



REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE
Honneur - Fraternité - Justice

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Version Provisoire Finale

**PLAN D'AMENAGEMENT ET DE COGESTION
DU SOUS BASSIN VERSANT DE L'OUED BARBARA**

**ASSOCIATION DE GESTION LOCALE COMMUNAUTAIRE DE RADHI
(Commune de Radhi, Moughataa de Tamchekett, Wilaya du Hodh El Gharbi)**



Avec l'appui technique du
**Projet Interrégional de Lutte Contre la Pauvreté et la Désertification
à Travers la Cogestion des Bassins Versants, FAO - GCP/INT/093/SPA**

Novembre 2014

Table des matières

Titre	Page
<u>SOMMAIRE EXECUTIF</u>	5
A) <u>Diagnostic</u>	
I. Contexte général et cadre législatif et institutionnel	6
II. Cadre biophysique et environnemental	7
III. Cadre socioéconomique	13
IV. Cadre institutionnel local et caractérisation des acteurs clés	19
V. Zonage du BV et identification des Unités Territoriales	21
VI. Synthèse du diagnostic de l'ensemble de la situation du BV	23
B) <u>Scenarios du plan</u>	
VII. Scenario zéro situation avant 2010	25
VIII. Scenario 1 situation en 2014	25
IX. Scenario idéal	28
C) <u>Programme d'actions du plan de cogestion</u>	
X. Objectifs et évaluation de l'impact environnemental	29
XI. Composantes du plan	30
D) <u>Mise en œuvre du plan de cogestion</u>	
XII. Organisation institutionnelle et modalité d'exécution	33
XIII. Cadre logique, priorisation des actions, chronogramme et budget	35
XIV. Ressources financières requises et mécanismes de financement	43
XV. Conditions et analyses des risques	43
XVI. Système de suivi et durabilité	44

LISTE DES ACRONYMES

AGLC	Association de Gestion Locale Communautaire
BV	bassin versant
CMAP	Centre Mauritanien d'Analyse Politique
CRD	Comité Régional de Développement
CREDD	Comité Régional Environnement et Développement Durable
DEAR	Direction de l'environnement et de l'aménagement rural
DRAP	Direction des ressources agro-pastorales
DSRP	Document de stratégie pour la réduction de la pauvreté
FAO	Organisation des Nations Unies Pour l'Agriculture et l'Alimentation
GIRE	Gestion intégrée des ressources en eau
GIZ	Coopération technique allemande
SLA	Approche des moyens d'existence durable (Sustainable Livelihood Approach)
MDEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MDR	Ministère du développement rural
MIPT	: Ministère de l'intérieur, des postes et télécommunications
NMTPF	Cadre national sur les priorités à moyen terme
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OUBAME	Projet de Lutte contre la Pauvreté et la Désertification à travers la cogestion des bassins versants (MEDD/FAO/Espagne)
PANE2	Plan d'Action National pour l'Environnement n°2
PDC	Plan de Développement Communautaire
PDDO	Programme de Développement Durable des Oasis (FIDA)
PERICLES	Programme Européen de Renforcement des Institutions des Collectivités Locales et de leurs Services
PNB	Produit national brute
PRLP	Programme régional de lutte contre la pauvreté
RISE	Revue Institutionnelle Régionale du secteur de l'Environnement
SAD	: Systèmes d'aide à la décision
SIG	Systèmes d'Information Géographique
SNDD	Stratégie Nationale du Développement Durable
UNCCD	Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification
UNDAF	Plan-cadre des Nations Unies pour l'aide au développement
USAID	Agence pour le Développement International (USA)
UT	Unités Territoriales
VAD	Visites à domicile
ZIP	Zone d'intervention du projet

SOMMAIRE EXECUTIF

Le présent document représente la version provisoire finale du **Plan pour l'Aménagement et la Cogestion du Bassin Versant de l'Oued Barbara**. Il a été initié et élaboré par l'Association de Gestion Locale Communautaire des Ressources naturelles de Radhi (AGLC), en concertation avec la Commune de Radhi, et avec l'appui technique et financier du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), du «Projet Interrégional de Lutte contre la Pauvreté et la Désertification à travers une Cogestion des Bassins Versants - FAO/Coopération Espagnole, du projet intermédiaire FAO TCP/INT/3045, et de la GIZ.

Après plusieurs révisions et ajustements, cette version du Plan est prête pour être soumise pour analyse et validation au Comité Régional Environnement et Développement Durable (CREDD) élargi aux représentants de la Commune et de l'AGLC de Radhi. Sa conception et sa progressive exécution sont le résultat d'un processus et d'une œuvre collective qui concerne la population locale, la société civile, le gouvernement et les partenaires au développement, et ce en synergie et harmonie avec le plan du développement communal.

La cogestion du bassin versant est avant tout dictée par les objectifs et les actions retenues par les différents acteurs intervenants, tout en tenant compte de ses vocations naturelles:

- Objectif de protection des versants par la mise en place de dispositifs adéquats afin de minimiser l'érosion, l'ensablement et la désertification;
- Objectif de développement durable au sein de la zone, notamment par la concrétisation d'un *programme de développement intégré* basé sur la complémentarité des actions envisagées et retenues par la population locale et ses associations, les services techniques concernés, avec l'appui technique, logistique et organisationnel des partenaires au développement.

L'atteinte de ces objectifs est assurée à travers un développement durable qui doit:

- Respecter les caractéristiques naturelles du milieu (données pédologiques, géologiques, altitude/pente, hydrographie et végétation).
- Offrir un lien et contact étroits entre le milieu naturel et les acteurs bénéficiaires de ce milieu.
- Respecter les principales exigences liées à l'implantation des ouvrages et infrastructures, en matière de fonctionnalité et d'intégration.
- Tenir compte des coûts de mise en place et de fonctionnement des services proposés, des coûts d'implantation et d'exploitation des ouvrages et infrastructures (plan de gestion). Il en définit aussi les priorités.

