510 000**
				Imprévus et divers 10 % (FCFA HT)	2O3 610 000
				Total général (FCFA HT)	223 971 000

Code CR	Communauté rurale	Région	Fiche APS N°
10420203	**BOUROUCO**	**KOLDA**	**7**

Objet des travaux :

☐ Construction d'une nouvelle AEVM à Saré Sama

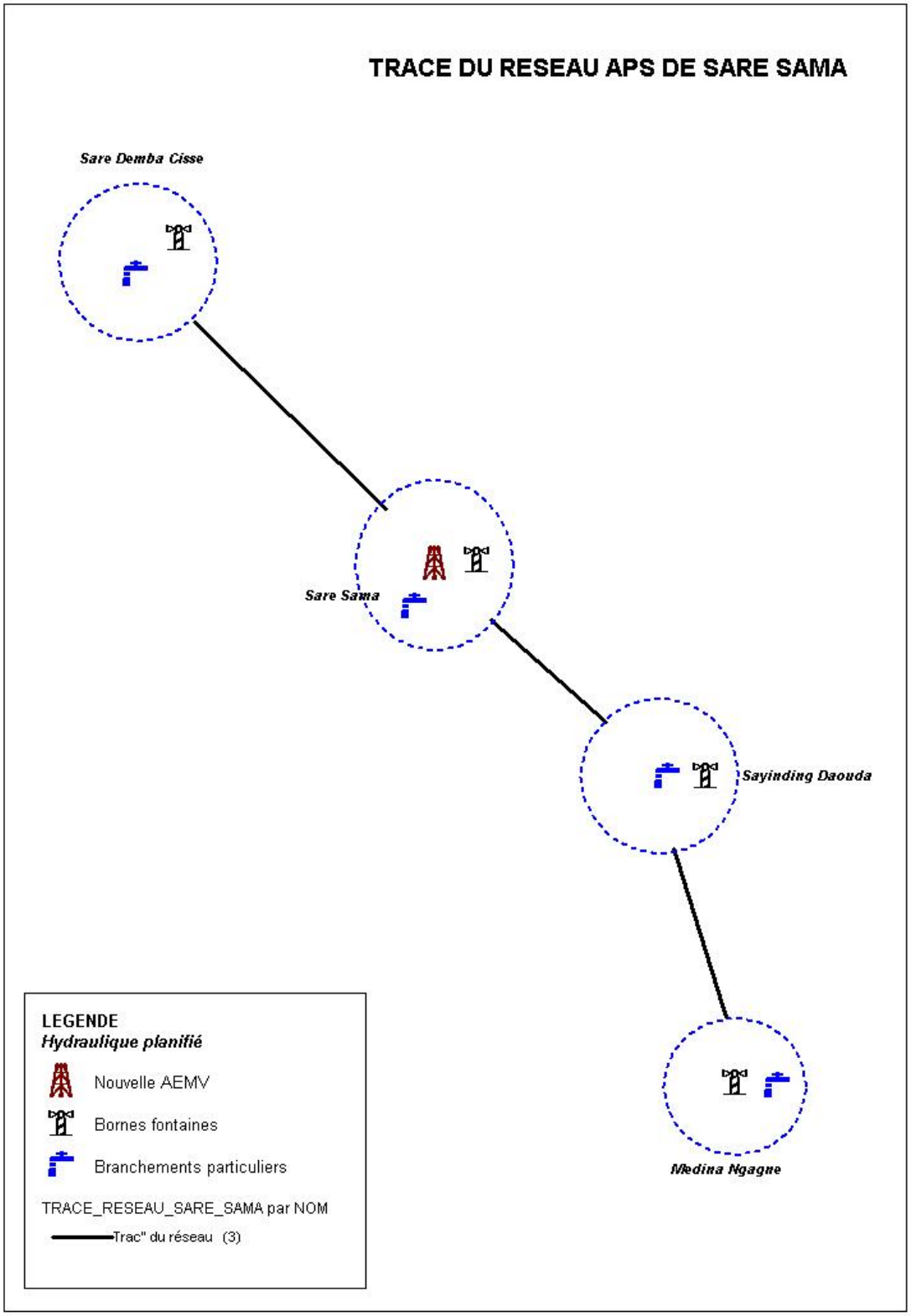
Observations

Localités bénéficiaires et demande en eau

Code localité	Nom localité	Pop	UBT	Autres	Demande en eau (m^3 / jour)			
					Pop	UBT	Autre	Total
10420203026	Saré Sama	724	1000	-	25,3	40	-	65,3
10420203021	Sayinding Daouda	328	1000	-	11,5	40	-	51,5
10420203025	Saré Demba Cissé	209	1000	-	7,3	40	-	47,3
10420203024	Sinthiou Pathé Ndiao	176	1000	-	6,1	40	-	46,1
-	Médina Ngagne	71	-	-	2,5		-	2,5
(CR Tankon)	Dasalam Mady Mbaye	(2100)	-	-	-	-	-	-
(CR Tankon)	Saré Guélel	(1500)	-	-	-	-	-	-
TOTAL		**1 508**	**4000**	**-**	**52,8**	**160**	**-**	**212,8**

