

République du Sénégal
Un peuple – Un but – Une foi

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



REGION DE ZIGUINCHOR

PLAN LOCAL D'HYDRAULIQUE ET D'ASSAINISSEMENT-PLHA

*Communauté rurale de KARTHIACK
(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
FROM THE AMERICAN PEOPLE



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 coopération 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. <i>Situation géographique</i>	14
2.1.2. <i>Climat</i>	15
2.1.3. <i>Sols</i>	15
2.2. DEMOGRAPHIE	16
2.2.1. <i>Populations</i>	16
2.2.2. <i>Localités</i>	16
2.3. ACTIVITES ECONOMIQUES.....	17
2.3.1. <i>L'agriculture</i>	17
2.3.2. <i>L'élevage</i>	18
2.3.3. <i>La pêche</i>	19
2.3.4. <i>Le commerce</i>	19
2.4. INFRASTRUCTURES DE BASE (AUTRES QUE CELLES D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT)	20
2.4.1. <i>L'éducation</i>	20
2.4.2. <i>La santé</i>	22
2.4.3. <i>Electricité</i>	23
2.5. ACTEURS DE DEVELOPPEMENT DANS LA CR.....	24
2.5.1. <i>Les organisations communautaires de base</i>	24
2.5.2. <i>Les partenaires au développement</i>	27
III. BILAN DE L'ACCÈS À L'EAU POTABLE.....	29
3.1. RESSOURCES EN EAU	29
3.1.1. <i>Eaux de surface</i>	29
3.1.2. <i>Eaux souterraines</i>	29
3.2. SYNTHÈSE D'INVENTAIRE DES INFRASTRUCTURES DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'EAU	30
3.2.1. <i>Réseaux AEV</i>	30
3.2.2. <i>Puits modernes</i>	31
3.3. ACCES A L'EAU POTABLE POUR LES USAGES DOMESTIQUES	31
3.3.1. <i>Taux d'accès</i>	31
3.3.2. <i>Taux de desserte</i>	32
3.4. ACCES A L'EAU POTABLE POUR LES USAGERS PRODUCTIFS ET LES BESOINS COMMUNAUTAIRES.....	33

3.4.1. <i>Agriculture</i>	33
3.4.2. <i>Elevage</i>	33
3.4.3. <i>Infrastructures scolaires et sanitaires</i>	33
CONCLUSIONS	33
IV. BILAN DE L'ACCÈS À L'ASSAINISSEMENT	34
4.1. SYNTHÈSE DES INVENTAIRES D'INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT	34
4.1.1. <i>Assainissement collectif</i>	34
4.1.2. <i>Assainissement individuel</i>	34
4.2. ACCÈS À L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL	35
4.3. ACCÈS À L'ASSAINISSEMENT POUR LES SERVICES SOCIAUX DE BASE	35
CONCLUSIONS	35
V. PLAN D'INVESTISSEMENT DE LA COMMUNAUTE RURALE	36
V. PLAN D'INVESTISSEMENT DE LA COMMUNAUTE RURALE	36
5.1. OBJECTIFS POUR 2015	36
5.1.1. <i>Eau potable</i>	36
5.1.2. <i>Assainissement</i>	36
VI. RESULTATS ATTENDUS EN 2015	36
6.1. EAU POTABLE	36
6.2. ASSAINISSEMENT	36
VII. COMPOSANTES DU PLHA	37
7.1. DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES D'EAU POTABLE	37
7.2. DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT	37
7.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	49
7.3.1. <i>IEC et renforcement de capacités pour l'eau potable</i>	49
7.3.2. <i>IEC et renforcement de capacités pour l'assainissement</i>	50
7.3.3. <i>Etudes et activités spécifiques</i>	50
VIII. COÛTS ET PLAN DE FINANCEMENT	51
8.1. COMPOSANTE DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES D'EAU POTABLE	51
8.2. COMPOSANTE DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT	51
8.3. COMPOSANTE MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	52
8.4. RECAPITULATIF ET PLAN DE FINANCEMENT	52
IX. PLAN D'ACTION TRIENNAL	53
9.1. PROJETS EN COURS D'EXECUTION	53
9.2. OPERATIONS PRIORITAIRES	53
ANNEXES	54
CARTOGRAPHIE	60
PIECES ADMINISTRATIVES	65

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 avec 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 m ³ /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	Toilettes à chasse manuelle
UBT	Unité de bétail tropical
USAID	Agence Américaine pour le développement International

FICHE DE SYNTHÈSE PLHA

Communauté rurale : **KARTIACK**

➤ Données de base

Population

- Population 2003 : 6 964 (RGPH III)
- Taux de croissance : 2,46 % (RGPH III)
- Population 2011 : 11 119 (Projection)
- Population 2015 : 12 606 (Projection)

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

- Taux d'accès à l'eau potable : **100 %**
- Taux de desserte en eau potable : **25,04 %** (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 : **100 %** (minimum)
- Taux d'accès à l'assainissement : **56,2 %** (Minimum)

Résultats à atteindre en 2015 :

12 606 personnes avec accès adéquat à l'eau potable (minimum)

7 085 personnes avec succès adéquat à l'assainissement (minimum)

21 infrastructures avec assainissement adéquat

➤ Composantes et activités

1. Développement des infrastructures d'eau potable

- Construction d'une nouvelle AEV à Thiobon;
- Renouvellement du forage de Dianki et densification de son réseau AEP ;
- Renouvellement du forage de Karthiack et densification de son réseau AEP ;

2. Développement des infrastructures d'assainissement

- Construction de **767** systèmes d'assainissement individuels
- Construction de **18** 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 : **718 425 500 FCFA HT, dont**

- Infrastructures d'eau potable : 358 341 500 FCFA (49,87 %)
- Infrastructures d'assainissement : 272 734 000 FCFA (37,98 %)
- Mesures d'accompagnement : 87 350 000 FCFA (12,15 %)

Plan de financement :

- Communauté rurale et populations : **27 273 400** FCFA (3,8 %)
- Partenaires au développement : **691 152 100** FCFA (96,2 %)

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 parties 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 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 13,52 % 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 :

1^{ère} - 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 ;

2^e - 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 ;

3^e - 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

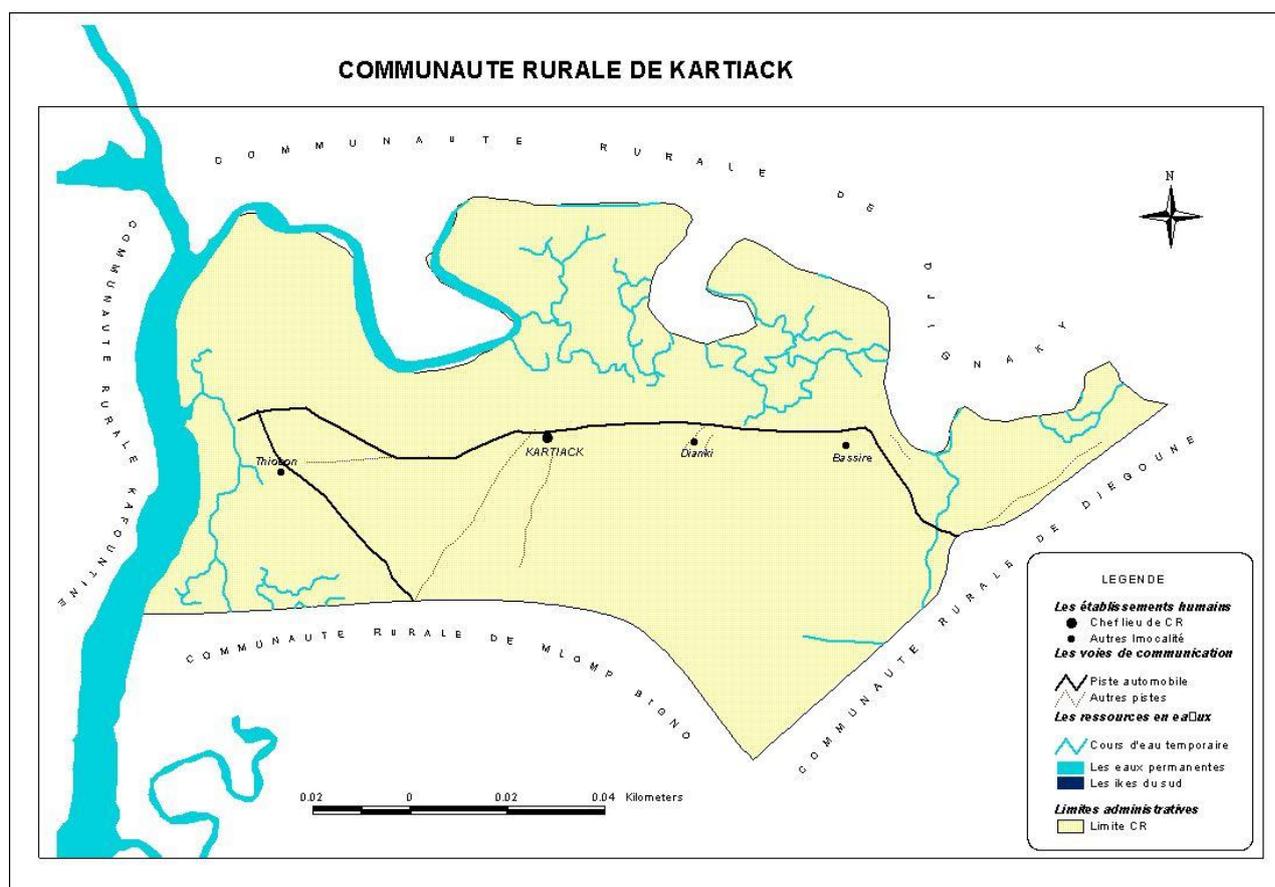
2.1.1. Situation géographique

La Communauté Rurale de Kartiack est située dans l'arrondissement de Tendouck, département de Bignona qui est situé lui-même, au nord de la région de Ziguinchor.

Elle est limitée :

- au Nord par le marigot de Baila,
- au Sud par la CR de Mlomp (Bignona),
- à l'Ouest par le marigot de Diouloulou et ;
- à l'Est par la CR de Diégoune.

Elle couvre une superficie de 116,2 km² pour une population de 11 119 habitants



2.1.2. Climat

De type soudano-guinéen, le climat de la communauté rurale est marqué par des températures relativement élevées, variant entre 20 et 35°C. Il est caractérisé par deux principales saisons : une saison sèche qui s'étend de novembre à mai, et une autre pluvieuse de juin en 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 saison des pluies se caractérise par l'abondance des précipitations, la fréquence des orages (71 jours de pluies en moyenne par an) plus ou moins violents et la présence des vents de mousson. La moyenne pluviométrique annuelle est de 1196 mm.

2.1.3. Sols

Nous distinguons trois types de sols:

- Les sols limono-sablonneux, de couleur rougeâtre en général, couvrent 60% de la superficie de la CR. Ils sont perméables et constituent un substrat favorable à la culture de l'arachide, du mil, du maïs ou à l'arboriculture fruitière.
- Les sols argilo-limoneux couvrent 25% de la superficie de la CR. Ce sont des sols de bas fonds, aptes aux cultures maraîchères mais surtout à la riziculture.
- Les tannes-vases couvrent environ 15% de la superficie de la CR. Ce sont des sols hydro-morphes que l'on rencontre souvent le long des cours d'eau. Ils sont généralement plus ou moins impropres à la culture.

2.2. Démographie

2.2.1. Populations

Le RGPH III indique, pour la CR une population en 2003 de 6 964 personnes avec une moyenne de 7,2 personnes par ménage et un taux de croissance de 2,46 % par an. La population en 2011 est estimée à 11 119 personnes d'après le dernier recensement réalisé par le conseil rural en 2011 et devrait atteindre 12 606 personnes en 2015.

Les Diola constituent le groupe ethnique majoritaire avec plus de 95% des habitants ; le reste est constitué de Peuls (environ 03%), de Mandingues et de Wolofs.

Cette population se répartit dans quatre villages que sont Bessire, Dianki, Thiobon et Kartiack, chef lieu de la CR.