L'impact attendu de la mise en œuvre du plan d'aménagement et cogestion est que **les autorités, les populations et les usagers du bassin versant de l'Oued Barbara ont réussi à lutter contre la pauvreté, améliorer leur sécurité alimentaire, lutter contre la désertification et la dégradation de leur milieu naturel et promouvoir une bonne gouvernance environnementale.**

L'intégration de l'aménagement du territoire et de la gestion durable des ressources naturelles est un levier essentiel de lutte contre la pauvreté rurale. La déforestation, l'exploitation excessive des sols agricoles, le surpâturage et la mauvaise gestion des eaux de ruissellement ont pour conséquences la diminution de la fertilité des sols et de la production, ce qui aggrave la pauvreté et réduit donc les possibilités de développement.

Cette relation cyclique entre pauvreté et dégradation des ressources naturelles, exige l'adoption d'une nouvelle approche participative axée sur les dimensions environnementale,

socio-économique et politico-institutionnelle, comme c'est le cas pour la nouvelle génération des projets et programmes d'aménagement des bassins versants promus par la FAO.

En particulier en Mauritanie, le projet FAO a apporté l'assistance requise pour un diagnostic initial et pour la conception d'un Plan de cogestion du bassin versant d'Oued Barbara dans la Commune Rurale de Radhi. Le diagnostic a permis d'identifier les besoins et les opportunités d'amélioration de la production, de la diversification des revenus ainsi que les infrastructures prioritaires dans le domaine social, de la communication et de la production. L'élaboration du Plan a impliqué l'élaboration et la préparation détaillée successive de projets sélectionnés d'investissement économique de petite/moyenne échelle, d'activités et d'infrastructures sociales et économiques considérées prioritaires, y compris les modalités de la contribution locale et de la mise en œuvre par les services techniques locaux concernées et les autres acteurs locaux.

Les actions proposées par ce Plan provisoire représentent donc d'une part les souhaits et priorités discutées avec la population locale et ses associations. D'autre part elles sont déjà le résultat d'une première série d'échanges et vérifications de faisabilité technique et organisationnelle effectuées d'une manière préliminaire avec les services techniques intéressés.

Une fois que ce Plan de développement territorial et de cogestion du bassin versant, avec les ouvrages et les projets économiques et sociaux pertinents, aura été vérifié et validé avec les parties prenantes locales, il s'agira de mettre en place un processus de dialogue et de création de consensus au niveau administratif le plus proche avec les entités provinciales et communales concernées, de façon à intégrer pleinement le Plan de cogestion au sein du Plan Communal de Développement, tout en prenant en considération les modalités de financement ou de cofinancement, de mise en œuvre et de suivi/évaluation. Cela pourra comprendre aussi la mise en place de mécanismes de coordination interinstitutionnelle qui rationaliseront les investissements publics sur le territoire, le cofinancement adéquat ainsi que la mise en œuvre par les organismes pertinents et les autres acteurs. Il sera également important d'identifier et de développer toutes les synergies possibles avec d'autres partenaires nationaux et internationaux au niveau de la province et du pays.

Cette version préliminaire du Plan de Cogestion est donc mise à la disposition des différentes parties prenantes, en vue de son analyse, possible révision et validation, comme étape fondamentale avant sa progressive issue en exécution et actualisation sur base régulière.

A) Diagnostic

I. Contexte général et cadre législatif – institutionnel au niveau national

1.1. Cadre législatif

La Mauritanie a adopté un large arsenal juridique visant à donner des réponses adéquates aux problèmes urgents liés à la dégradation de l'environnement. Le pays a signé les conventions internationales sur la désertification, sur la biodiversité, et sur les changements climatiques. L'évolution de la politique environnementale du gouvernement depuis 1987 a été marquée par les jalons suivants:

- adoption en 1987 du plan directeur de lutte contre la désertification;
- préparation en 1990 d'une stratégie pour l'énergie domestique et d'un plan d'action forestier tropical; préparation d'un plan multisectoriel de lutte contre la désertification,
- élaboration d'une stratégie nationale environnementale, et signature de la convention sur la désertification en 1991,
- préparation d'un plan national d'action environnementale en 1995.

Le dispositif réglementaire comprend par ordre chronologique le code de l'eau (Ord. 85/144 de juillet 1985), le code forestier (Ord. 97/007 du 20 janvier 1997), le code de l'environnement (Ord. 200/045 du 26 juillet 2000), et le code pastoral (Ord. 2000/ 044 045 du 26 juillet 2000). Dans l'ensemble, les textes d'application qui précisent les modalités de leur mise en application restent encore à faire.

- **Le code de l'environnement** : consacre les principes fondamentaux suivants: la domanialité publique intangible de l'environnement, la nécessité de concilier les droits et les intérêts des générations à travers une saine gestion des ressources naturelles, une prise en compte obligatoire des exigences environnementales dans toutes les politiques et programmes de développement, la gestion participative des problèmes et des politiques de l'environnement, et la participation des collectivités locales et des organisations de la société civile en matière d'élaboration et l'exécution des politiques nationales et locales de l'environnement.
- **Le code forestier** : a permis de: a) mieux définir le domaine forestier de l'État en vue d'en assurer une meilleure protection, notamment par l'augmentation des peines et amendes à l'encontre des contrevenants en matière forestière; b) réglementer les droits de jouissance des communautés riveraines dans le respect de l'intégrité des ressources ligneuses, c) décentraliser en partie la gestion forestière au niveau des collectivités locales qui peuvent désormais avoir un domaine forestier propre, d) instituer un système de concession de service public qui permet d'associer le secteur privé dans la gestion des forêts et e) améliorer les contrôles de la gestion forestière par une déconcentration au niveau des autorités territoriales.
- **Le code pastoral** : répond à la nécessité de décloisonner l'espace pastoral dans un pays où la sédentarisation et le nouveau mode d'appropriation du sol posent des problèmes à la mobilité des pasteurs, alors que l'élevage contribue pour 19% au PNB. Le code pastoral définit les concepts du pastoralisme, du pasteur, et des ressources pastorales. Le code définit la notion d'espace pastoral, et reconnaît la communaliste d'usage de certaines terres agricoles pour les cultures et pour le pastoralisme. Le code garantit aux éleveurs l'accès aux ressources pastorales (eau et pâturages) et la subordination de toute action d'aménagement aux exigences des droits de libre accès des pasteurs aux ressources naturelles. Les mesures d'application de ces principes sont fondées sur une remise en valeur des mécanismes traditionnels de gestion des conflits et sur l'implication des collectivités territoriales. Dans ce contexte, le code clarifie