Quantitatifs et coût estimatif des travaux

Code	Descriptif	Unité	Qté	Coût U	Coût Total
BF	Borne fontaine	U	4	500 000	2 000 000
BP	Branchement particulier	U	30	50 000	1 500 000
BC	Branchement communautaire	U	2	150 000	600 000
AB	Abreuvoirs	U	4	2 500 000	10 000 000
PO	Potence à charrettes	U	1	1 500 000	1 500 000
CP	Canalisation de transport	ml	13 000	6 000	78 000 000
CS	Canalisation de distribution	ml	2 000	4 000	8 000 000
CE100/20	Château d'eau 100 m^3/20 m	U	1	35 000 000	35 000 000
CAB	Cabine de pompage	U	1	3 500 000	3 500 000
LOG	Logement conducteur	U	1	5 000 000	5 000 000
CLO	Cloture	ml	80	10 000	800 000
RHFO	Réhabilitation forage de production	U	1	10 000 000	10 000 000
EPI	Electropompe immergée + armoire	U	1	4 000 000	4 000 000
GE	Groupe électrogène	U	1	6 000 000	6 000 000
CPT20	Compteur borne-fontaine	U	4	50 000	200 000
CPT40	Compteurs abreuvoirs, potence, etc.	U	5	100 000	500 000
CPTSF	Compteur + tuyauterie sortie forage	U	1	500 000	500 000
				Total travaux (FCFA HT)	**187 100 000**
				Etudes et contrôle 10 % (FCFA HT)	**18 710 000**
				Imprévus et divers 10 % (FCFA HT)	**20 581 000**
				Total général (FCFA HT)	**226 391 000**


TRACE DU RESEAU APS DE SARE SAMA
Sare Demba Cisse
Sare Sama
Sayinding Daouda
Medina Ngagne
LEGENDE
Hydraulique planifié
Nouvelle AEMV
Bornes fontaines
Branchements particuliers
TRACE_RESEAU_SARE_SAMA par NOM
Trac" du réseau (3)

Code CR	Communauté rurale	Région	Fiche APS N°
10420203	**BOUROUCO**	**KOLDA**	**8**

Objet des travaux :

☐ Raccordement au château d'eau du forage de Baïyoungou (CR de Ndorna)

Observations

Localités bénéficiaires et demande en eau

Code localité	Nom localité	Pop	UBT	Autres	Demande en eau (m^3 / jour)			
					Pop	UBT	Autre	Total
10420203049	Dimiska Demba	411	1000	-	14,4	-	-	14,4
10420203048	Djida Lémou	177	-	-	6,2	-	-	6,2
TOTAL		**588**	**1000**	-	**20,6**	-	-	**20,6**

Quantitatifs et coût estimatif des travaux

Code	Descriptif	Unité	Qté	Coût U	Coût Total
BF	Borne fontaine	U	2	500 000	1 000 000
BP	Branchement particulier	U	10	50 000	500 000
BC	Branchement communautaire	U	2	150 000	300 000
AB	Abreuvoirs	U	1	2 500 000	2 500000
CP	Canalisation de transport	Ml	5 000	6 000	30 000 000
CS	Canalisation de distribution	Ml	1 000	4 000	4 000 000
CPT20	Compteur borne-fontaine	U	2	50 000	100 000
CPT40	Compteurs abreuvoirs, potence, etc.	U	2	100 000	200 000
				Total travaux (FCFA HT)	**38 600 000**
				Etudes et contrôle 10 % (FCFA HT)	**3 860 000**
				Imprévus et divers 10 % (FCFA HT)	**42 460 000**
				Total général (FCFA HT)	**46 706 000**

LISTE DES VILLAGES OFFICIELS ET LEURS DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES ET TECHNIQUES

VILLAGES DE LA CR	POP ESTIMEE EN 2011	CHEPTEL					NIVEAU NAPPE PHREATIQUE
		BOVINS	OVINS	CAPRINS	ASSINS	EQUINS	
Médina Dinguiraye	2060	850	400	250	180	250	40 – 48 m
Médina Ndiaw	415	320	300	403	70	101	40 – 48 m
Taïba Thiékéne	390	180	318	300	20	67	40 – 48 m
Loyène	494	350	400	420	11	62	40 – 48 m
Néma Samba Sall	98	250	81	77	4	12	40 – 48 m
Darou Diamwelli	42	5	5	58	3	3	40 – 48 m
Médina Khayri	350	220	50	110	26	63	40 – 48 m
Djidalémou	151	218	148	180	8	13	40 – 48 m
Dimiska Demba	350	600	220	112	15	14	40 – 48 m
Yalal	124	220	325	135	15	18	40 – 48 m
Diama Cadhio	107	85	15	19	5	18	40 – 48 m
Fass Ndianguéne	1002	1200	200	250	100	220	40 – 48 m
Aïnoumane	432	540	140	210	17	204	40 – 48 m
Yédoulaye	950	718	325	289	45	170	40 – 48 m
Lan Sarr	387	145	210	45	15	96	40 – 48 m
Yilimé	190	358	412	385	22	32	40 – 48 m
Touba Kanel	269	1100	200	150	51	127	40 – 48 m
Kabi Sadio	70	7	45	38	6	5	40 – 48 m
Yaoudar Youssouf	353	210	112	300	20	42	40 – 48 m
Yaoudar Méta	127	220	52	62	11	12	40 – 48 m
Yao Ndar Sara	160	120	80	65	10	5	40 – 48 m
Yao Ndar Maoundé	110	230	43	58	4	5	40 – 48 m
Sinthiang Tountourou	115	170	80	120	1	2	40 – 48 m
Sinthiang Koulèri	83	425	49	38	12	5	40 – 48 m
Sinthiang Débé	75	170	45	28	6	8	40 – 48 m
Médina Passy	1500	1010	500	58	10	100	40 – 48 m
Sinthiou Cheikh	438	350	420	530	50	80	40 – 48 m
Médina Ndiao	342	570	348	145	35	75	40 – 48 m
Bourouco	720	300	150	350	50	30	40 – 48 m
Sinthian Seydiou Ndiaye	48	60	100	70	7	5	40 – 48 m
Sinthian Samba Diop	60	150	60	40	10	3	40 – 48 m
Aïnoumady	150	500	100	70	10	20	40 – 48 m
Seyindy Maoundé	64	140	110	50	1	8	40 – 48 m
Seyindy Daouda	279	300	100	80	20	30	40 – 48 m
Sinthiou Pathé Ndiao	150	300	120	180	10	20	40 – 48 m
Saré Sama	616	700	400	240	14	15	40 – 48 m
Saré Demba Cissé	178	300	150	415	20	22	40 – 48 m
Médina Seyindi	380	200	150	100	30	40	40 – 48 m
Missira Alpha Dème	402	200	400	500	35	50	40 – 48 m
Saré Daro Thiam	700	700	600	400	50	150	40 – 48 m
Saré Samba Cissé	1500	1000	500	700	100	50	40 – 48 m