2.2.2. Localités

La CR de Karthiack compte 4 villages officiels (Dianki, Thiobon, Bassire et Karthiack) qui sont déjà tous des petits centres ruraux de plus de 1.000 habitants en 2011 et qui concentrent donc 100 % de la population de la CR. Toutes les localités ont plus de 1 000 habitants, ce qui est très favorable à la réalisation des infrastructures communautaires.

TABLEAU : REPARTITION DES QUARTIERS PAR VILLAGE

VILLAGES	BESSIRE	DIANKI	KARTIACK	THIOBON
Quartiers	Djibeul	Badjilo	Escale	Amanck
	Mouyonne	Kanio	Djongote	Dablé
	Kalolaye	Kouéka	Batingaloune	Erindiang
		Diondiobol	Eléoule	Kafone
		Badjidjié	Dianiyack	Kabine
		Kaléfalef	Diatoumboune	
Total	3	6	6	5

L'occupation de l'espace laisse entrevoir une dispersion des quartiers, distants les uns des autres de 0,5 à 1 km parfois, limitrophes des zones de riziculture au niveau de chaque village. Le type d'habitat est lâche (maisons éparpillées ou habitat non regroupé), car, très souvent, les maisons sont séparées entre elles par des essences forestières et / ou des arbres fruitiers.

TABLEAU : CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES DE LA CR

Population

DEMOGRAPHIE	2003	ESTIMATIONS 2011	PROJECTION 2015
Population CR	6 964	11 119	12 606
Ménages CR	968	1 545	1 751

Localités

CLASSE POPULATION	1	2	3
Nombre localités	4	0	0
Population à l'horizon 2015	12 606	0	0
% population totale	100%	0%	0%
% nombre localités	100%	0%	0%

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 est la principale activité des habitants de la communauté rurale. Elle occupe environ près de 70 % de la population. C'est essentiellement une agriculture pluviale qui bénéficie de conditions climatiques favorables.

Elle est principalement caractérisée par la culture de céréales (riz, mil et maïs), même si la culture d'arachide reste intense et malgré le développement de l'arboriculture fruitière. On note une percée timide du sésame et du sorgho.

La riziculture est développée dans la communauté rurale à l'instar de toutes les régions de la Casamance naturelle car le riz constitue l'aliment de base des populations.

Les tubercules (manioc et patate douce) et les légumineuses (niébé, haricots) sont aussi exploités. Le maraîchage est une activité alternative qui est pratiquée

généralement par les femmes pour diversifier leurs sources de revenus. Il est confronté à un problème d'équipements et de matériel, et très souvent, il y a des problèmes d'écoulement de ses produits.

Mais les contraintes principales du secteur agricole sont surtout liées à la raréfaction et à la dégradation des facteurs de production (les eaux et les sols) dues au déficit pluviométrique et aux mauvaises techniques culturales restées traditionnelles et qui peinent à s'adapter aux aléas climatiques favorisant ainsi le phénomène de salinisation des terres et donc la réduction des terres cultivables. La mangrove et les rizières ainsi que les champs de bas-fonds sont fortement dégradés à cause du sel et du déficit hydrique.

2.3.2. L'élevage

L'élevage n'est pas très développé dans la communauté rurale de Karthiack car l'élevage est extensif et le cheptel reste dominé par les bovins, les ovins, les caprins. Il reste un élevage de prestige car les animaux ne sont vendus qu'en cas de besoins sociaux urgents.

L'apiculture se développe car on note dans ce secteur d'activité, quelques progrès avec l'introduction de ruches modernes notamment à Bassire.

La communauté rurale ne possède pas d'exploitation avicole moderne. On y rencontre le plus souvent de petits élevages avicoles familiaux.

La communauté rurale dispose de beaucoup de potentialités (biomasse naturelle abondante surtout en hivernage, résidus de récolte en saison sèche) favorables à l'élevage et qui devaient améliorer les conditions d'alimentation du bétail.

Les principales contraintes de l'élevage dans la CR de Karthiack sont :

- Faible couverture sanitaire du bétail ;
- Difficultés d'alimentation et d'abreuvement du bétail malgré l'existence de beaucoup potentialités ;
- Vol de bétail ;
- Insuffisance de l'encadrement des apiculteurs

TABLEAU : ESTIMATION DU CHEPTEL DE LA CR

CATEGORIE	BOVINS	OVINS	CAPRINS	EQUINS	ASINS	TOTAL UBT	NBRE UBT / PERSONNE
Effectif	3 500	3 500	3 500	0	70	5 278	0,47
Valeur UBT	1	0,2	0,3	1,2	0,4		

Source : Inspection Régionale des Services Vétérinaires de Ziguinchor (rapport annuel 2009)

2.3.3. La pêche

Elle est de type artisanal, pratiquée au niveau des cours d'eau. Tous les villages de la CR sont riverains d'un cours d'eau où l'on peut s'adonner à la pêche. La communauté rurale se caractérise par la diversité et la richesse de ses ressources halieutiques qui se réduisent progressivement à cause des mauvaises pratiques des acteurs de la pêche et des changements des conditions naturelles.

La communauté rurale ne possède pas d'infrastructure de pêche adaptée aux besoins des acteurs de la pêche, bien que constituant l'un des secteurs porteurs de l'économie locale.

Les prises sont débarquées principalement au niveau des quais de débarquement de Ziguinchor, Kafountine, Abéné, Diogué et au marché central de la commune de Bignona.

2.3.4. Le commerce

L'activité commerciale repose sur l'existence de quelques boutiques au niveau desquelles s'approvisionnent les populations en denrées alimentaires. La communauté rurale ne dispose pas de marchés permanents, ni de marché hebdomadaire. Cependant, il existe quelques étales et de petites tables qui sont installées au niveau des villages de Bassire, Dianki, Kartiack situés le long du principal axe routier (la boucle du Blouf).

Les principaux produits commercialisés en dehors de ceux vendus par les boutiques sont les produits provenant de l'arboriculture fruitière, du maraîchage, des produits halieutiques ou ceux de la cueillette. Ces produits sont vendus aux populations locales, aux commerçants venus d'ailleurs, les « bana bana » et sur les marchés de Bignona et Ziguinchor

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

2.4.1. L'éducation

La CR, considérée comme l'une des plus dynamiques en matière d'éducation, est caractérisé donc par une forte scolarisation des enfants.

Il faut cependant noter le déficit d'infrastructures et d'équipements. Cette situation limite considérablement la capacité d'accueil des établissements et, par conséquent, l'accès à l'école pour tous les enfants en âge de scolarisation, mais aussi accroît le taux d'échec et celui de la déperdition liés parfois, à la limite des capacités d'accueil dans les établissements scolaires. A cela s'ajoute la vétuste des bâtiments dont certains se trouvent dans un état de dégradation avancé, mais aussi la difficulté d'accès aux fournitures scolaires

Quant au personnel pédagogique, il est essentiellement composé de maîtres contractuels, de volontaires et, de plus en plus, de pionniers dont la prise en charge pose de réelles difficultés aux populations.

- L'enseignement préscolaire

Il n'existe dans la communauté rurale que deux écoles maternelles, celle de Dianki qui possède des blocs sanitaires mais pas de point d'eau potable et celle de Kartiack qui n'a ni blocs sanitaires ni point d'eau.

- L'enseignement élémentaire

La communauté rurale de Karthiack dispose d'une bonne couverture scolaire avec la présence d'au moins une école dans chaque village (Dianki et Karthiack en ont deux). On dénombre ainsi six (6) écoles élémentaires.

TABLEAU : ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES ELEMENTAIRES DE LA CR

ETABLISSEMENT	STATUT	NBRE CLASSES	NBRE D'ELEVES			ABRIS PROVISOIRES	BLOCS SANIT G	BLOCS SANIT F	POINT D'EAU
			GARÇONS	FILLES	TOTAL				
Kalilou CAMARA (Dianki 1)	Public	12	260	248	508	3	6	6	1
Almamy Badji (Kartiack 2)	Public	3	125	103	228	3	6	6	1
Bessire	Public	6	108	84	192	0	6	6	1
Dianki 2	Public	2	50	45	95	0	2	2	0
Lansana L. Diédhiou (Kartiack 1)	Public	6	113	87	200	3	6	6	1
Sécou D. Diédhiou (Thiobon)	Public	6	260	242	502	0	4	4	1
Total CR Kartiack	-	35	916	809	1725	9	30	30	5

Source : IDEN de Bignona (année scolaire 2009 / 2010 à titre indicatif) et conseil rural

Toutefois, ce nombre relativement important d'écoles par rapport au nombre de villages cache des conditions de travail difficiles. D'où, pour améliorer ces conditions de travail des différents acteurs de l'éducation, il faudra la :

- Construction et l'équipement de salles de classes ;
- Construction des blocs sanitaires modernes ;
- Construction et l'équipement de blocs administratifs
- Construction et l'équipement d'écoles maternelles
- Construction et l'équipement de bibliothèques et salles de lecture
- Réhabilitation des infrastructures scolaires
- Dotation de fournitures scolaires ;
- Construction de mûr de clôture

- ***L'enseignement moyen et secondaire***

Deux collèges d'enseignement moyen(CEM) ont été crée à Thiobon et à Dianki en plus du **lycée** de Kartiack .Ces CEM viennent régler la difficulté que vivaient les élèves et leurs parents pour avoir des tuteurs à Thionck-Essyl, commune qui accueillait les collégiens de la CR en majorité.

TABLEAU : INFRASTRUCTURES D'ENSEIGNEMENT MOYEN ET SECONDAIRE DE LA CR

ETABLISSEMENT	NBRE	NBRE	EFFECTIFS			ABRIS PROVISOIRES	BLOCS SANITAIRES	POINT D'EAU
	CLASSES	CP	G	F	T			
CEM DIANKI	11	13	265	215	480	4	1	1
CEM THIOBON	8	10	213	167	380	6	0	0
LYCEE de Kartaick	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	0
CR KARTIACK	19	23	478	382	860	10	1	1

Source : IDEN de Bignona (année scolaire 2009 / 2010 à titre indicatif) et conseil rural

Les Associations des Parents d'Elèves (APE) sont fonctionnelles ; elles interviennent dans la construction et l'équipement des abris provisoires et / ou des salles de classes, la construction des latrines dans certaines établissements scolaires (CEM de Thiobon). Elles contribuent ainsi à la bonne gestion et à l'amélioration des conditions de vie dans les écoles.

2.4.2. La santé

La communauté rurale dispose d'une bonne couverture en infrastructures de santé.

Les postes de santé sont gérés chacun par un infirmier chef de poste (ICP) appuyé par un personnel local composé essentiellement d'agents de santé communautaires (ASC). Le projet d'érection de la case de santé de Thiobon en poste de santé est un cours. Les maternités sont gérées par des matrones, choisies et prises en charges par les populations. La prise en charge des ASC et matrones pose toujours des problèmes aux populations.

En effet les ASC officient dans les structures de santé en contre partie d'une rémunération en nature sous la forme de travaux communautaires dans leurs champs. Mais très souvent, les populations ne respectent pas les engagements pris et il est fréquent qu'un ASC quitte son poste pour aller monnayer ses connaissances ailleurs. Les infrastructures bénéficient des équipements de première nécessité. Le dispositif sanitaire est renforcé par la présence d'un dépôt pharmaceutique privé à Kartaick.

TABLEAU : INFRASTRUCTURES SANITAIRES DE LA CR DE KARTHIACK

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		
Karthiack	X	-	X	0	X	-	0	0	-	-	-	-
Thiobon	-	-	-	-	X	-	0	0	X	-	0	0
Bessire	X	-	X	X	X	-	X	X	-	-	-	-
Dianki 1	X	-	X	0	X	-	X	X	-	-	-	-
Dianki 2	-	-	-	-	X	-	0	0	-	-	-	-
Total	3	-	3	1	5	-	2	2	1	-	0	0

Source : Région Médicale de Ziguinchor, 2010

Les postes de santé de Dianki, Bessire et Kartiack disposent chacun d'une ambulance (don de l'Association des Amis de la Casamance). Les ambulances ne sont pas malheureusement pas fonctionnelles.