le partage des responsabilités dans l'arbitrage des conflits entre éleveurs et agriculteurs, les premiers devant assurer le gardiennage nocturne de leurs animaux dans des enclos, et les derniers devant assurer la surveillance diurne de leurs champs.

- **Le code de l'eau :** précise que « les ressources en eau superficielles, souterraines ou atmosphériques sont un bien collectif, et à ce titre, font partie intégrante du domaine public de l'État qui est inaliénable et imprescriptible ». Le code précise que les droits de propriété existant au moment de la parution du code peuvent être convertis en droits d'usage d'eau portant sur un volume d'eau équivalent aux droits de propriété. Les régimes autorisés d'utilisation de l'eau comprennent les déclarations, les autorisations, et les concessions. L'ordre de priorité devant régir les arbitrages en matière d'utilisation de l'eau est le suivant: l'eau potable, l'élevage, l'agriculture, la sylviculture, les usages industriels, la navigation et le tourisme.



1.2 Cadre institutionnel

Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) est la principale institution publique responsable de la formulation et de la mise en œuvre des politiques environnementales. Les questions relatives à l'eau sont de la compétence de la Direction de l'Hydraulique, alors que celles relatives au foncier relèvent du bureau du Réviseur foncier du Ministère de l'intérieur et de la décentralisation. Parmi les autres partenaires importants on peut mentionner les Ministères de l'Agriculture, du Développement Rural, de l'Élevage, de la Santé, etc.

Tous les Projets du MEDD doivent répondre, à travers leurs activités et actions, aux Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), à la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD), au plan-cadre des Nations Unies pour l'aide au développement (UNDAF), ainsi qu'au Cadre de programmation par pays (CPP) de la FAO (2013-16). Il s'aligne totalement sur les principaux plans stratégiques à long terme et sur les programmes opérationnels du pays notamment le Plan d'Actions National pour l'Environnement (PANE2) 2012-2016, la Stratégie Nationale du Développement Durable (SNDD), La revue Institutionnelle Régionale du secteur de l'Environnement (RISE) et le Document de stratégie pour la réduction de la pauvreté (DSRP) 2011-2015, et le PNUAD

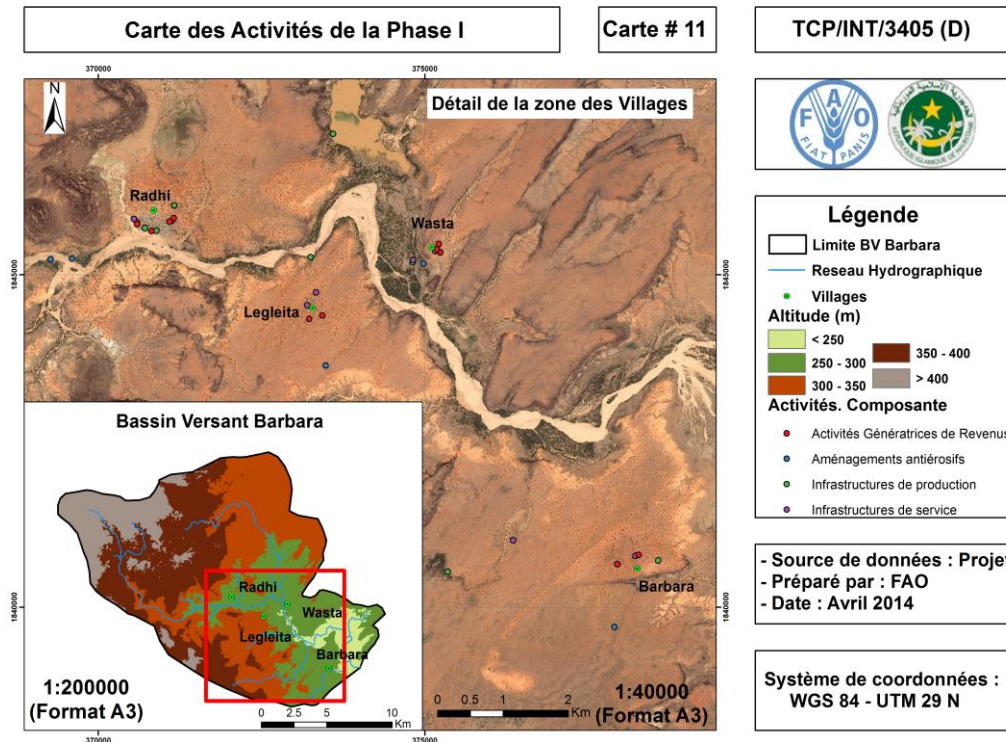
II. Cadre biophysique et environnemental

La zone concernée par ce Plan de cogestion est le « sous bassin versant de l'Oued Barbara » (ZIP) qui est partie intégrante du plateau d'El Aguer dont l'historique remonte aux années d'avant l'indépendance où cette partie du territoire nationale, forte de son microclimat spécifique et sa richesse biologique (flore rare et faune unique) fut classée en 1937 par arrêté 379/AG du 21 juin 1937 pour la protection d'un troupeau d'éléphants (nains) spécifiques à la Mauritanie. Ces éléphants étaient réputés, être plus petits de taille, plus rougeâtres avec des queues et des défenses de très petites tailles, en comparaison avec la race des savanes de la zone soudano-sahélienne. En plus de ces éléphants, une faune diversifiée et une flore soudano-guinéenne étaient au rendez-vous pour constituer une niche écologique intacte, biotope rare, dans un relief unique comprenant des escarpements et les plaines arbustives à arborées, des bassins versants issus du plateau.