Médina Mboyène	111	130	80	114	15	11	40 – 48 m
Sinthian Malick Bâ	125	250	300	280	8	7	40 – 48 m
Sinthiou Boundouc	160	300	400	150	25	15	40 – 48 m
Hamdallaye Mamadou Diallo	1700	2500	3000	5000	900	1500	40 – 48 m
Médina Mandah	3060	780	500	500	20	1230	40 – 48 m
Darou Paka Thiar	1093	700	400	300	90	150	40 – 48 m
Touba Thiékéne	2100	1300	700	600	100	200	40 – 48 m
Darou Salam Seck	722	727	300	400	400	120	40 – 48 m
Niassène Tamassène	500	110	200	150	15	35	40 – 48 m
Fass Mbayène	260	400	310	220	5	30	40 – 48 m
Saré Moussa Loum	448	800	500	400	20	30	40 – 48 m
Saré Yoro Sy	750	1800	800	900	70	150	40 – 48 m
Saré Moussa Diallo	300	600	520	460	30	29	40 – 48 m
Sinthiou Samba Guaye	252	600	400	500	40	50	40 – 48 m
Sinthiou Mamadou Niang	200	200	100	70	35	25	40 – 48 m
Malanta	40	200	100	150	20	9	40 – 48 m
Médina Ngagne	60	50	100	60	5	6	40 – 48 m
Témento Ousmane Guèye	25	40	30	10	5	4	40 – 48 m
Médina Silly	785	320	300	403	20	50	40 – 48 m
Total	**28 212**	**27 498**	**17 503**	**18 697**	**2 952**	**5 903**	40 – 48 m

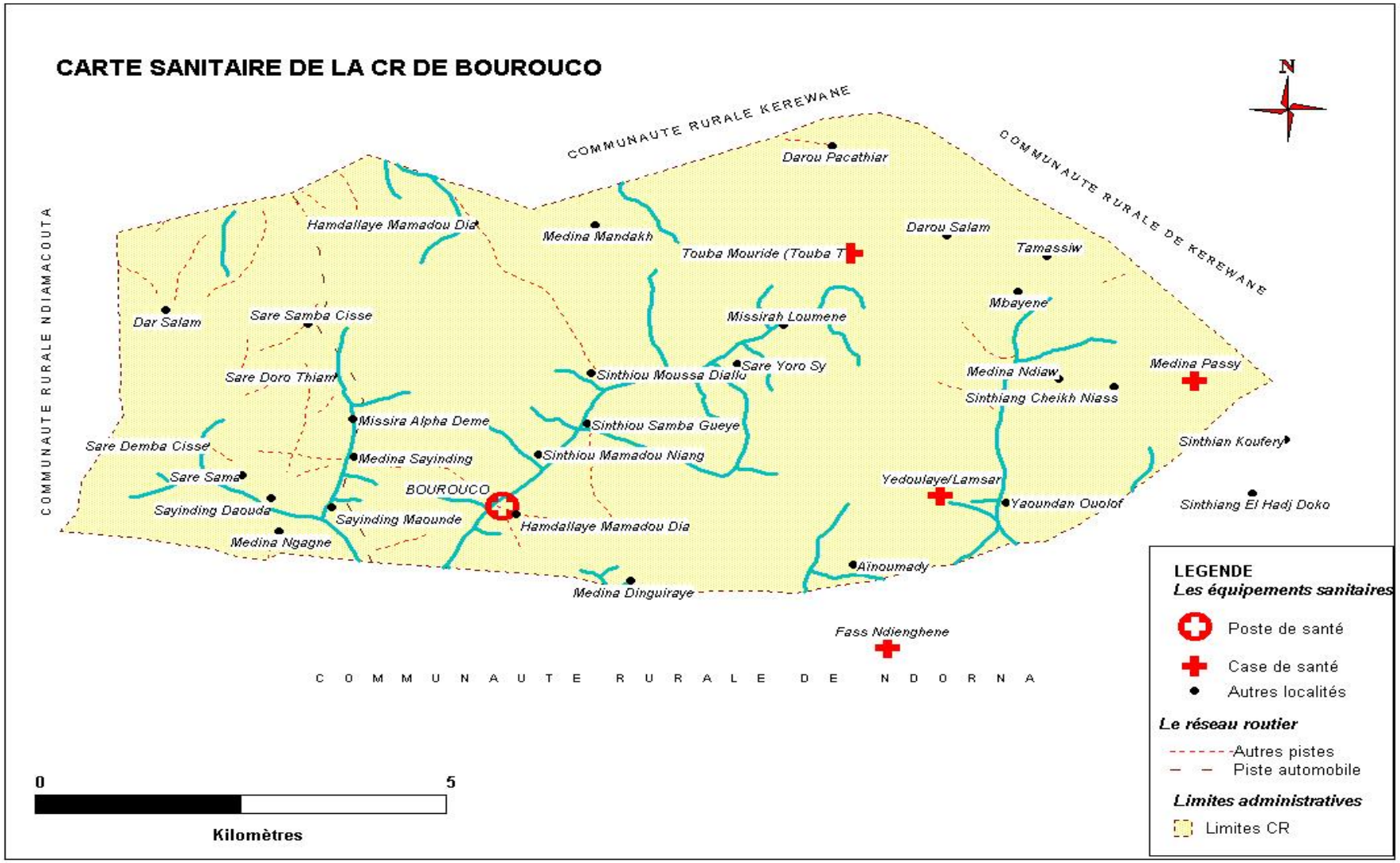
BILAN DE L'ACCES A L'EAU POTABLE DE LA CR.