2.4.3. Electricité

Tous les villages de la communauté rurale sont raccordés au réseau électrique de la SENELEC.

Cependant son extension au niveau des quartiers reste limitée à quelques foyers. Compte tenu du coût relativement élevé de branchement au réseau de la SENELEC, la majorité de la population n'est pas encore branchée.

VOLET VILLAGES	ELECTRICITE	
	RESEAU ELECTRIQUE	ABONNES SENELEC
DIANKI	01	250
BESSIRE	01	22
KARTIACK	01	-
THIOBON	01	20

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.

➤ Les Groupements de Promotion Féminine (GPF)

La CR compte quatorze (14) Groupements de Promotion Féminine affiliés à la FGPF (régionale) et qui bénéficient de l'encadrement du Service Départemental du Développement Communautaire.

TABLEAU DES GPF DE LA COMMUNAUTÉ RURALE.

BESSIR	DIANKI	KARTIACK	THIOBON
Urokaal	Maimouna kane	Thiaynis	CD Kafone
Aseek Aroka	Diamong	Syndicat	Angandara
Diaraye Badiane	Djirendiakine		
	Soforaal		
	Afemka		
	Assalam		
	Djiwent		

D'une manière générale, ils constituent les principales entités qui oeuvrent pour le bien être des femmes. Ils interviennent le plus souvent dans le domaine du maraîchage, de la teinture, de la transformation, de la savonnerie et la poterie. Le mode de financement est acquis à partir des contributions de ses membres, des subventions de partenaires régionaux et nationaux, mais aussi des profits tirés des activités génératrices de revenus.

➤ Les Groupements d'Intérêt Economique (GIE)

L'objectif visé est souvent la recherche du profit à travers les activités génératrices de revenus et le développement de leur terroir. Les domaines d'intervention sont aussi diverses que variés et concernent le maraîchage, l'arboriculture, la transformation, la teinture et le petit commerce.

Les financements sont acquis à partir d'un fond constitué par les membres du groupement, à travers des cotisations ou par un appui financier provenant d'apport extérieur sous forme de prêt remboursable ou non remboursable.

Toutefois, en dépit de leur dynamisme et du rôle important qu'ils jouent, ces organisations connaissent des difficultés qui limitent considérablement leurs activités comme le déficit de formation, de moyens financiers, d'équipements et de matériels.

➤ ***Les associations religieuses***

La communauté rurale de Kartiack compte huit (08) associations religieuses. Chaque village est organisé à travers ses Dahira, comités de Gamou, et autres associations de cultes. L'importance de l'effectif de ces associations est variable suivant les localités de la communauté rurale.

Les associations interviennent généralement dans l'organisation de manifestations religieuses (Gamou), entre autres, la construction, la gestion et la préservation des lieux de cultes. En plus, elles s'associent aux actions de développement et autres événements de leur village.

Elles financent les activités à partir des cotisations de leurs membres et des subventions reçues de tierces personnes et des bonnes volontés.

➤ ***Les Associations Sportives et Culturelles (ASC)***

La communauté rurale compte quatre associations sportives culturelles. Chaque village est organisé à travers ses jeunes en ASC. L'importance de l'effectif des membres pour une ASC donnée dépend de la taille du village c'est-à-dire de sa population. L'effectif pour chaque ASC dépasse largement les 100 membres. Ces ASC œuvrent au développement de leurs villages et à l'unité des populations, cela à travers le sport et la culture. Au niveau de chaque village il existe à l'intérieur des quartiers une association qui mène des actions d'investissement humain ou d'appui aux travaux champêtres et rizicoles.

Le sport se limite au football avec des terrains non clôturés à cause du manque d'équipements sportifs, de l'absence d'aires de jeu permettant la pratique des autres disciplines sportives (basket ball, hand ball, volley ball etc.).

Le plus souvent les rencontres se tiennent pendant l'hivernage, les « navétanes ». Chaque ASC assure l'animation de son village à partir des troupes folkloriques. Mais faute d'infrastructures adéquates et d'organisations des acteurs autour d'un programme culturel bien planifié, les activités culturelles restent peu développées dans la communauté rurale.

➤ **Autres associations de développement communautaire**

La CR de Kartiack compte plusieurs associations paysannes à vocation socio économique, parmi lesquelles nous notons les **Congrès**, AMICAR, AJAC BLOUF, JIMUTEN, GOPEC, les APE et la FGPF.

Ces associations jouent un rôle important dans la communauté rurale. Elles permettent de trouver des réponses collectives aux problèmes individuels de leur membres. Ces associations sont, entre autres :

Les **APE** constituent un appui essentiel pour le conseil rural dans la prise en charge de certaines préoccupations scolaires, telles que la construction et l'équipement de salles de classe, de latrines, la réhabilitation de salles de classes, aussi bien que la dotation de fournitures scolaires.

Le **comité local de concertation des organisations des producteurs (CLCOP)** mis en place par l'ANCAR est très actif dans la communauté rurale. Il s'agit d'un cadre qui œuvre pour une meilleure intégration aux politiques et programmes de développement local des populations.

Il existe également des organisations inter villageoises (les CIVD notamment) qui s'investissent autant pour le développement de la CR.

Le **Congrès** qui a une structure particulière au sein de chaque village, comme du reste dans tous les villages du Blouf et qui se singularise par son dynamisme et par son organisation, est une association villageoise de développement intervenant dans tous les secteurs de la vie socio-économique de la population. Il regroupe l'ensemble des habitants, résidents et ressortissants d'une localité. Il dispose d'une Assemblée Générale ordinaire qui se réunit une fois par an (ou en cas de besoin, de façon extraordinaire). Il est dirigé par un bureau exécutif élu lors de l'Assemblée Générale.

Le bureau se réunit périodiquement. Le congrès est structuré en sections dont le village en constitue la section locale. La création d'une section dépend du nombre de ressortissants du village dans une autre localité (ville en général) extérieure au terroir communautaire. La cotisation des membres est la principale source de revenu du Congrès. Le montant est annuel et, selon le village, il est fixé en fonction des critères tels que : le statut (travailleur, chômeur, étudiant, élève), l'âge ou le sexe. Dans certains villages, le montant est annuel et est défini par section qui, à son tour, fixe la proportion qui revient à chaque membre (cas de Thiobon).

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, le PADERCA, ANRAC, ANCAR, PEPAM, TOSTAN, PAM, UNICEF, IDEE CASAMANCE, PROCAS* et autres. Ces partenaires interviennent généralement dans les domaines de l'agriculture, de l'éducation, de l'hydraulique, dans la construction d'infrastructures communautaires et la restauration de la paix.

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

PROJETS/PROGRAMMES ET ONG INTERVENANT DANS LA COLLECTIVITE LOCALE

NOM	DOMAINES D'INTERVENTION	ZONE D'INTERVENTION	REALISATIONS
PNDL	Infrastructures et renforcement des capacités des populations	CR	Construction et réhabilitation d'infrastructures scolaires et sanitaires.
PADERCA	Construction d'ouvrages hydrauliques et aménagement de bassins	CR	Construction de digues de digues anti sel et de rétention d'eau.
ANCAR	Agriculture	CR	Formation et Encadrement des OP dans les domaines de l'agriculture et la transformation des produits agricoles
ANRAC	Gestion de la paix et reconstruction de la Casamance	CR	Construction et réhabilitation d'infrastructures sanitaires et scolaires Installation de cellules de gestion de la paix
TOSTAN	Education	CR	Alphabétisation
WORLD EDUCATION	Education	CR	Construction de salles de classe
IDEE CASAMANCE	Environnement	CR	Reboisement de la mangrove
WULANAFA	Gestion des ressources naturelles	CR	Formation sur la gestion des ressources naturelles
PEPAM	Hydraulique	CR	Construction de forages, extension de réseaux AEP (Bessire)
PAM	Education	CR	Distribution de vivres dans les établissements scolaires
UNICEF	Education	CR	Construction de latrines dans les établissements scolaires

LA COOPERATION DECENTRALISEE.

La coopération décentralisée n'est pas très développée dans la communauté rurale de Kartiack. Seuls les Villages de Thiobon et Dianki ont développé des partenariats avec des associations étrangères.

Pour Thiobon il s'agit d'une association française (Visa Santé) qui intervient dans le domaine de la santé depuis plusieurs années, dont les réalisations sont multiples.

En ce qui concerne Dianki il s'agit de la coopération Canadienne et Espagnole qui appuient le village dans les domaines de l'éducation et de l'Agriculture.

III. BILAN DE L'ACCÈS À L'EAU POTABLE

3.1. Ressources en eau

3.1.1. Eaux de surface

La communauté rurale de Kartiack dispose d'un important réseau hydrographique constitué des affluents du fleuve Casamance, des bolongs et des mares ainsi que de nombreuses vallées inondées en hivernage.

Du fait de la salinité des affluents du fleuve Casamance et des bolongs, beaucoup de zones aux abords des vallées et des villages proches de ces cours d'eau, subissent une salinisation progressive, entravant la riziculture et rendant l'eau de certains puits impropre à la consommation (la proximité des cours d'eau a entraîné la salinité de la nappe phréatique).

3.1.2. Eaux souterraines

Les eaux souterraines ne sont pas profondes car leur niveau se situe généralement, au plus, entre 1 et 3 mètres au niveau des bas-fonds, et entre 15 et 20 mètres au niveau des plateaux.

Les eaux souterraines sont exploitées essentiellement par trois forages dont deux sont à l'arrêt et par les puits modernes mais surtout par de nombreux puits traditionnels (l'eau est généralement polluée) dont beaucoup tarissent en fin de saison sèche.

TABLEAU : CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES DE CAPTAGE EXISTANTS DANS LA CR

N°IRH	SITE FORAGE	LONGITUDE	LATITUDE	ACQUIFERES	DATE _ FIN TRAVAUX	TYPE OUVRAGE	NS	DEBIT _ ESSAI	RABAT TEMEN T	RESIDU SEC
22-2X-0005	DIANKI	-16°28'00"	12°52'14"	Oligo-miocène	11/05/1988	Forage	8,24	57	29,76	1890
22-2X-0011	KARTIA CK	-16°30'05"	12°51'30"	Oligo-miocène	03/05/1988	Forage	13,98	60	26,11	750
22-2X-0014	BASSIR E	-16°26'10"	12°51'30"	Oligo-miocène	09/08/1990	Forage	11,06	58	21,78	2580

Source : DGPRE

NB : Pour Bassire, il s'agit de l'ancien forage qui a une eau saumâtre, car le nouveau forage est encore en cours de réalisation.

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

3.2.1. Réseaux AEV

La communauté rurale de Karthiack compte trois réseaux AEV qui sont :

- **l'AEV de Bessire** dessert 1 434 personnes. Le forage est équipé d'un moteur thermique et pompe à axe vertical fournissant un débit de 30 m³/h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 150 m³ qui correspond à 104 litres/jour /personne, très supérieure par rapport à la capacité ciblée de 35 litres / personne / jour.

L'eau est vendue à 350 F/ m³. Le renouvellement de ce forage pour améliorer la qualité de l'eau, la densification de son réseau, le renouvellement et le renforcement des capacités des membres des instances de l'ASUFOR, sont indispensables pour le bon fonctionnement de ce système AEP.

- **l'AEV de Dianki** devait desservir 3 202 personnes. Le forage, qui est à l'arrêt, est équipé d'un moteur thermique et d'une pompe à axe vertical qui fournissait un débit de 30 m³ /h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 150 m³ qui devait correspondre à 46 litres / jour / personne, supérieure par rapport à la capacité ciblée de 35 litres / personne / jour.

L'eau de ce forage est saumâtre, c'est pourquoi les populations ne l'utilisent plus. Donc, le renouvellement du forage et la densification de son réseau, la redynamisation de l'ASUFOR, sont indispensables pour le bon fonctionnement de cet ouvrage de captage.