Le sous bassin versant de l'Oued Barbara fait parti de l'espace de l'Association de Gestion Locale Collective (espace AGLC) de Kour, créée avec l'appui de la GIZ en 2007. Les localités intéressées sont: Radhi, Legleita, Wasta Kour et Barbara. La zone a une superficie

totale de 22 100 ha avec une population d'environ 9000 personnes, dont 600 ménages sédentaires et 700 ménages transhumants.

Du point de vue administratif elle dépend de la Wilaya du Hodh El Gharbi, de la Moughataa de Tamchekett et de la Commune de Radhi. Le chef lieu de la commune concernée est Radhi.



2.1 Cadre climatique et tendances, géologie, pédologie, réseau hydrographique, zones agro-écologiques, végétation et forêt

2.1.1. Climat

Les données climatiques restent celles de la Moughataa de Tamchekett, par absence de données spécifiques relatives à la commune de Radhi ou la ZIP.

Le climat est sahélo-saharien continental propre, sans aucune influence maritime. Les précipitations se situent entre le seuil minimal des 150 mm/an et le niveau maximal: 250 mm/an. Ce constat mène à conclure que du point de vue de la pluviométrie, il est soumis à une perpétuelle interférence entre deux climats: un climat sahélien (>200 mm) et un climat saharien (<150 mm).

L'année se divise en deux grandes saisons:

- d'octobre à juin. Cette saison se caractérise par des vents frais pendant les trois premiers mois, et des vents chauds (l'harmattan) pour le reste de la saison. Au cours de cette période la température atteint 45°C à l'ombre.

- La saison hivernale qui couvre la période de Juillet à Septembre se caractérise par des précipitations, une stabilité de la température autour de 35°C et la prédominance des vents (mousson) venant du Sud.

2.1.2 Relief et Morphologie

Le relief de la ZIP se répartit en **trois grandes composantes distinctes**:

- **Escarpement montagneux d'El Aguer.** La nature lithologique de ce plateau est presque exclusivement gréseuse, avec un faciès grès quartzite ou quartzite. On y rencontre également quelques passages épais de schiste gréseux. Il est évident que ce plateau ait subi des efforts tectoniques engendrant des failles qui sont à l'origine de l'orientation des cours d'eau ou oueds. Les diaclases sont souvent remplies de matériaux sablonneux ; à la base des grès, lorsque ceux-ci ont été entaillés par des oueds et présentent un gré plus massif c'est-à-dire beaucoup moins diaclaté. L'érosion régressive est toujours active faisant agrandir les cours d'eau et accentuant le ravinement. L'écoulement a souvent un caractère nettement endoréique, le lit des oueds est souvent jalonné de cuvettes remplies de la composition de produits de décomposition des grès et les eaux s'étendent et se perdent dans la nature. Le relief montre de nombreux appointements gréseux avec des recouvrements sablonneux parfois importants. Cette zone se caractérise par l'absence de villages, mais elle constitue aussi bien un château d'eau pour les zones environnantes et un réservoir pastoral pour l'élevage. L'escarpement du plateau d'El Aguer est situé entre 200 et 450 m d'altitude.
- **Zone des Oueds** qui se caractérise par un sol argileux et la présence d'une flore Variée et riche des zones très boisées. Cette zone se localise dans la partie Est de la ZIP et constitue un bassin versant dans lequel s'accumule les eaux de ruissellement.
- **Zone sableuse**, dans la partie Sud et Sud-est de la ZIP, dans laquelle sont localisées Trois des quatre localités (Barbare, Legleita et El Wasta Kour). Cette partie se caractérise par la présence de cordons dunaires entre lesquels se situent des "Bath" (lit d'oued). Les sols de cette zone sont composés de sédiments provenant de l'érosion éolienne et hydrique. Sur le plan géomorphologique, les sols se répartissent en trois catégories:
 - **Des sols rocheux**, constitués, essentiellement, de roches squelettiques, non Évolutives, qui contiennent, parfois, suite à l'effet de l'érosion, des sédiments argileux rendant possible la présence d'une flore.
 - **Des sols argilo sableux** qui constituent la majeure partie des dépressions et des lits des cours d'eau. Ces sols sont fertiles et propices à l'exploitation agricole, mais ils demeurent menacés par le phénomène de ravinement. Leur situation topographique entre les montagnes et le fonds des dépressions d'accumulation des eaux de ruissellent fait qu'ils sont exposés à l'érosion hydrique pendant la saison de l'hivernage. .
 - **Des sols sableux**, constitués de cordons de dunes vives en perpétuel mouvement sous l'effet des vents. Ce type de sol, issu d'érosion éolienne, est devenu favorable à l'installation d'une végétation de première génération (*Panicum*, *Leptadenia* et *Callotropis*) qui permettra la présence d'une deuxième génération type *Acacia sp.*