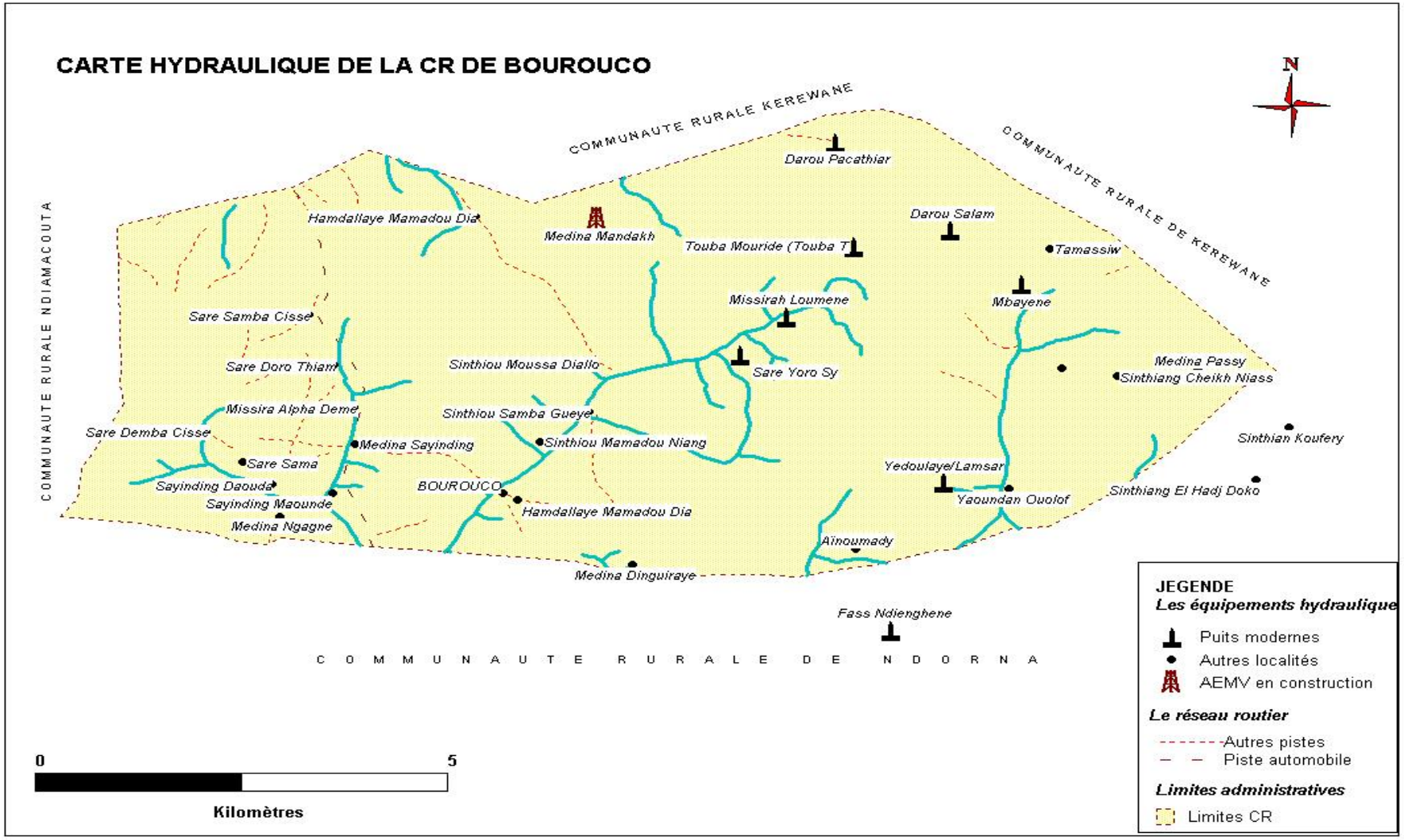
Région : **KOLDA**	Communauté rurale : **BOUROUCO**	Code CR : **10420203**