- **l'AEV de Kartiack** devait desservir 3 297 personnes. Le forage, actuellement en panne, est équipé d'un moteur thermique et d'une pompe à axe vertical qui fournissait un débit de 20 m³/h, soit une capacité de production journalière (CPJ) de 100 m³ qui correspondait à 30 litres / jour / personne, inférieure par rapport à la capacité ciblée de 35 litres / personne / jour.

Le renouvellement du forage (à cause des problèmes au niveau du puits) et la densification de son réseau AEP, la mise en place de l'ASUFOR, sont nécessaires pour le bon fonctionnement de cet ouvrage de captage.

TABLEAU : CARACTERISTIQUES DES RESEAUX AEV DE LA CR

DESIGNATION	N°IRH	DESSERTE		PRODUCTION – STOCKAGE				DISTRIBUTION				
		NBRE DE LOCALITES	POP.	ENERGIE	EXHAURE	CPJ	STOCKAGE	BF	BP	PO	AB	BJ
Dianki	222X005	0	(3 202)	MTH	PAV	0	150 m ³ / 13,6 m	(5)	0	(1)	(1)	0
Bassire	222X014	1	1 434	MTH	PAV	150	150 m ³ / 13,6 m	0	86	(1)	0	0
Kartiack	222X011	0	(3 297)	MTH	PAV	0	150 m ³ / 13,6 m	(5)	0	0	(1)	0
Total		1	1 434	-	-	150	-	(10)	86	(2)	(2)	0

3.2.2. Puits modernes

Les puits modernes assurent une bonne partie de l’approvisionnement en eau potable des populations de la communauté rurale de Karthiack.

La communauté rurale de Karthiack compte **9 puits modernes** fonctionnels répartis comme suit :

VILLAGE	PUITS MODERNES FONCTIONNELS	
	PM	PMH
DIANKI	4	0
BESSIRE	3	0
KARTIACK	1	0
THIOBON	1	0
Total	9	0

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 Karthiack est de **100 %**. Mais l’accès à l’eau potable est assuré à **12,9 %** seulement par AEP.

Taux d’accès « raisonnable »

Le taux d’accès raisonnable de la communauté rurale de Karthiack est de **100 %**. Ce taux est supérieur 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 **27,8 EPE**. Avec 10,8 EPE fonctionnels pour une population totale de 11 119 personnes, soit 1 EPE pour 1 030 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 Karthiack présentent un déficit en EPE sauf le village de Bassire qui a un excédent en EPE.

TABLEAU : BILAN EPE POUR LA CR

INTITULE	2011	2015
Population totale CR	11 119	12 606
Population desservie	2 784	12 606
Population non desservie de la CR	8 335	0
Besoins en EPE pour atteindre un taux de desserte de 100 % visé par le conseil rural.	27,8	32,8

3.3.2. Taux de desserte

Le taux de desserte en eau potable est de **25, 04 %** 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 sauf Bassire.

TABLEAU : TAUX DE DESSERTE

COMMUNAUTE RURALE	KARTHIACK
Code administratif	02120303
Population 2003 (RGPH III)	6 964
Taux de croissance	2,46 %
Population 2011 estimée	11 119
Nombre équivalents points d'eau	10,8
Taux de desserte	25,04 %
Personnes par EPE en 2011	1 030

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

Actuellement, seule la localité de Bassire sur les quatre villages de plus de 1 000 habitants que compte la CR, est desservie par bornes fontaines et par branchements particuliers. Malheureusement, les forages de Karthiack (à l'arrêt) et de Dianki (mauvaise qualité de l'eau), ne sont plus fonctionnels

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 du seul forage fonctionnel (celui de Bassire) actuellement dans la CR de Karthiack, peut prendre en compte une partie des besoins agricoles en eau de la localité de Bassire seulement, puisque ce forage a un excédent en eau qui peut être utilisé en agriculture. Toutefois, il serait souhaitable de prévoir l'aménagement des bassins de rétention dans des zones à vocation maraîchères ou arboricoles pour une exploitation optimale des eaux de pluie ou la construction d'autres ouvrages de captage 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 **212 m³** d'eau par jour. Le seul forage actuellement fonctionnel au niveau de la CR ne peut pas satisfaire les besoins en eau des animaux. La construction d'un abreuvoir au moins au niveau de chaque forage est à prévoir dans la planification des travaux à réaliser dans la communauté rurale.

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 **100 %** en juin 2011;
- le taux de desserte établi d'après le bilan EPE est de **25, 04 %** 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 collectif

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

TABLEAU : INVENTAIRE DES INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT

INFRASTRUCTURES	ÉCOLES (9) OU COLLEGES ET LYCEE (3)	POSTES DE SANTE (3), MATERNITES (5), CASES DE SANTE (1)	MARCHES PERMANENT (0) ET HEBDOMADAIRE (0)	AUTRES
Nombre d'infrastructures	12	9	0	0
Nombre d'édicules existants	10	5	0	0
Nombre d'édicules adéquats	3	0	0	0
Taux d'équipement	83,3 %	55,55 %	0%	0%
Taux d'équipement adéquat	25 %	0%	0%	0%

4.1.2. Assainissement individuel

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

CATEGORIE	NOMBRE	POURCENTAGE
Latrines améliorée VIP	13	6,2%
Latrines traditionnelles	117	56%
Latrines à fosse septique	12	5,7%
Latrines "sanplat"	1	0,5%
Ménages n'ayant pas de latrines	66	31,6
Total	209	100 %

L'analyse des résultats des enquêtes-ménages réalisées à Karthiack, permet d'estimer que 56 % 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 31,6 % des ménages n'ont pas de latrines, car partageant souvent les latrines avec leur cohabitant de la même concession.

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 excréta 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 accroître, 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 excréta. Toutefois, certaines infrastructures disposent des édicules fonctionnels mais dont la construction ne répond pas aux normes retenues par le PEPAM.

CONCLUSIONS

<p>De manière générale, le niveau d'équipement en infrastructures d'assainissement des excréta dans les infrastructures socioéconomiques (établissements scolaires et sanitaires, etc.) est relativement élevé tandis que dans les concessions (assainissement individuel), il est faible.</p>
--

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) **100 %** 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 excréta 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 **100 %**. Pour atteindre cet objectif d'accès en 2015, il faut construire **38,5 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 984 ménages représentant 7 085 personnes disposeront chacun d'un ouvrage fonctionnel d'évacuation des excréta 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 quatre projets : (1) la construction d'une nouvelle AEV à Thiobon, (ii) le renouvellement du forage de Dianki et la densification de son réseau AEP, (iii) le renouvellement du forage de Karthiack et la densification de son réseau AEP, et (IV) le renouvellement et la densification du réseau du forage de Bassire.

Le financement du quatrième projet est déjà acquis (appui financier du PEPAM / USAID) ; 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 (4), des branchements communautaires (18), des branchements particuliers (500) seront intégrés dans le coût de chaque projet et des abreuvoirs (4) 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 AEV à Thiobon	1	3 612	12	1	A rechercher
EP-2	Renouvellement et densification du réseau du forage de Dianki	3	3 738	12,5	1	A rechercher
EP-3	Renouvellement et densification du réseau du forage de Karthiack	2	3 630	12,1	1	A rechercher
EP-4	Renouvellement et densification du réseau du forage de Bassire	4	1 626	1,9	1	PEPAM / USAID
TOTAL PROGRAMME		-	12 606	38,5	4	-

7.2. Développement des infrastructures d'assainissement

Le développement des infrastructures d'assainissement de la CR compte (i) la construction de dix huit (**18**) édicules publics et celle de sept cent soixante sept (**767**) systèmes d'assainissement individuel.

Les projets d'édicules publics concernent neuf (9) établissements scolaires, trois (3) postes de santé, cinq (5) maternités rurales et une (1) case 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 les maternités rurales, 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.

Les différents types d'ouvrage individuels demandés par les populations selon les enquêtes –ménages réalisées durant la phase du diagnostic concernent (i) soient des latrines VIP à fosses alternantes ou des latrines DLV soient des latrines à chasse manuelle et à fosses alternantes (ii) et des bacs à laver, chacun muni d'un puisard. Le principe de la mise en œuvre sera basé sur la réponse à la demande des ménages.

Beaucoup de ménages (**90,3** %) avaient souhaité acquérir des Latrines TCM à fosses alternantes et une autre partie des ménages a choisi les latrines VIP à fosses alternante et les latrines DLV.

- ***Choix du type de latrines par les ménages enquêtés :***

CHOIX DES MENAGES	NOMBRE	POURCENTAGE
Latrines VIP à fosses alternantes	5	3,03 %
Latrines TCM à fosses alternantes	149	90,3 %
Latrines DLV (Double latrines ventilées)	5	3,03 %
Pas besoin de latrines	6	3,6 %
Total	165	100 %

Présentation de certains types d'ouvrage, répondant aux normes du PEPAM, que les ménages souhaitent acquérir :

➤ 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 pleines 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/m³ (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 1^{ère} rangée inférieure et des 2 dernières rangées supérieures.

Le ferrailage des dallettes est constitué d'aciers HA10 et HA6 avec pour espacement mini 13 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. Lorsque la nappe est moins profonde, d'autres dispositions constructives doivent être prises (élargissement du diamètre de la fosse pour réduire sa profondeur ou surélévation artificielle 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.

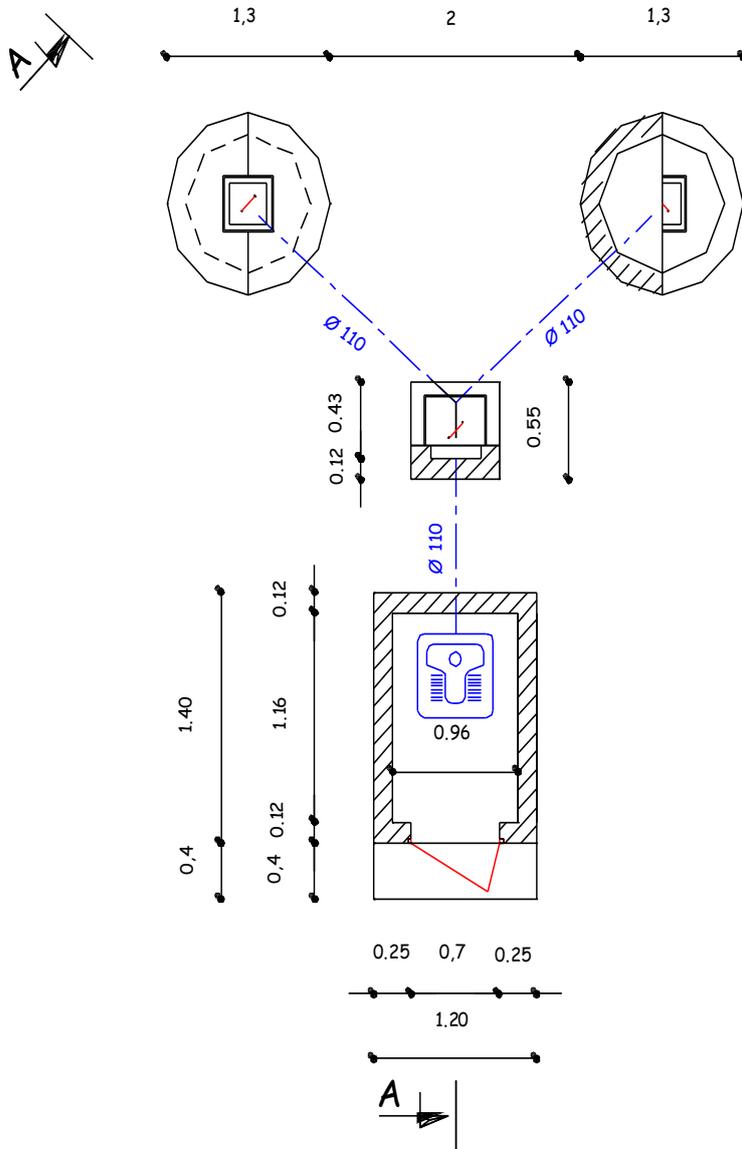
Règles d'entretien de la latrine

- 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.