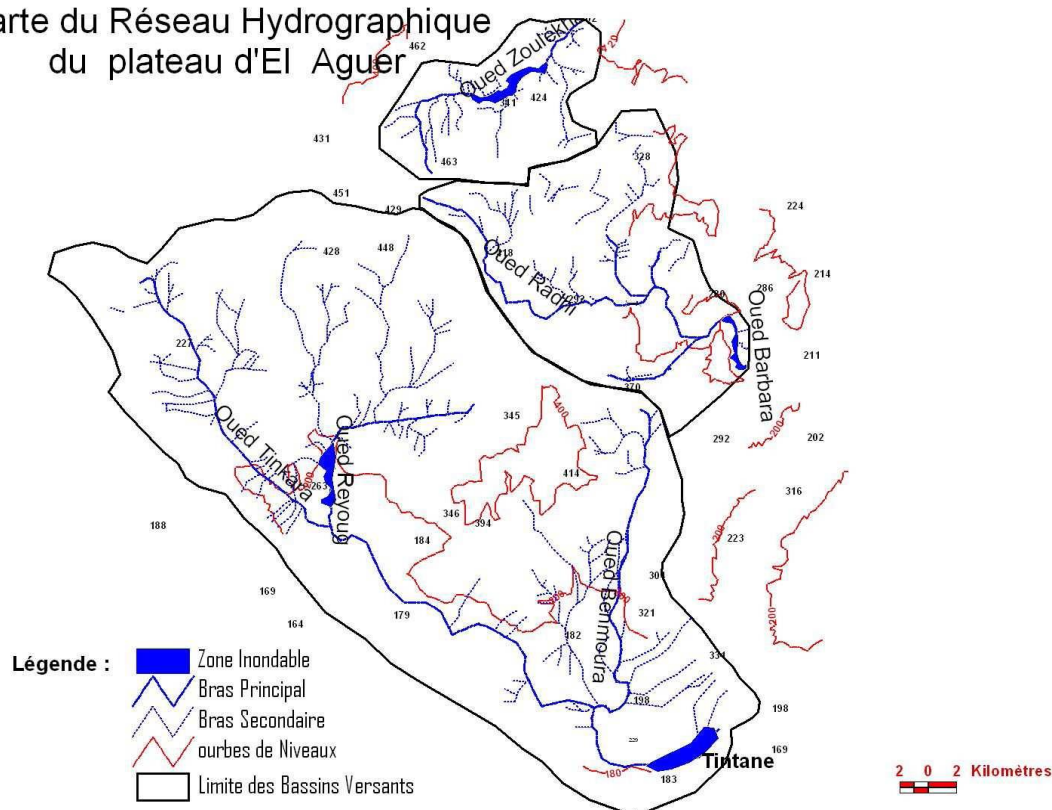
2.1.2 Réseau hydrologique

Selon la classification des ressources en eau souterraines de Mauritanie, la région du Hodh-el-Gharbi appartient à l'unité hydrogéologique **du Bassin de Taoudenni** caractérisée, en grande partie, par une formation gréseuse donnant le plus souvent lieu à des aquifères discontinus aux ressources locales limitées. Les nappes sont relativement peu profondes (environ 25 m) avec un débit ponctuel autour de 2 m³/ heure. Les formations aquifères sont

souvent liées aux altérations superficielles des roches. Les grès tendres de l’Affolé et les grès fissurés d’Aïoun El Atrouss constituent des aquifères exploitables. Ces nappes souterraines dont la profondeur moyenne se situe entre 12 et 50 m ont été analysées en 2004 par le CMAP (centre mauritanien d’analyse politique) dans le cadre de PRLP (programme régional de lutte contre la pauvreté). Les débits de ces nappes sont réguliers et atteignent 2 mètre cubes / heure. Par ailleurs, la ZIP dispose d’un réseau hydrologique composé de :

- **L’oued Elmevgaa** cour d’eau temporaire, qui draine une superficie de 248,60 Km². Il est situé sur la zone Est du plateau de EL AGUER. Il renferme la zone de Radhi qui constitue son premier segment et le second est formé par la zone de Barbara (d’où l’appellation *sous bassin versant de Barbara*), qui se jette dans la mare de Kour près du village de Wasta-Kour. D’après le témoignage des villageois, depuis 1999, les eaux de l’oued Radhi déversent presque chaque hivernage dans une importante Tamourt ou zone de bas-fond appelée Kour. On constate alors une instabilité du lit de l’oued qui est due à une variation dans le régime pluviométrique associé aux actions anthropiques. Sa forme est allongée Ouest-Est, et caractérisée par une succession de rochers et de grandes formations dunaires. La principale zone d’épandage des eaux est celle de la Tamourt Kour et de Barbara où un barrage a été édifié depuis plus de 20 ans et dont il ne reste plus que des vestiges ; avant que l’oued ne débouche à Doueirara en passant par la zone d’épandage de Boumaiza
- **La mare ou tamourt de Kour** dépression argileuse à *Acacia nilotica*, d’une superficie de 178 ha et se situe dans une cuvette entourée de hautes dunes et montagnes. La mare est desservie en eau par les plateaux d’El Aguer. L’eau y reste en moyenne 9/12 mois. Elle constitue un endroit de refuge pour les animaux, les oiseaux et abrite une importante population de crocodiles ; ces reptiles prennent leur bain de soleil juchés sur les troncs ou sur les abords de cette dernière qui assure le drainage et l’accumulation des eaux de ruissellement alimentant les zones agricoles (159,7 ha) et boisée

Carte du Réseau Hydrographique du plateau d'El Aguer



2.1.3 VEGETATION

Le couvert végétal de la ZIP comprend l'ensemble des espèces typiques des zones saharo sahéliennes et sahéliennes, et même quelques espèces de la zone soudano-sahélienne, telles que *Anogeissus leiocarpus* et *Tamarindus indica*, rencontrées dans les vallées (bassins versants) et le long des cours d'eau. Si la zone continue à posséder encore une végétation ligneuse relativement importante, il n'en demeure pas moins que la dégradation en cours est bien visible dans les différentes unités du paysage.

La zone recèle d'importantes potentialités pastorales, mais les estimations disponibles (USAID 1982) ne portaient que sur des sols rocheux en zone saharo-sahélienne et ne faisaient état que d'une capacité de charge de 0.09 UBT/ha.

Les principales graminées sont: *Cenchrus biflorus*, *Panicum turgidum*, *Aristida mutabilis*, *Schoenfeldia gracilis* et *Tetrapogon cenchriformis*.