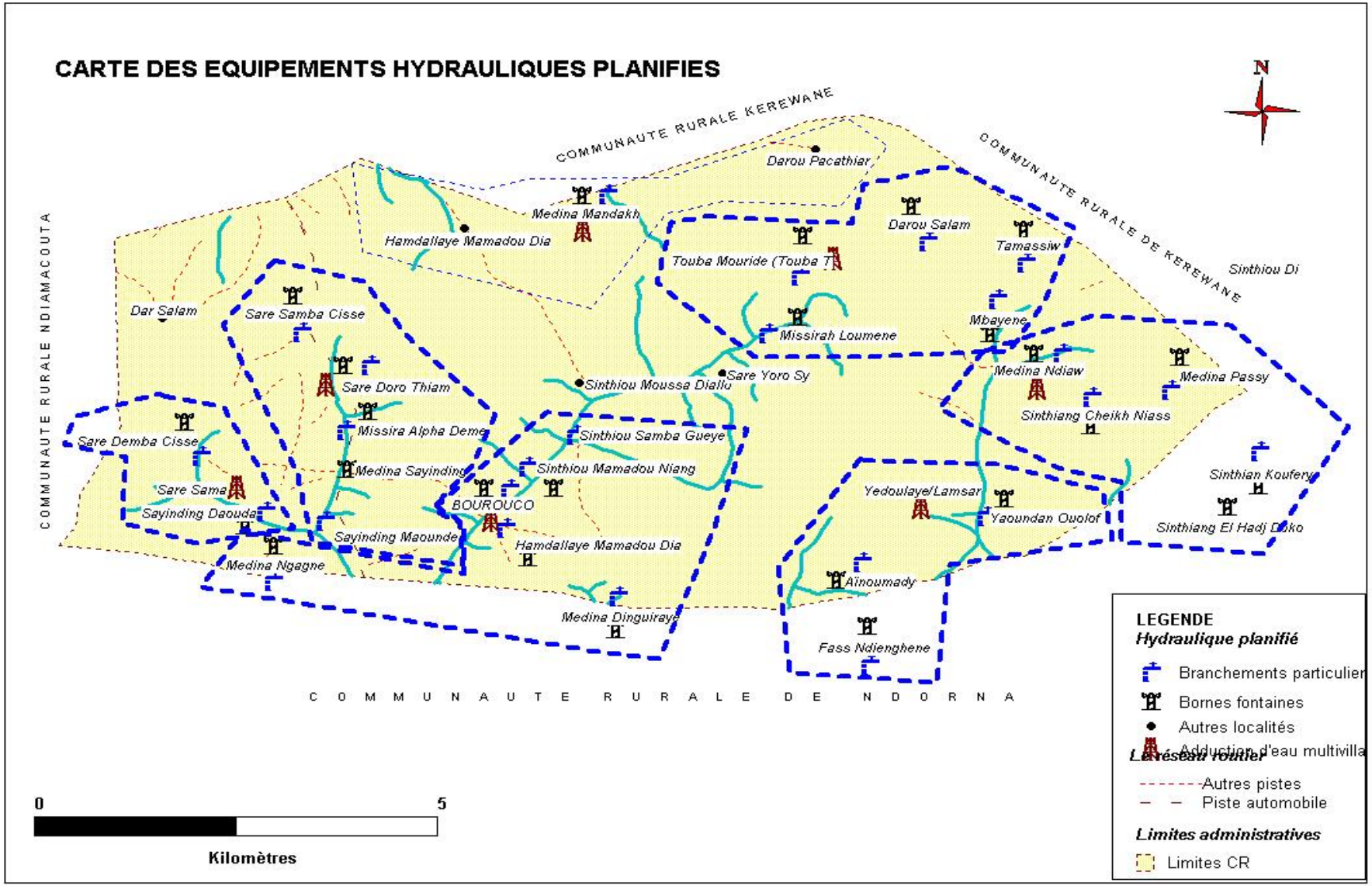
CODE LOCALITE	NOM LOCALITE	POP 2011	CODE (AEP) INFRASTRUCTURE RACCORDEMENT	POINTS D'ACCES A L'EAU POTABLE FONCTIONNELS								
				BF	BP	BC	PM	PMH	PO	AB	BJ	AUTRES
10420203001	Bourouco	720										
10420203003	Sinthiou Samba Diop	60										
10420203004	Sinthiou Moussa Diallo	300										
10420203005	Médina Mandakh	3060										
10420203006	Touba Thiekene	390					2					
10420203007	Darou Pakathiar	1093					1					
10420203008	Médina Passy	1500										
10420203009	Darou Salam Seck	722					1					
10420203010	Médina Ndiao	342										
10420203011	Sinthiou Cheikh	438										
10420203012	Sinthiou Débé	75										
10420203013	Niassene Tassine	500										
10420203014	Sinthiang Elhadji Kouleri	83										
10420203015	Fass Mbayene	260										
10420203016	Sinthiant Elhadji Tountouroung	115					1					
10420203017	Hamdallaye Mamadou Diallo N°2	1700										
10420203018	Fass Dieguene	1002					1					
10420203019	Lansar	387					1					
10420203020	Ainoumane	432										
10420203021	Sayinding Daouda	279										
10420203022	Médina Ngagne	60										
10420203023	Sayinding Maoundé	64										
10420203024	Sinthiang Pathé Ndiadou	150										
10420203025	Saré Démba Cissé	178										
10420203026	Saré Sama	616										
10420203027	Saré Doro Thiam	700										
10420203028	Médina Sayinding	380										
10420203029	Missirah Alpha Déme	402										
10420203032	Saré Samba Cissé	1500										
10420203033	Médina Mbayéne	111					1					
10420203034	Yédoulaye	950										
10420203036	Yelime	190										
10420203037	Ayenoumadi	150										
10420203038	Sinthiang Kabi Sadio	70										
10420203039	Touba Kanél	269										
10420203040	Yaoundar Youssouph	353										
10420203041	Yaoundar Maoundé	110										
10420203042	Yaoundar Sara	160										
10420203043	Yaoundar Méta	127										
10420203044	Médina Dinguiraye	2060										
10420203045	Yalale	124										
10420203047	Médina Khayri	350										
10420203048	Djidalémou	151										
10420203049	Dimiskha Démba	350					1					
10420203050	Médina Silly	785										
10420203051	Loyéne	494										
10420203052	Saré Yoro SY	750					1					
10420203053	Saré Moussa Loum	448					1					
10420203054	Talba	390										
10420203055	Sinthiou Boudouck	160										
10420203056	Néma Samba Sall	98										
10420203057	Sinthiou Seydou Ndiaye	48										
-	Daou Diamwelli	42										
-	Diama Gadio	107										
-	Sinthiang Malick Ba	125										
-	Sinthiou Samba Gueye	252										
-	Sinthiou Mamadou Niang	200										
-	Malanta	40										
-	Témento Ousmane Gueye	25										
Total		**28 212**					**11**					