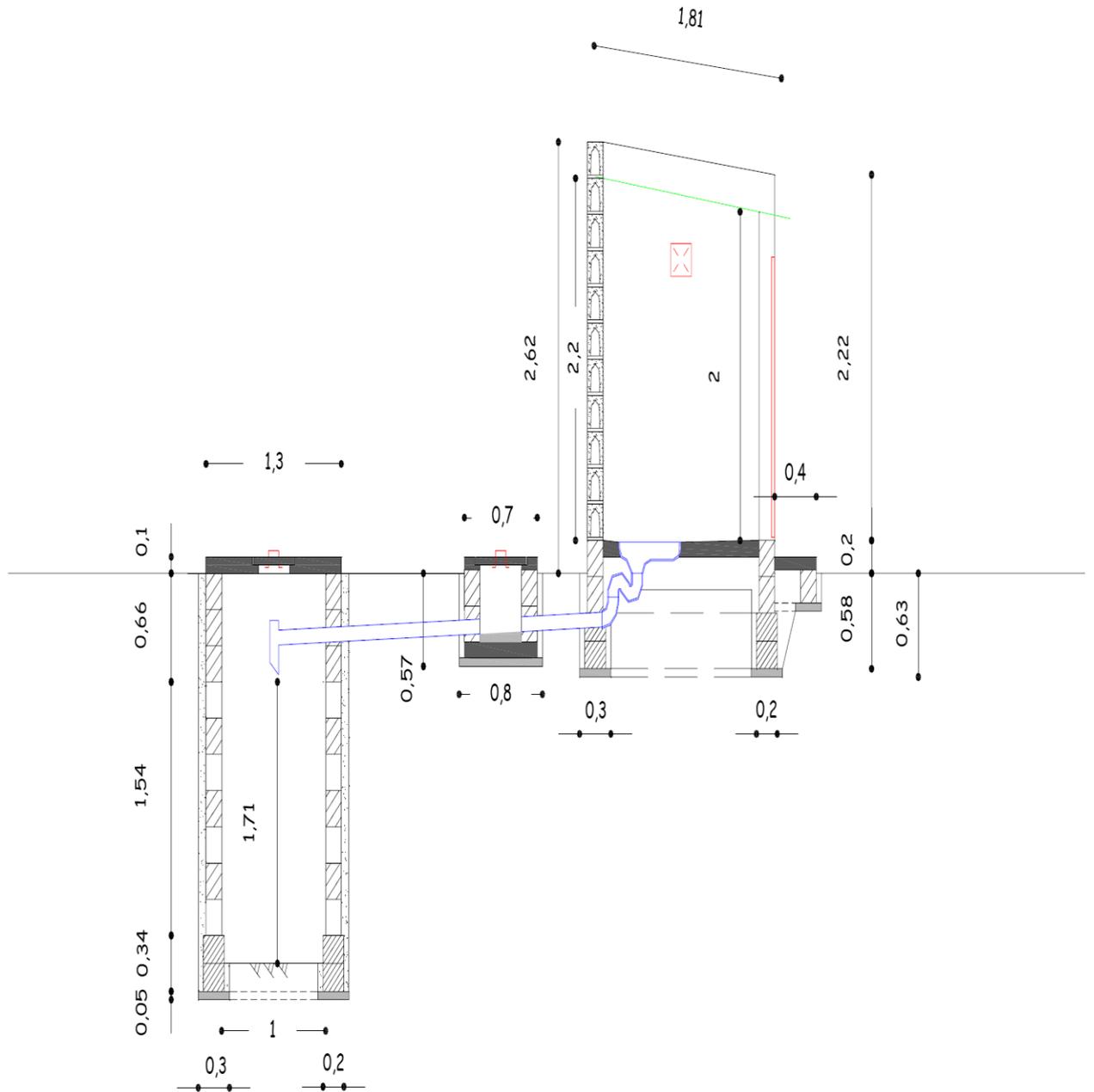
Règles de maintenance de la latrine

- 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 dalles.

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

Le ferrailage 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

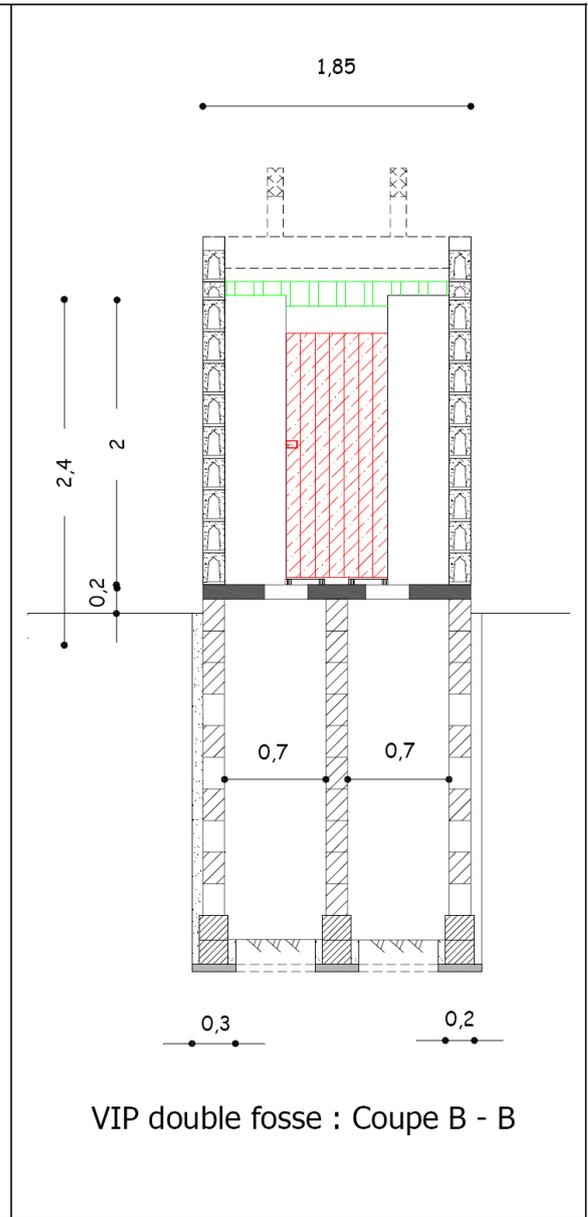
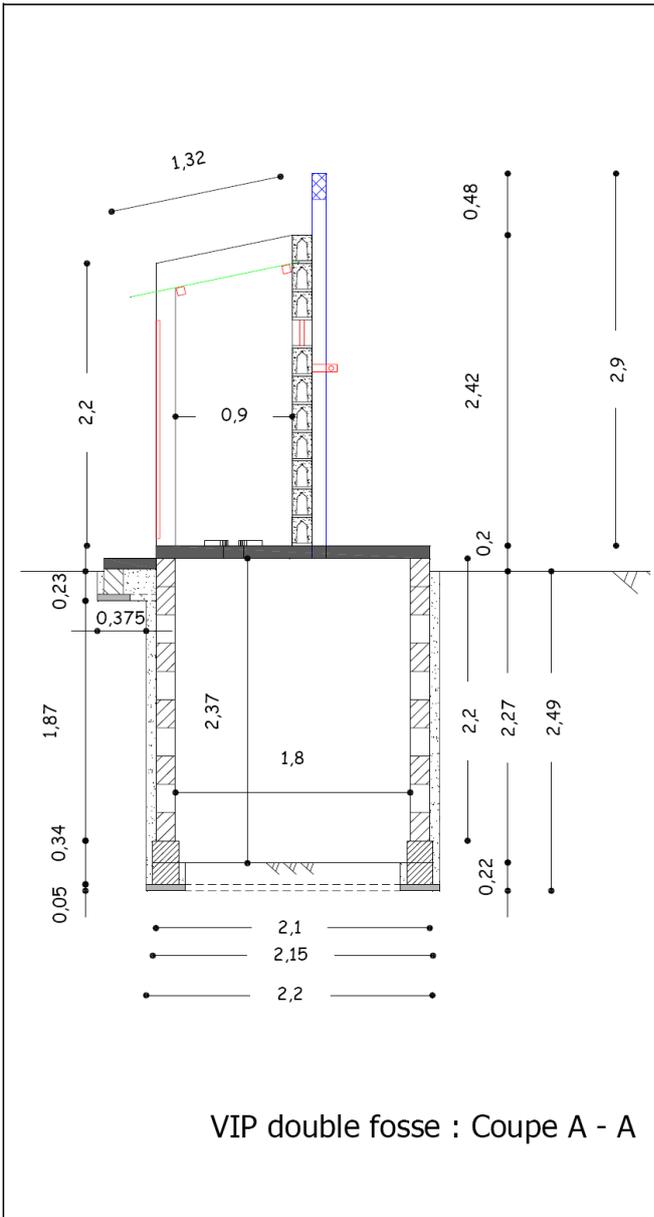
- Nettoyage anal à l'aide d'un peu d'eau ou d'objets solides ;
- Lavage des mains après usage ;
- Pas de surcharge de la dalle ;
- Bien se positionner par rapport au trou de défécation ;
- Orientez les eaux de nettoyage anal, de lavage de la latrine dans les fosses ;

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 dalles.



➤ 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 1515, 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 ferrailage 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.

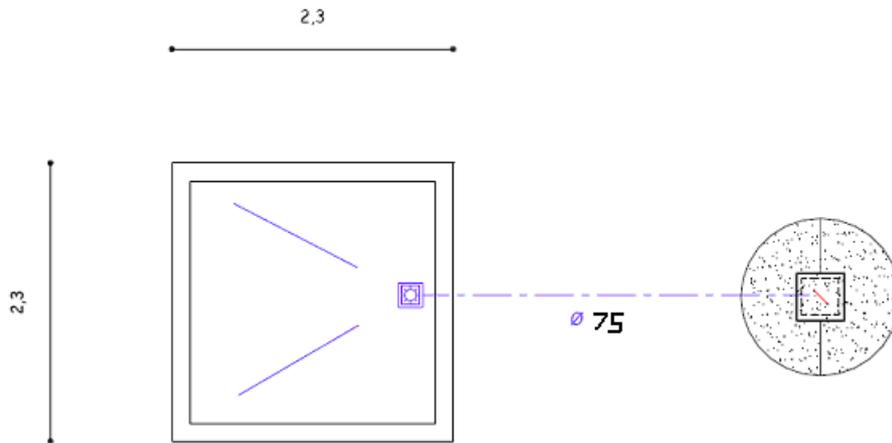
Mode d'exploitation et d'entretien

Règles d'usage

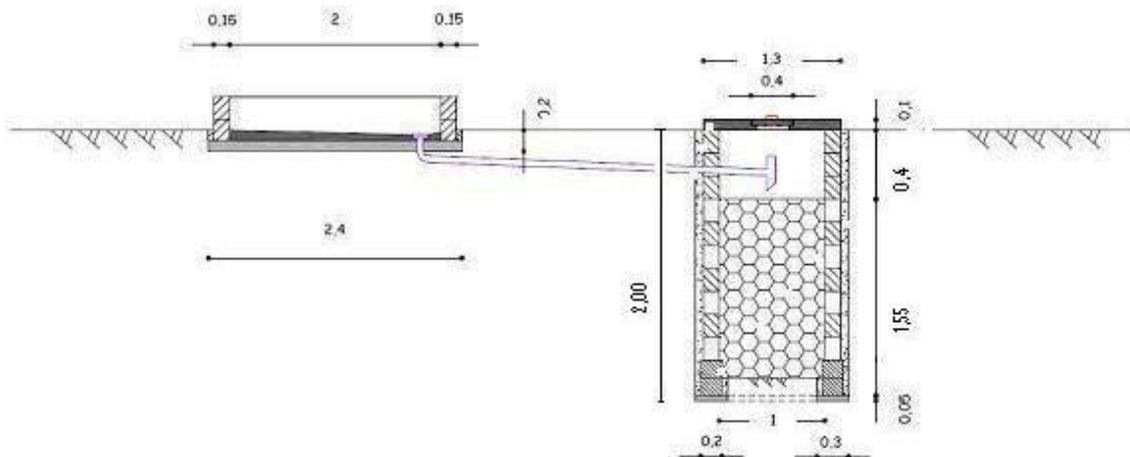
- Éviter d'utiliser le lavoir quand le couvercle de la bonde de sol n'est pas en place;
- Éviter l'introduction de solides dans le lavoir ;