L'analyse des documents portant sur le couvert ligneux de le ZIP fait apparaître une végétation relativement intacte riche et diversifiée jusqu'aux années 1970.

La dégradation qui s'en est suivie et que l'on peut encore observer dans certains endroits, est liée à la conjugaison de la péjoration pluviométrique et de l'action de l'homme.

La ZIP (partie du plateau d'El Aguer) garde encore une flore discontinue étonnamment variée même en latitude avec des éléments soudaniens qui s'impose de façon frappante à la

flore rencontrée dans les fonds des vallées, tels que *Anogeissus-leiocarpus* et *Tamarindus indica*.

- Les vallées (zones de cultures), au moyen de petites retenues d'eau (tamourt et barrages) conservent encore quelques hectares couverts d'*Acacia nilotica*, *Acacia raddiana* et *Acacia seyal*, bien que les défrichements ont touché un bon nombre d'hectares de gonakeraies (*Acacia nilotica*).
- Les zones plus élevées, ont souffert de surpâturage, bien qu'on y trouve, dans les endroits drainés, une végétation diversifiée : *Balanites-aegyptiaca*, *Boscia senegalensis*, *Acacia raddiana*, *Acacia erhembergiana* et quelques *Adansonia digitata* (Baobab), etc.
- Au bas des falaises, l'on trouve le *Combretum-glutinosum*, qui souffre du déficit pluviométrique au cours de ces dernières années de sécheresse et de la surexploitation.
- Sur les collines nous rencontrons : *Commifera africana*, *Grewia bicolor*, *Boscia senegalensis*, *Euphorbia balsamifera*, etc.
- Sur les pentes abruptes on trouve le *Diospyros mespiliformis* ou *Crateva religiosa* parasités par les *Sarcocephalus latifolius*.
- Sur les flancs de falaises, l'on trouve : *Ficus populifolia*, *Boscia senegalensis*, *Boscia angustifolia*, *Bauhinia rufescens*, *Balanites aegyptiaca*, *Adenium obesum*
- Le long des lits d'oueds sur le plateau, la végétation se rencontre par ilots discontinus ; l'on rencontre *dalbergia melanoxyton*, *Anogeissus leiocarpus*, *Bauhinia rufescens*, *Tamarindus indica*, *Acacia ataxacantha*, *Adansonia digitata*, tandis que sur les sols les plus rocheux dominant *Euphorbia balsamifera*, *Boscia senegalensis*, *Adenium obesum*, *Commifera africana*, *Calotropis procera*, *Grewia bicolor* (nombreux morts).
- Dans les dépressions, l'on trouve : *Grewia bicolor*, *Grewia flavescens*, *Mitragina inermis*, *Acacia raddiana*, *Acacia erhembergiana*, *Acacia nilotica*, *Ziziphus mauritiana*, etc.
- Sur les zones dunaires on rencontre : *Leptadenia pyrotechnica*, *Acacia raddiana*, *Acacia senegalensis*, *Calotropis procera*, *Maerua crassifolia*, *Capparus decidua*.

Cependant, suite aux contraintes liées à la conjugaison de la sécheresse et de la désertification, nous constatons la disparition de certaines espèces et la raréfaction d'autres. Le « *Commiphora africana* » et *Anogeissus leiocarpus* sont rares, mais trouvables par endroit. Par contre *Acacia albida* et *dalbergia melanoxyton* parmi d'autres doivent être portés sur la liste des disparus.

2.1.4 Faune et avifaune

La ZIP, partie intégrante de la Commune de Radhi (plateau d'El Aguer), était jusqu'à une date récente le seul échantillon le moins dégradé des habitats des massifs gréseux du centre de la Mauritanie pour ce qui concerne la grande faune sauvage sahélo-saharienne. Les documents compilés et analysés, établissent la liste des espèces de mammifères et d'oiseaux vues à plus de 600 espèces d'oiseaux dénombrés par une équipe de naturaliste en 1983.

Le principal effet de la désertification sur la faune a été la disparition des habitats naturels nécessaires à la survie des animaux. Toutefois, la disparition de la faune a généralement précédé celle de ses habitats. La cause directe et déterminante a été la chasse.

La disparition progressive de la faune reflète une dégradation générale des ressources naturelles pouvant à la limite créer des paysages analogues à ceux du désert, notamment par la présence des dunes vives, dans les abords immédiats du plateau. Bien après les années de

sécheresse, quelques gazelles continuaient de vivre dans le plateau comme la Gazelle à front roux mais leur nombre avaient dramatiquement diminué.

2.1.4 Systèmes d'utilisation des terres

Les ressources naturelles ont progressivement disparu sur de larges étendues de la zone, jadis boisée, au rythme des années de sécheresse et contraintes liées à l'homme à son cheptel.

La raréfaction des pluies ainsi que leur irrégularité, font que la zone soudano sahélienne s'appauvrit inexorablement et se transforme petit à petit en zone semi-désertique aride de type saharien surtout aux abords immédiats du plateau, la végétation se raréfie et les sources d'eau tarissent. Les longues années de sécheresse chronique dont a été victime le Sahel, depuis 1968, ont été traduites par le glissement vers le sud de la limite de l'aridité. Ainsi, l'isohyète 150 mm est venue s'installer approximativement à l'emplacement de l'isohyète 250 mm.

Ainsi la pluviométrie de la zone qui était comprise entre 250 à 400 mm/an, a baissé de 30 à 60 % depuis l'événement de la sécheresse. Cet état de fait a occasionné la baisse des nappes phréatiques qui a conduit à la mortalité sur pieds de la plupart des espèces ligneuses de la zone.

Les vents de sable, ont contribué largement à l'ensablement des terres fertiles, des sources (points d'eau permanent), des dépressions argileuses, des *tamourts* et des zones pastorales.