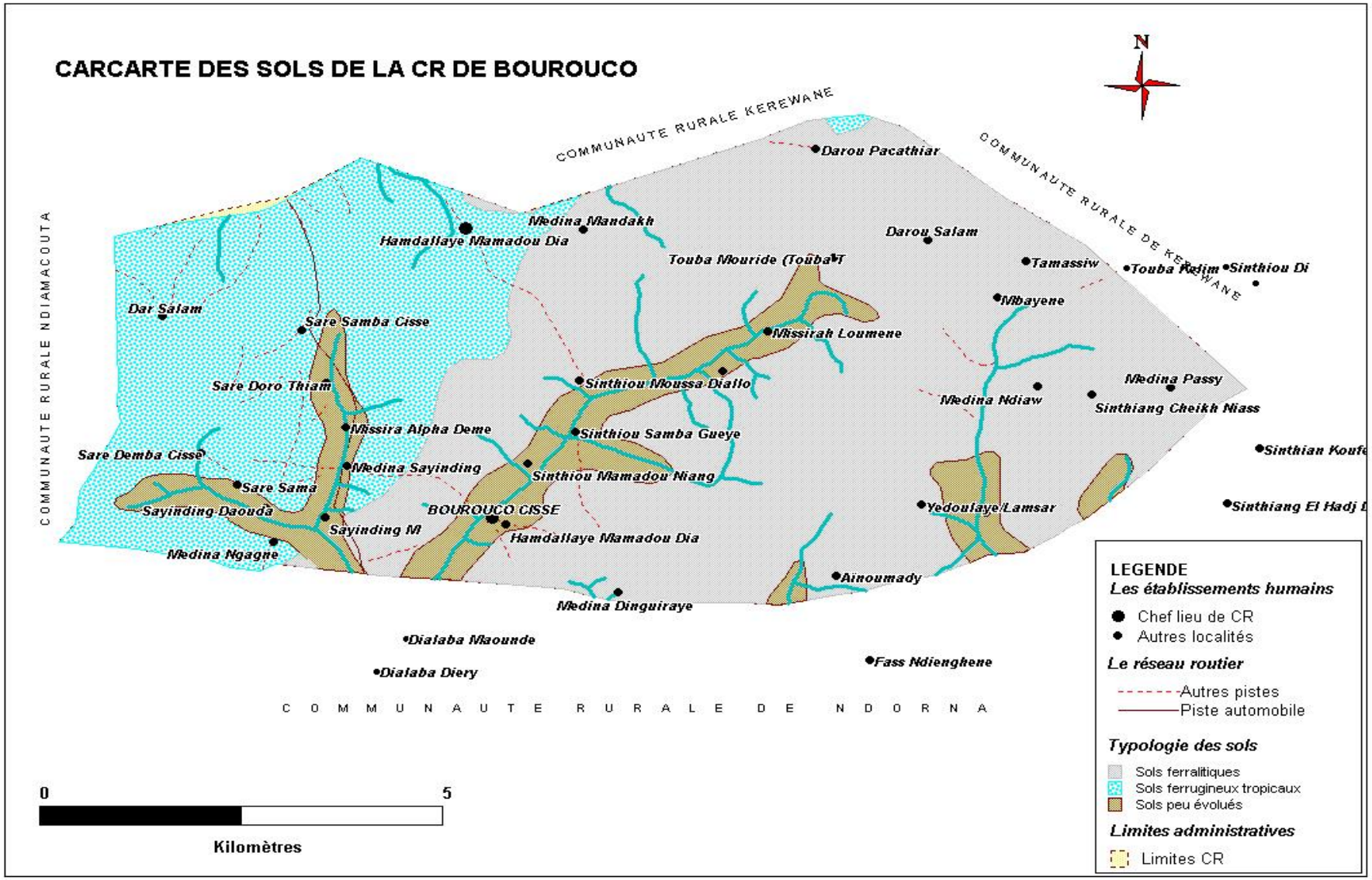
CARTOGRAPHIE

CARTE SCOLAIRE DE LA CR DE BOUROUCO
N
COMMUNAUTE RURALE KEREWANE
COMMUNAUTE RURALE DE KEREWANE
COMMUNAUTE RURALE NDIAMACOUTA
COMMUNAUTE RURALE DE NDORNA
Darou Pacathiar
Hamdallaye Mamadou Dia
Medina Mandakh
Touba Mouride (Touba T
Darou Salam
Tamassiw
Mbayene
Dar Salam
Sare Samba Cisse
Missirah Loumene
Sinthiou Moussa Diallo
Sare Yoro Sy
Medina Passy
Sinthiang Cheikh Niass
Sare Doro Thiam
Missira Alpha Deme
Sinthiou Samba Gueye
Sinthian Koufery
Sare Demba Cisse
Medina Sayinding
Sinthiou Mamadou Niang
Sare Sama
Yedoulaye/Lamsar
Sayinding Daouda
BOUROUCO
Sayinding Maounde
Sinthiang El Hadj Doko
Yaoundan Ouolof
Medina Ngagne
Hamdallaye Mamadou Dia
Aïnoumady
Medina Dinguiraye
Fass Ndienghene
0
5
Kilomètres
LEGENDE
Les équipements scolaires
Ecole élementaire
Autres localités
Le réseau routier
Autres pistes
Piste automobile
Limites administratives
Limites CR