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 le CEM de Thiobon	AS-10	10	EP pour la maternité de Dianki 1
AS-2	2	EP pour le CEM de Dianki	AS-11	11	EP pour l'école primaire de Dianki 1
AS-3	3	EP pour l'école primaire de Dianki 2	AS-12	12	EP pour l'école primaire Karthiack 2
AS-4	4	EP pour poste de santé Karthiack	AS-13	13	EP pour l'école primaire de Bassire
AS-5	5	EP pour l'école primaire de Thiobon	AS-14	14	EP poste de santé de Bassire
AS-6	6	EP pour le lycée de Karthiack	AS-15	15	EP pour maternité de Thiobon
AS-7	7	EP pour maternité de Dianki 2	AS-16	16	EP pour l'école primaire de Karthiack 1
AS-8	8	EP case de santé de Thiobon	AS-17	17	EP poste de santé de Dianki
AS-9	9	EP pour maternité de Bassire	AS-18	18	EP pour maternité de Karthiack

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 **358 341 500 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 AEV à Thiobon	133 900	13 390	147 290	14 729	162 019
EP-2	Renouvellement du forage de Dianki et densification de son réseau AEP	89 500	8 950	98 340	9 834	108 174
EP-3	Renouvellement du forage de Karthiack et densification de son réseau AEP	72 750	7 275	80 025	8 002,5	88 027,5
EP-4	Renouvellement du forage de Bassire et densification de son réseau AEP	pm	pm	pm	pm	pm
Total programme		296 150	29 615	325 765	32 576,5	358 341,5

8.2. Composante Développement des infrastructures d'assainissement

Le coût estimatif de la composante Développement des infrastructures d'assainissement est de **272 734 000 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					
9	Etablissements scolaires	36 000	3 600	39 600	3 960	43 560
9	Infrastructures sanitaires	36 000	3 600	39 600	3 960	43 560
	Sous total	72 000	7 200	79 200	7 920	87 120
	Systemes d'assainissement individuel					
767	Systemes d'assainissement familiaux	153 400	15 340	168 740	16 874	185 614
	Sous total					
Total programme		225 400	22 540	247 940	24 794	272 734

8.3. Composante Mesures d'accompagnement

Le coût estimatif de la composante Mesures d'accompagnement de la CR de Karthiack est de **87 350 000 FCFA**, dont 47 350 000 FCFA pour le volet assainissement, et (ii) 35.000.000 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 1	5 000
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 18 édicules	3 600
ET-4	Services de BE / ONG pour assainissement individuel	50 / système individuel X 875	43 750
	Etudes et activités spécifiques		
ET-5	Etudes hydrogéologiques et installation de réseaux AEP	-	25 000
ET-6	Appui –conseil à la CR (planification et suivi- évaluation)	-	10 000
	Total composante	-	87 350

8.4. Récapitulatif et plan de financement

Le coût total de mise en œuvre du PLHA de la communauté rurale de KARTIACK s'élève à **718 425 500 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 **18 561 400 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 **8 712 000 FCFA**.

Déduction faite des contributions ci-dessous estimées à 27 273 400 FCFA, le financement à mobiliser entre 2011 et 2015 auprès de l'Etat et des partenaires en coopération non gouvernementale s'élève à **691 152 100 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 le renouvellement du forage de Bassire et la densification de son réseau sur financement du PEPAM / USAID. Pour le forage de Karthiack, CARITAS devrait y intervenir très bientôt.

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 la communauté rurale.

9.2. Opérations prioritaires

➤ Eau potable

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

- Construction d'une nouvelle AEV à Thiobon;
- Renouvellement du forage de Dianki et densification de son réseau AEP ;
- Renouvellement du forage de Karthiack et densification de son réseau AEP ;

➤ Assainissement

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

- la construction de dix huit (**18**) édicules publics dans les infrastructures socioéconomiques de la communauté rurale ;
- la réalisation de sept cent soixante sept (**767**) 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 KARTIACK (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
2120303001	BASSIRE	1 434	1 626	Renouvellement du forage de Bassire et densification de son réseau AEP (en cours de réalisation)	Nouveau forage en cours de réalisation	PEPAM / USAID				
2120303002	DIANKI	3 202	3 738	Renouvellement du forage de Dianki et densification de son réseau AEP	222X005	A rechercher				
2120303003	KARTIACK	3 297	3 630	Renouvellement du forage de Karthiack et densification de son réseau AEP	222X011	A rechercher				
2120303004	THIOBON	3 186	3 612	Construction d'une nouvelle AEV à Thiobon	Forage Thiobon	A rechercher				

Code CR	Communauté rurale	Région	Fiche APS N°					
02120303	KARTHIACK	ZIGUINCHOR	1					
Objet des travaux :								
<input type="checkbox"/> Construction d'une nouvelle AEV à Thiobon								
Observations :								
Un bac de jardin est prévu pour un périmètre maraîcher de deux hectares.								
Localités bénéficiaires et demande en eau								
Code localité	Nom localité	Pop	UBT	Autres	Demande en eau (m ³ / jour)			
					Pop	UBT	Autre	Total
2120303004	Thiobon	3 612	1000	2 ha	126,4	40	100	266,4
TOTAL	-	3 612	1000	2 ha	126,4	40	100	266,4
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	100	50 000	5 000 000			
BC	Branchement communautaire	u	5	150 000	1 500 000			
BJ	Bac de jardin	u	1	300 000	300 000			
AB	Abreuvoirs	u	1	2 500 000	2 500 000			
PO	Potence à charrettes	u	1	1 500 000	1 500 000			
CP	Canalisation de transport	ml	2 000	6 000	12 000 000			
CS	Canalisation de distribution	ml	5 000	4 000	20 000 000			
CE150/20	Château d'eau 150 m ³ /20 m	u	1	40 000 000	40 000 000			
CAB	Cabine de pompage	u	1	2 500 000	2 500 000			
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	2	50 000	100 000			
CPT40	Compteurs abreuvoirs, potence, etc.	u	2	100 000	200 000			
CPTSF	Compteur + tuyauterie sortie forage	u	1	500 000	500 000			
Total travaux (FCFA HT)					133 900 000			
Etudes et contrôle 10 % (FCFA HT)					13 960 000			
Imprévus et divers 10 % (FCFA HT)					14 729 000			
Total général (FCFA HT)					162 019 000			

Code CR	Communauté rurale	Région	Fiche APS N°					
02120303	KARTHIACK	ZIGUINCHOR	2					
Objet des travaux :								
<input type="checkbox"/> Renouvellement et densification du réseau du forage de Dianki								
Observations :								
Localités bénéficiaires et demande en eau								
Code localité	Nom localité	Pop	UBT	Autres	Demande en eau (m ³ / jour)			
					Pop	UBT	Autre	Total
2120303002	DIANKI	3 738	1000	-	130,8	40	-	170,8
TOTAL	-	3 738	1000	-	130,8	40	-	170,8
Quantitatifs et coût estimatif des travaux								
Code	Descriptif	Unité	Qté	Coût U	Coût Total			
BP	Branchement particulier	u	160	50 000	8 000 000			
BC	Branchement communautaire	u	6	150 000	900 000			
AB	Abreuvoirs	u	1	2 500 000	2 500 000			
CP	Canalisation de transport	ml	3 000	6 000	18 000 000			
CS	Canalisation de distribution	ml	5 000	4 000	20 000 000			
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			
Total travaux (FCFA HT)					89 500 000			
Etudes et contrôle 10 % (FCFA HT)					8 950 000			
Imprévus et divers 10 % (FCFA HT)					9 834 000			
Total général (FCFA HT)					108 174 000			

Code CR	Communauté rurale	Région	Fiche APS N°					
02120303	KARTHIACK	ZIGUINCHOR	3					
Objet des travaux :								
<input type="checkbox"/> Renouvellement et densification du réseau du forage de Karthiack								
Observations :								
Localités bénéficiaires et demande en eau								
Code localité	Nom localité	Pop	UBT	Autres	Demande en eau (m ³ / jour)			
					Pop	UBT	Autre	Total
2120303003	KARTIACK	3 630	1000	-	127,1	40	-	167,1
TOTAL	-	3 630	1000	-	127,1	40	-	167,1
Quantitatifs et coût estimatif des travaux								
Code	Descriptif	Unité	Qté	Coût U	Coût Total			
BP	Branchement particulier	u	150	50 000	7 500 000			
BC	Branchement communautaire	u	5	150 000	750 000			
AB	Abreuvoirs	u	1	2 500 000	2 500 000			
CP	Canalisation de transport	ml	2000	6 000	12 000 000			
CS	Canalisation de distribution	ml	5 000	4 000	20 000 000			
RHFO	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			
Total travaux (FCFA HT)					72 750 000			
Etudes et contrôle 10 % (FCFA HT)					7 275 000			
Imprévus et divers 10 % (FCFA HT)					8 002 500			
Total général (FCFA HT)					88 027 500			

TABLEAU DE SYNTHÈSE : BILAN DE L'ACCÈS À L'EAU POTABLE DE LA CR.

REGION : ZIGUINCHOR		COMMUNAUTE RURALE : KARTHIACK			CODE CR : 02120303							
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 (IMPLUVIUM)
2120303001	BASSIRE	1 434	222X014		86		3					
2120303002	DIANKI	3 202	222X005				4					
2120303003	KARTIACK	3 297	222X011				1					
2120303004	THIOBON	3 186	-				1					
Total		11 119	-		86		9					