Les pressions de l'homme sur les formations ligneuses, déjà fragilisées, ont eu comme conséquence la dégradation du milieu naturel. Ces pressions qui se traduisent par les coupes de satisfaction des besoins quotidiens, (notamment : poteaux, poutres, gaulettes, perches, matériels de construction d'habitats et d'ustensiles divers de cuisine, la confection d'enclos et parcs d'animaux, pâturages des petits ruminants, réalisations des infrastructures hydrauliques traditionnelles, ... etc.), exposent les ressources à la destruction.

Les défrichements de la végétation pour les besoins d'une agriculture extensive traditionnelle ont eu pour conséquences, quant à eux, la diminution des aires des bassins-versants de la ZIP, autrefois couvertes par de larges galeries d'une grande variété d'espèces forestières. Une telle activité est non seulement dévastatrice des ressources naturelles, mais aussi transformatrice de zones fertiles en terrains stériles rendant difficile une régénération potentielle du milieu.

La zone couverte par le Plan de co-gestion (ZIP) a toujours constitué une réserve de pâturages pour le cheptel local. Elle représente aussi un couloir par lequel transit la plupart du cheptel en transhumance. Cette fonctionnalité l'expose à un surpâturage destructeur du potentiel productif. La traduction physique de ce surpâturage est visible : broutage de jeunes pousses, diminution du potentiel génétique semencier et absence des graines de semences régénération

Le principal effet de la désertification sur la faune a été la disparition des habitats naturels nécessaires à la survie des animaux. Toutefois, la disparition de la faune a généralement précédé celle de ses habitats. La cause directe et déterminante a été la chasse.

Les eaux de ruissellement, provenant des différents versants de la ZIP, constituent un danger permanent pour les palmeraies, les habitations et les zones de culture par ravinement, glissement, décapages des sols et inondation.

Chaque année des quantités énormes des eaux élargissent les versants des oueds en particulier celui de Radhi charruant sols arables, végétations (palmeraies) et habitations sur leur passage. Une telle situation engendre des pertes incalculables pour les populations locales au plan socio-économique.

Les inondations quant à elles, affectent les zones cultivables, les oasis, les infrastructures socio-économiques et les voies de communication créant en enclavant de la zone pendant la période hivernale.

Avec la construction de la route de l'espoir en 1980 qui a constitué un rempart aux eaux de ruissellement provenant du plateau d'El Aguer qui jadis s'écoulaient au-delà de la plaine de Tintane, la recharge progressive de la nappe superficielle à provoqué par deux fois après saturation, l'inondation inéluctable de la ville de Tintane. La première crue importante est survenue en 1995 et à été maîtrisée grâce notamment à la rupture de la route-digue derrière la montagne de Demberi pour évacuer les eaux en surplus vers la cuvette d'Achematt. La seconde crue plus sévère a eu lieu en 2007 et a causé beaucoup plus de dégâts qui se chiffrent à environ vingt cinq milliards d'ouguiyas (environ 95 millions de dollar).

III. Cadre humain et socio-économique

3.1 CADRE HUMAIN

La zone d'intervention du projet est constituée de quatre villages et des populations nomades et semi-nomades.

Radhi (Chef lieu communal) : Situé au bord du bassin versant El Menvgaa, actuellement, dénommé Rhadi. il constitue l'un des plus anciens villages de la commune. Les populations ont commencé à se sédentariser dans ce village à partir des premières années de l'indépendance (1960), où le nombre de la population n'a cessé d'augmenter notamment avec la succession des années de sécheresses et les dégâts subis par le cheptel qui constituait la base de l'économie locale. Aujourd'hui et suivants les données statistiques disponibles, le nombre total des habitants du village est estimé à 2302 habitants.

Barbara : situé à 9 Km au sud-est du chef lieu communal, créé au cours des années 80, suite aux conséquences des sécheresses successives, qui ont entraîné le phénomène d'exode rural. Le nombre total des habitants du village est estimé à 1698 dont 991 femmes..

El Wasta Kour : situé à 5,4 Km à l'est du chef lieu communal, ce village a été créé aussi au cours des années 80, il compte actuellement environ 300 habitants dont 168 femmes. Ce groupe issue de la fraction d'Ehel Val est très attaché à la terre d'où sa proximité de Kour. Ils entretiennent des étroites relations sanguines avec les habitants de Legleitta.

Legleita : situé à 3 Km à l'est du chef lieu communal, c'est l'un des plus récents villages, créé en 2000 avec le phénomène de l'exode rural. Ce village compte aujourd'hui environ 500 habitants dont 305 femmes.

Les **campements nomades** qui utilisent les pâturages et les points d'eau de la ZIP sont bien connus par les populations. Il s'agit de transhumants mais aussi de nomades qui sont huit mois sur douze (de Décembre à Juillet) de passage dans la zone. Ces nomades sont issus des tribus Ewlad Gheylanne Leghlal et les autres cousins Ideyboussatte. L'ensemble de ces nomades sont estimés à plus de 650 familles. Ces tribus ont toutes des relations particulières avec la tribu Ideyboussatte qui, avant de s'installer dans cette zone, avait déjà utilisé les pâturages et points d'eau de ces tribus. Après le découpage administratif, ces tribus se sont retrouvées dans une même circonscription administrative : la Moughataa de Tamchakett.

Les nomades commencent à peser sur les maigres ressources naturelles de la population sédentarisée, d'où la création avec l'appui du projet de la coopération Allemande PROGRN-GTZ, d'une association regroupant les quatre villages qui se spécialisent dans la gestion des ressources naturelle.

3.2 CADRE SOCIOECONOMIQUE

La pauvreté, entendue comme l'impossibilité de satisfaire les besoins humains essentiels (alimentation, éducation, habillement, etc.) à cause d'un manque de revenus et non d'un phénomène sociologique ou culturel qui mène à la non-utilisation des infrastructures ou biens disponibles, peut être réduite (action de soulagement) en affectant des emprunts. Mais un ménage qui contracte des dettes peut devenir encore plus vulnérable: les gens préfèrent donc souvent demeurer dans leur état de pauvreté par crainte d'augmenter leur état de vulnérabilité face aux autres. Cela s'applique aussi, dans certains cas, aux dépenses nécessaires pour la santé.