CARTE SANITAIRE DE LA CR DE BOUROUCO
N
COMMUNAUTE RURALE KEREWANE
COMMUNAUTE RURALE DE KEREWANE
COMMUNAUTE RURALE NDIAMACOUTA
C O M M U N A U T E R U R A L E D E N D O R N A
Darou Pacathiar
Hamdallaye Mamadou Dia
Medina Mandakh
Touba Mouride (Touba T
Darou Salam
Tamassiw
Mbayene
Dar Salam
Sare Samba Cisse
Missirah Loumene
Sare Yoro Sy
Sinthiou Moussa Diallo
Medina Ndiaw
Medina Passy
Sinthiang Cheikh Niass
Sare Doro Thiam
Missira Alpha Deme
Sinthiou Samba Gueye
Sinthian Koufery
Sare Demba Cisse
Medina Sayinding
Sinthiou Mamadou Niang
Sare Sama
BOUROUCO
Yedoulaye/Lamsar
Yaoundan Ouolof
Sinthiang El Hadj Doko
Sayinding Daouda
Sayinding Maounde
Hamdallaye Mamadou Dia
Medina Ngagne
Ainoumady
Medina Dinguiraye
Fass Ndienghene
0
5
Kilomètres
LEGENDE
Les équipements sanitaires
Poste de santé
Case de santé
Autres localités
Le réseau routier
Autres pistes
Piste automobile
Limites administratives
Limites CR


CARTE HYDRAULIQUE DE LA CR DE BOUROUCO
N
COMMUNAUTE RURALE KEREWANE
COMMUNAUTE RURALE DE KEREWANE
COMMUNAUTE RURALE NDIAMACOUTA
C O M M U N A U T E R U R A L E D E N D O R N A
Darou Pacathiar
Darou Salam
Tamassiw
Hamdallaye Mamadou Dia
Medina Mandakh
Touba Mouride (Touba T
Missirah Loumene
Mbayene
Sare Samba Cisse
Sare Doro Thiam
Sinthiou Moussa Diallo
Sare Yoro Sy
Medina Passy
Sinthiang Cheikh Niass
Missira Alpha Deme
Sinthiou Samba Gueye
Sare Demba Cisse
Medina Sayinding
Sinthiou Mamadou Niang
Sinthian Koufery
Sare Sama
Yedoulaye/Lamsar
Sayinding Daouda
BOUROUCO
Sinthiang El Hadj Doko
Sayinding Maounde
Yaoundan Ouolof
Hamdallaye Mamadou Dia
Medina Ngagne
Ainoumady
Medina Dinguiraye
Fass Ndienghene
0
5
Kilomètres
JEGENDE
Les équipements hydraulique
Puits modernes
Autres localités
AEMV en construction
Le réseau routier
Autres pistes
Piste automobile
Limites administratives
Limites CR


CARTE DES EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES PLANIFIES
N
COMMUNAUTE RURALE KEREWANE
COMMUNAUTE RURALE DE KEREWANE
COMMUNAUTE RURALE NDIAMACOUTA
COMMUNAUTE RURALE DE NDORNA
Darou Pacathiar
Medina Mandakh
Hamdallaye Mamadou Dia
Darou Salam
Tamassiw
Touba Mouride (Touba 7)
Sinthiou Di
Dar Salam
Sare Samba Cisse
Mbayene
Missirah Loumene
Medina Ndiaw
Medina Passy
Sare Doro Thiam
Sinthiou Moussa Diallo
Sare Yoro Sy
Sinthiang Cheikh Niass
Missira Alpha Deme
Sinthiou Samba Gueye
Sare Demba Cisse
Medina Sayinding
Sinthiou Mamadou Niang
Sinthian Koufery
Sare Sama
Yedoulaye/Lamsar
Sayinding Daouda
BOUROUCO
Yaoundan Ouolof
Sinthiang El Hadj Diko
Sayinding Maounde
Hamdallaye Mamadou Dia
Medina Ngagne
Ainoumady
Medina Dinguiraye
Fass Ndienghene
LEGENDE
Hydraulique planifié
Branchements particulier
Bornes fontaines
Autres localités
Adduction d'eau multivilla
Le réseau routier
Autres pistes
Piste automobile
Limites administratives
Limites CR
0
5
Kilomètres


CARCARTE DES SOLS DE LA CR DE BOUROUCO
N
COMMUNAUTE RURALE KEREWANE
COMMUNAUTE RURALE DE KEREWANE
COMMUNAUTE RURALE NDIAMACOUTA
COMMUNAUTE RURALE DE NDORNA
Darou Pacathiar
Medina Mandakh
Hamdallaye Mamadou Dia
Darou Salam
Touba Mouride (Touba)
Tamassiw
Touba Kadim
Sinthiou Di
Mbayene
Dar Salam
Sare Samba Cisse
Missirah Loumene
Sare Doro Thiam
Sinthiou Moussa Diallo
Medina Passy
Medina Ndiaw
Sinthiang Cheikh Niass
Missira Alpha Deme
Sinthiou Samba Gueye
Sinthian Koufe
Sare Demba Cisse
Medina Sayinding
Sinthiou Mamadou Niang
Sare Sama
Sayinding Daouda
BOUROUCO CISSE
Yedoulaye Lamsar
Sinthiang El Hadj
Sayinding M
Hamdallaye Mamadou Dia
Medina Ngagne
Ainoumady
Medina Dinguiraye
Dialaba Maounde
Fass Ndienghene
Dialaba Diery
0
5
Kilomètres
LEGENDE
Les établissements humains
Chef lieu de CR
Autres localités
Le réseau routier
Autres pistes
Piste automobile
Typologie des sols
Sols ferralitiques
Sols ferrugineux tropicaux
Sols peu évolués
Limites administratives
Limites CR

PIECES ADMINISTRATIVES

KOLDA, le 23 / 03 / 2011

Avis de Non- Objection

Nous soussignés, Monsieur Mostapha Thiam chef de la Division régionale de l'hydraulique de KOLDA et Monsieur Ousmane Diallo, chef du service régional de l'assainissement de KOLDA certifions de la validité du PLHA de la communauté rurale de Bourouco, réalisé dans le cadre du programme **PEPAM / USAID**. A ce titre, les projets retenus sont valables pour exécution en ce sens qu'ils sont en harmonie avec les objectifs en eau et en assainissement du millénaire et avec les préoccupations des populations mais aussi des autorités.