CARTOGRAPHIE

CARTE SCOLAIRE DE LA CR DE KARTHIACK



LEGENDE

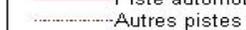
Les équipements scolaires

 Collège d'enseignement moyen

 Ecole élémentaire

Le réseau routier

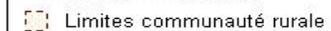
 Piste automobile

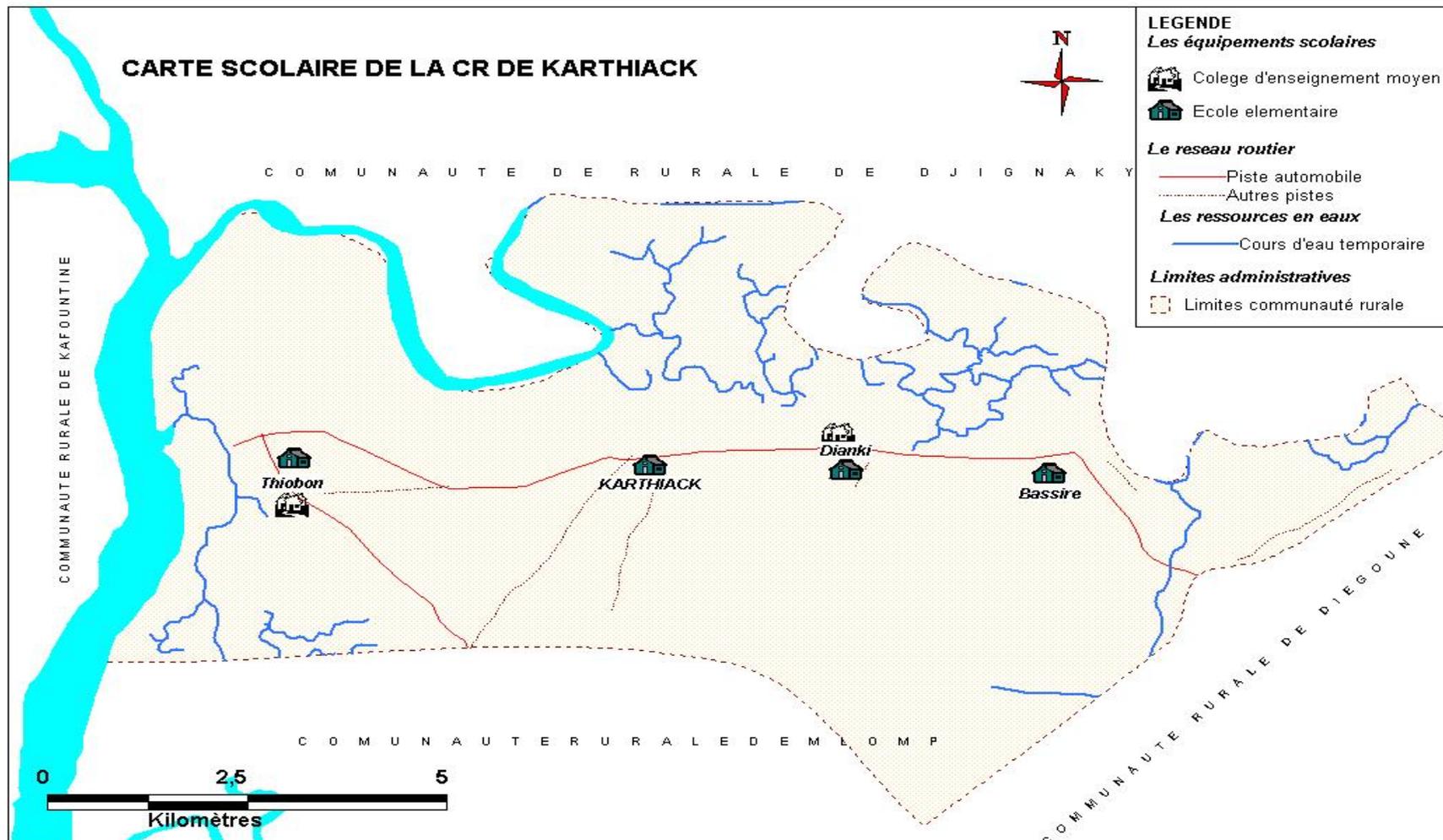
 Autres pistes

Les ressources en eau

 Cours d'eau temporaire

Limites administratives

 Limites communauté rurale



CARTESANITAIRE DE LA CR DE KARTHIACK



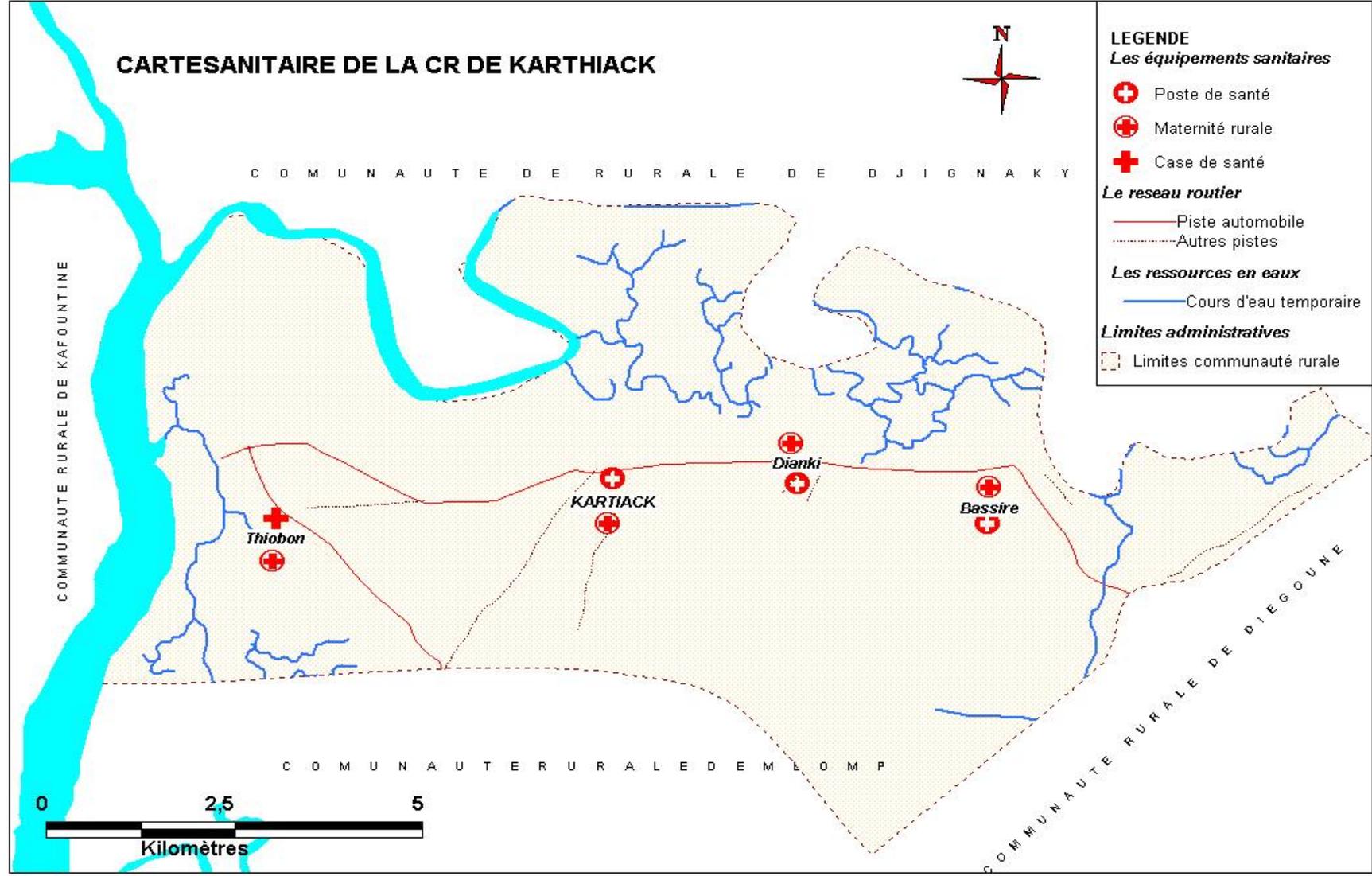
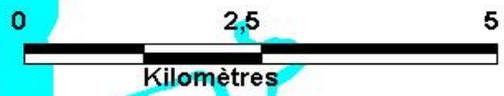
COMUNAUTE RURALE DE DJIGNAKY

COMMUNAUTE RURALE DE KAFOUNTINE

COMUNAUTE RURALE DE DEMLOMP

COMMUNAUTE RURALE DE DIEGOUNE

- LEGENDE**
- Les équipements sanitaires*
- ⊕ Poste de santé
 - ⊕ Maternité rurale
 - ⊕ Case de santé
- Le reseau routier*
- Piste automobile
 - ⋯ Autres pistes
- Les ressources en eaux*
- Cours d'eau temporaire
- Limites administratives*
- ⋯ Limites communauté rurale



CARTE HYDRAULIQUE DE LA CR DE KARTHIACK



LEGENDE *Les équipements hydrauliques*

-  Forage motorisé
-  Forage motorisé NF
-  Puits moderne
-  Abreuvoir NF
-  Borne fontaine NF
-  Branchement particulier
-  Forage avec PMH
-  Potence à charette
-  Potence à charette NF
-  Puits moderne

COMUNAUTE RURALE DE DJIGNAKY

COMMUNAUTE RURALE DE KAFOUNTINE

Thiobon

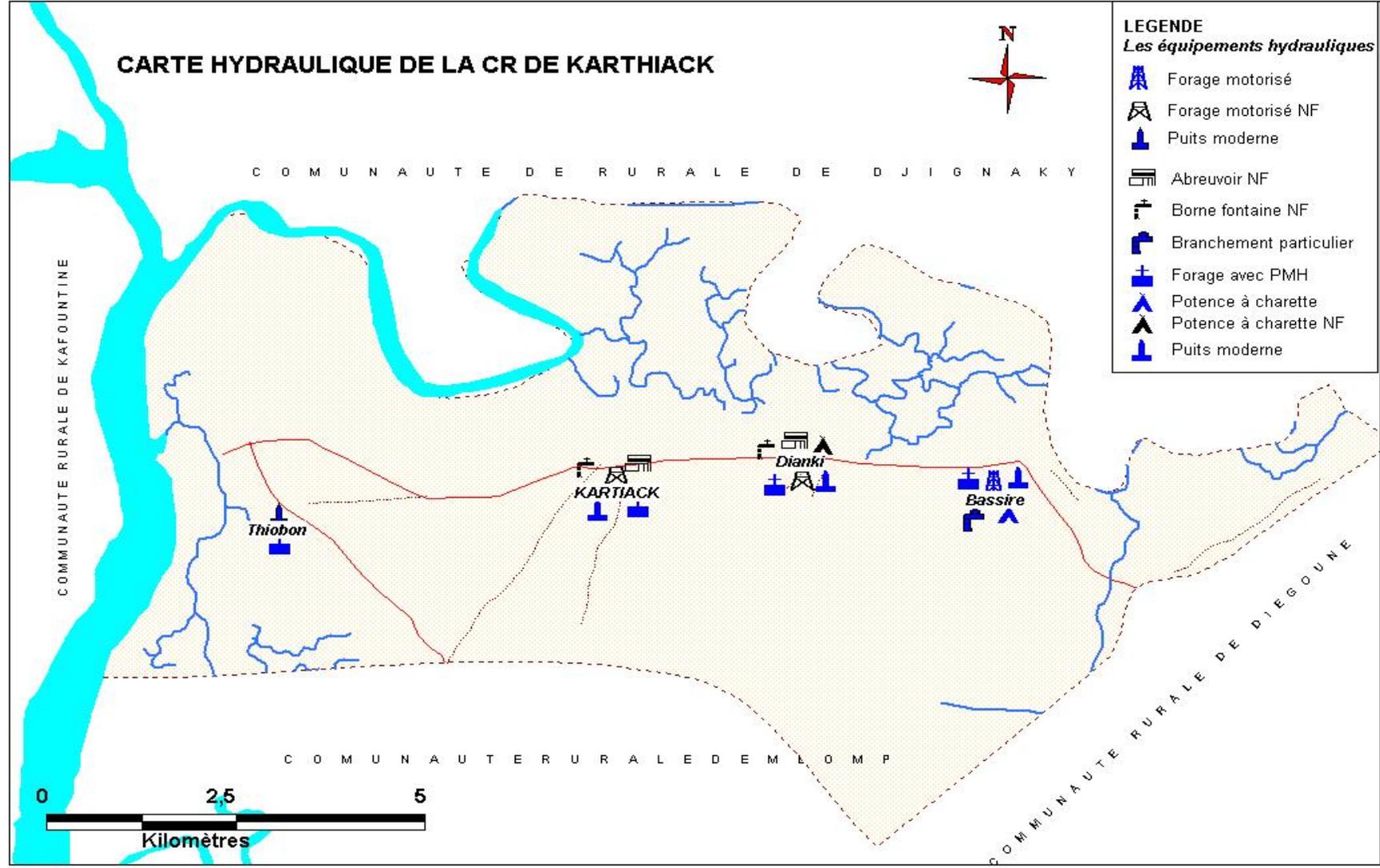
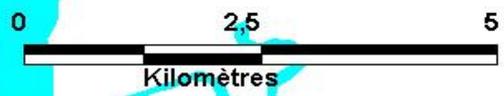
KARTIACK