Le chef de service régional de l'assainissement

Le chef de service régional de l'hydraulique

REPUBLIQUE DU SENEGAL
REGION DE KOLDA
DEPARTEMENT DE MEDINA YORO FOULAH
ARRONDISSEMENT DE NDORNA
COMMUNAUTE RURALE DE BOUROUCO

N° 023/2011/cr/bo/pdt

ANALYSE : DELIBERATION N° 23/CR/BCO/AND EN DATE DU 11 SEPTEMBRE 2011 PORTANT ADOPTION DU PLAN LOCAL D'HYDRAULIQUE ET D'ASSAINISSEMENT (PLHA) 2011/2015

Le président du Conseil Rural de Bourouco

Vu la constitution ;
Vu la loi 72-06 du 1er février 1972 relative à l'organisation de l'administration territoriale et locale ;
Vu la loi 96-07 du 22 mars 1996 portant transfère de compétences aux régions, aux communes et aux communautés rurales ;
Vu le procès verbal n° 01/AND en date du 16 avril 2009 portant installation et élection du bureau du conseil rural de Bourouco ;
Vu le PV de délibération portant validation du **PLHA** 2011/2016 de Bourouco

ARRETE

ARTICLE PREMIER : Le conseil rural de Bourouco adopte le Plan Hydraulique et d'Assainissement (PLHA) 1011/2016

ARTICLE 2 : L Le PLHA devient la planification de référence en matière de l'hydraulique et d'assainissement pour tout intervenant dans la collectivité locale pour l'horizon 2011/2016

ARTICLE 3 : Il stipule les seules actions ayant fait l'objet de validation et d'adoption par le conseil rural.

ARTICLE 4 : Cette présente délibération sera enregistrée, publiée et communiquée partout où besoin sera.

AMPLIATIONS

- **Sous-préfet de Ndorna**
- **Archives/chrono**

Fait à Bourouco le 11 septembre 2011

Le président de Séance

Amady SOW (PCR)

Approuvée sous le n°.....37...../en date du .....09...../2011

LE SOUS-PREFET DE NDORNA

KAITA BALDE

ANNEXE 1: Définitions relatives au calcul des taux d'accès

Point d'eau moderne (PEM): point d'accès à l'eau potable retenu comme adéquat dans la stratégie du PEPAM. Quatre types principaux de PEM sont considérés: borne-fontaine, branchement particulier, puits moderne protégé avec ou sans pompe à motricité humaine, forage villageois 4" équipé d'une pompe à motricité humaine.

Équivalent points d'eau (EPE): unité permettant de quantifier le niveau de desserte en eau d'une localité en agrégeant l'ensemble des PEM existants par application d'une table d'équivalence entre les différents types de PEM. Par convention, 1 BF = 1 EPE. Par convention, ΣEPE = somme des EPE à l'échelle d'une localité

Tableau XII: Table d'équivalence des équivalents points d'eau (EPE)

Type de PEM	Borne-fontaine	Branchement particulier	Puits moderne protégé	Forage avec PMH
Valeur en EPE	1	0,5	0,5	0,5

Source: Système de planification PROGRES, DGPE/CEMI

Taux d'accès à l'eau de la CR: somme de la population des localités de la CR où il existe au moins un PEM (borne-fontaine, puits moderné, forage avec PMH), divisé par la population totale de la CR. Ce taux a été utilisé pour l'état des lieux de l'accès en 2004.

$$\left\{\frac{\sum_{loc \in CR} K_{loc}.Population}{\sum_{loc \in CR} Population}\right\}$$ où: K_{loc}=1 si NbPEM≥1 et K_{loc}=0 si NbPEM=0

Taux d'accès raisonnable de la CR: somme de la population des localités de la CR où il existe au moins un PEM (borne-fontaine, puits moderne, forage avec PMH) + somme de la population des localités situées à moins de 1 km de ces localités, le tout divisé par la population totale de la CR. Ce taux a été utilisé pour l'état des lieux de l'accès en 2004. Son calcul nécessite le recours à une application SIG.

Taux de desserte en eau de la CR: somme de la population desservie par PEM divisé par la population totale de la CR. Pour chaque localité où il existe au moins un PEM, la population desservie est égale à la population de la localité si le ratio [Population]/[ΣEPE]/300 est inférieur à 1. Dans le cas contraire, la population desservie est égale au nombre de EPE de la localité multiplié par 300.

$$\left\{\frac{\sum_{loc \in CR} \sum_{EPE>0} (J_{loc}.Pop + (1-J_{loc}).300 \sum EPE)}{\sum_{loc \in CR} Population}\right\},$$

où: J_{loc} = 1 si Pop/300/ΣEPE <1 et J_{loc} = 0 si Pop/300/ΣEPE ≥1

Ce taux ne peut être calculé qu'après un inventaire exhaustif des points d'accès à l'eau de la CR, qui est effectué dans le cadre des études de PLHA.