Dianki

Bassire

COMUNAUTE RURALE DE DEMLOMP

COMMUNAUTE RURALE DE DIEGOUNE



CARTE DES INFRASTRUCTURES HYDRAULIQUES PLANIFIEES



LEGENDE

Hydraulique planifiés

- Renouvellement forage
- Construction nouvelle AEV
- Adduction eau potable

Le reseau routier

- Piste automobile
- Autres pistes

Les ressources en eaux

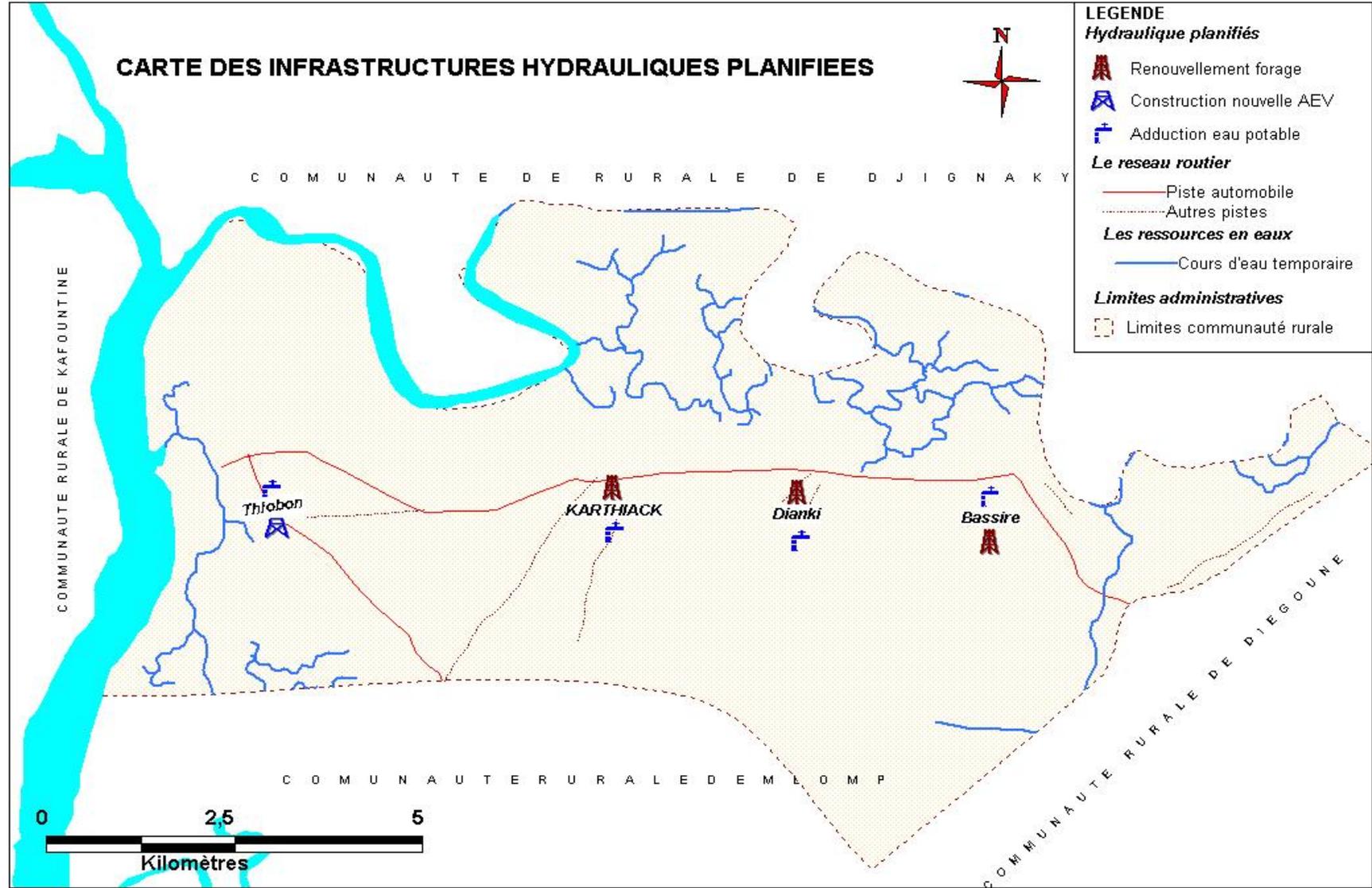
- Cours d'eau temporaire

Limites administratives

- Limites communauté rurale

C O M M U N A U T E D E R U R A L E D E D J I G N A K Y

C O M M U N A U T E R U R A L E D E K A F O U N T I N E



C O M M U N A U T E R U R A L E D E M L O M P

C O M M U N A U T E R U R A L E D E D I E G O U N E

PIECES ADMINISTRATIVES

ZIGUINCHOR, le 22 Aout 2011

Avis de Non-Objection

Nous soussignés, Monsieur *Amara BOUDIA* chef de la Division régionale de l'hydraulique de ZIGUINCHOR et Monsieur *Ndiogan NDIASSÉ*, chef du service régional de l'assainissement de ZIGUINCHOR certifions de la validité du PLHA de la communauté rurale de Kartlack, 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
Un Peuple – Un But – Une Foi
COMMUNAUTE RURALE DE KARTIACK

**PROCES VERBAL DE LA REUNION PORTANT ADOPTION DU PLAN LOCAL
DE L'HYDRAULIQUE ET DE L'ASSAINISSEMENT (PLHA) DE LA
COMMUNAUTE RURALE DE KARTIACK**

Date de convocation : 03/09/11	8-Dumar Badian conseiller
Date de réunion : 09/09/11	9-Malang Mané conseiller
Nombre de conseillers : 40	10-Mouhidine Diédhiou conseiller
Nombre de conseillers présents: 20	11- Abdoulaye Diédhiou conseiller
Etaient absents : 20	12-Amadou Coly conseiller
Quorum atteint :	13-Souleymane Coly conseiller
<u>Ordre du jour :</u>	14-Mamadou Goudiady conseil
Délibération portant adoption du Plan Local	15-Abdoulaye Coly conseiller
de l'Hydraulique et Assainissement de la	16- Matar Coly conseiller
Communauté rurale de Kartiack.	17-Ramatoulaye Senko conseillère
	18- Amidou Diatta conseiller
L'an deux mille onze et le Neuf Septembre	19-Abdou T Diémé conseiller
s'est tenue sous la présidence de Monsieur le	20-Kambateuho Senko conseiller
Lansana Coly Président du conseil rural	
de Kartiack la réunion portant adoption	
du Plan Local de l'Hydraulique et de l'Assainissement.	
Le secrétariat est assuré par l'assistant communautaire	

Monsieur Aliou Diop .

Etaient présents :

- 1-Lansana Coly PCR
- 2-Soukharou Diatta conseiller
- 3-Youba Sambou conseiller
- 4- Youssouph Bayali Badji conseiller
- 5-Abdou B Diémé conseiller
- 6-Malick Coly conseiller
- 7- Bourama Coly 1^{er} vice conseiller

Ouverture à 10 h 57mn la séance . Le Président a demandé à l'assistance de formuler des prières pour la bonne tenue de la réunion . Il a pris la parole pour remercier tous . Ensuite il annonce l'ordre du jour .

Etaient invités : Tous les chefs de village ,les Présidents des ASUFOR accompagné de leurs secrétaires et les acteurs de développement de la communauté rurale .

Après la présentation du PCR ,la parole est revenue au Secrétaire de séance pour faire l'assistance la revue de la restitution du PLHA que le conseil rural a eu à travailler en atelier avec le cabinet MSA de Ziguinchor .

Il est adopté à l'unanimité des conseillers présent pour la délibération portant adoption du Plan Local de l'Hydraulique et de l'Assainissement .

En fin le président Mr Lansana Coly a remercié l'assistance avant de souhaiter bon retour à chacun dans son foyer .

Est mise fin la réunion à 14h02mn .

Fait à Kartiack le 09/09/2011

Le Secrétaire de séance

Le Président du Conseil Rural



ALIOU DIOP



LANSSANA COLY

MS & Associés Villa N° 137 Goumel
BP 24186
Tél. : (221) 991-50-34 / Email: msazig@yahoo.fr
Ziguinchor - SENEGAL

Feuille de présence

Restitution et adoption du PLHA par le Conseil Rural de Kartiack

Lieu : Communauté Rurale de Kartiack

Date : 09/09/2011

N°	Prénoms Nom	Fonction	Localité	Emargement
1	Malick Coly	Enseignant	Thiobou	
2	Abdoulaye Diédhiou	Cultivateur	Kartiack	
3	Souleymane Coly	Député Agricole	Thiobou	
4	Bourama Coly	Enseignant	Kartiack	
5	Abdou Diéni	Retraité	Thiobou	
6	Matar Coly	Cultivateur	Bassine	
7	Amadou Goumbou	Retraité	Bassine	
8	Oumar Badiang	Cultivateur	Bassine	
9	Naloug Nane	Cultivateur	Thiobou	
10	Amadou Diatta	Enseignant	Kartiack	
11	Abdou Diéni	Tailleur	Bassine	
12	Touba Saouba	Cultivateur	Thiobou	
13	Souleymane Niaba	Retraité	Kartiack	
14	Amadou Coly	Cultivateur	Bianki	

15	Naulidine Nippon	Cultivateur	Thiobon		#
16	Ramboulay Louka	Néage	Dianka		#
17	Koussoupa Bayell	Enseignant	Dianka		
18	Kamboukou Souko	Cultivateur	Dianka		
19	Abdoulaye Cou	Enseignant	Kontide		
20	Malang Sedo	Cultivateur	Thiobon		
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					

44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					

Président de Séance



Secrétaire de Séance

REPUBLIQUE DU SENEGAL
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI
REGION DE ZIGUINCHOR
DEPARTEMENT DE BIGNONA
ARRONDISSEMENT TENDOUC
SOUS- PREFECTURE

N° 61 / AT

ANALYSE : arrêté portant approbation de la délibération n°16 /CRK du 09 octobre 2011 du conseil rural, relative au Plan Local d'Hydraulique et d'Assainissement de la Communauté rurale de Kartiack.

LE SOUS- PREFET DE L'ARRONDISSEMENT DE TENDOUC

Vu la Constitution ;
Vu la loi n° 72 -02 du 1^{er} février 1972 relative à l'organisation de l'Administration territoriale et locale, modifiée ;
Vu la loi n° 96 -06 du 22 mars 1996 portant code des collectivités locales ;
Vu le décret n° 66 - 510 du 04 juillet 1966 portant régime financier des collectivités locales ;
Vu le décret n° 72 - 636 du 29 mai 1972 relatif aux attributions des chefs de circonscriptions administratives et des chefs de village , modifié ;
Vu le décret n° 2008 - 745 du 10 juillet 2008 portant nomination de Monsieur Sébastien Senghor, Sous- préfet de l'Arrondissement de Tendouck ;
Vu le procès-verbal de réunion du 07 avril 2009 portant élection du Président du Conseil rural de Kartiack ;
Vu le procès- verbal de réunion du 09 septembre 2011 du Conseil rural de Kartiack ;
Vu le BE n°42/CRK du 06 octobre 2011 portant transmission de la délibération n°16 /CRK.

ARRETE

Article premier - Est approuvée la délibération n°16 /CRK du 09 septembre 2011 du Conseil rural portant adoption du Plan Local d'Hydraulique et d'Assainissement de la Communauté rurale de Kartiack.

Article 2 - Le présent arrêté sera enregistré, publié et communiqué partout où besoin sera.

Ampliations

MINT
MDCL
G.R.Z
Préfet du Département de Bignona
Percepteur
P.C.R de Kartiack
Archives / Chrono

Tendouck, le 06 octobre 092011



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

Point d'eau moderne (PEM): point d'accès à l'eau potable reconnu 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 point 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 BT = 1 EPE. Par convention, ΣEPE = somme des EPE à l'échelle d'une localité.

Tableau III: 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	0,45*	0,5	0,5

Source: Système de planification PROGRES DGP/PEPAM

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 moderne, 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.

$$\left[\frac{\sum_{\text{localités CR}} K_{loc} \cdot \text{Population}_{\text{localité}}}{\sum_{\text{localités CR}} \text{Population}_{\text{localité}}} \right] \quad \text{où: } K_{loc} = 1 \text{ si NbPEM} \geq 1 \text{ et } K_{loc} = 0 \text{ si NbPEM} = 0$$

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]/[EPE]/300 est inférieur à 1. Dans le cas contraire, la population desservie est égale au nombre de EPE de la localité multiplié par 300.

$$\left[\frac{\sum_{\text{localités CR}} (J_{loc} \cdot \text{Pop} + (1 - J_{loc}) \cdot 300 \cdot \sum EPE)}{\sum_{\text{localités CR}} \text{Population}_{\text{localité}}} \right]$$

où: $J_{loc} = 1$ si $\text{Pop}/300/\Sigma EPE < 1$ et $J_{loc} = 0$ si $\text{Pop}/300/\Sigma EPE \geq 1$

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.