La situation actuelle des 4 villages sur les rivages de l'Oued Barbara et de Kour appelle à des mesures urgentes et cohérentes pour conserver et entretenir les maigres ressources naturelles; pour cela il faut réfléchir au même temps aux mesures suivantes:

- **Mesures préventives** : à appliquer dans les zones qui sont légèrement touchées par les phénomènes d'érosion et de désertification.
- **Mesures correctives** : pour soutenir la productivité des terres modérément désertifiées.
- **Mesure de réhabilitation** : pour mettre en état les terres plus arides déjà très fortement touchées par les phénomènes d'érosion et de désertification ; travaux de conservation et traitements des sols.

3.2.1. ACTIVITES ECONOMIQUES

Les principales activités pratiquées par les habitants de ces villages sont: L'agriculture, l'élevage et secondairement le commerce et l'artisanat.

3.2.1.1. L'agriculture:

Elle est la principale source de subsistance des populations. La superficie cultivable est estimée à environ 1250 ha dont 538 ha sont mis en valeur. Le nombre des familles pratiquant l'agriculture est environ 403 familles. L'agriculture sous pluie et derrière barrages constitue l'essentiel des types des cultures pratiquées au niveau des villages.

Tableau 1: Répartition de surfaces cultivées suivant les villages

Villages	Superficies cultivées (ha)	Nombre de familles pratiquant l'agriculture	Type d'agriculture
El Wasta Kour	9	10	Culture de décrue et culture des palmiers et culture sous pluie
Legleita	29	33	Culture sous pluie
Barbara	100	170	Culture sous pluie
Radhi	400	190	Culture sous palmiers, Culture sous pluie
Total	538	403	

L'agriculture au niveau de ces villages se subdivise en deux types:

- Une agriculture sous pluie, présente au niveau de tous les villages ;
- Une agriculture irriguée qui se pratique, en culture sous palmiers, principalement sous forme de maraîchage. Ce maraîchage se pratique dans le cadre des coopératives féminines et à une petite échelle, au niveau des villages où l'eau souterraine existe et à faible profondeur; comme c'est le cas à Radhi et El Wasta Kour.

Cette production est destinée, en priorité à l'autoconsommation locale, mais elle est aussi vendue en fonction des besoins de l'agriculteur. La commercialisation de la production se fait à deux niveaux:

- Au niveau local, sous forme de troc pour le paiement des dettes antérieures,
- Au niveau des marchés voisins (Tintane) sous forme de vente. L'unité de mesure utilisée est le 'moud' (4 kg).

La culture des palmiers constitue, elle aussi, une source de revenus, surtout au niveau du village de Radhi, qui connaît un flux important des gens qui viennent passer la 'Guetna'. La priorité foncière revient à la collectivité. Chaque village dispose d'une superficie qui lui est propre et qu'il exploite. La propriété foncière de ces terres revient à la tribu.

La productivité en céréales, varie de 500 'mouds' par famille, années de bonne production, à 200 mouds comme production moyenne, à 100 mouds comme minimum de production pour les années normales. La production en haricot reste difficile à évaluer en raison de son utilisation avant la moisson et sa maturité échelonnée tout au long de la période culturale.

L'année 2011a été une année de sécheresse. Les éleveurs ont migrés au Mali à la recherche des pâturages et les superficies agricoles ont été fortement réduites. La production céréalière est loin de couvrir les besoins de la population. Toutefois, l'assistance alimentaire, à travers l'appui aux banques de céréales existantes ou par les opérations Vivres Contre Travail, restent encore une réponse appropriée à un déficit céréalière devenu chronique dans un milieu où les céréales constituent la base, sinon l'unique alimentation des populations.

Le maraichage est pratiqué essentiellement par les femmes Cette activité a été adoptée depuis plus d'une dizaine d'années pour pallier au caractère aléatoire de la pluviométrie. Les principales spéculations sont les tomates, les patates douces, et les carottes. Les jardins peuvent être individuels, appartenant à une même famille (Radhi), mais généralement la plupart est gérée sous forme de coopératives. L'activité maraîchère se confronte tout de même à plusieurs contraintes dont notamment:

- L'appauvrissement des sols, une insuffisance des points d'eau, un manque d'intrants et de traitements et une forte divagation des animaux.
- La précarité des moyens d'exhaure et le manque de puits cimentés, ajoutés à l'insuffisance de matériel horticole et la faiblesse des capacités techniques des femmes, sont également des contraintes sérieuses au développement du maraîchage. Ces contraintes engendrent plusieurs effets directs sur les femmes dont essentiellement une faiblesse de la production, qui peut aboutir à un éclatement des structures associatives.

2. 2.1.2 L'élevage

L'élevage constitue l'une des activités économiques principales exercée par les populations de la zone. Il n'existe aucun recensement récent de l'effectif du cheptel. Les chiffres, qui ont été obtenus sur déclaration des populations, ne sont qu'approximatifs et doivent être pris et analysés avec prudence.

L'élevage domestique est le type dominant à l'exception, toutefois, des périodes de sécheresse où les éleveurs se déplacent avec leurs troupeaux à la recherche de pâturages ou de points d'eau pour l'abreuvement, quand les sources locales en eaux ne subviennent plus aux besoins des humains, en dehors de leurs terroirs et de zones de parcours habituels.

Tableau 2 : Classement par type de cheptel

Localité	Bovins	Ovin Caprins	Camélie ns	Equins	Arsins
Radhi	6 100	2 456	250	700	2 000
El Wasta Kour	750	500	2	0	20
Barbara	75	850	5	8	350
Legleita	60	180	0	10	50
Total	6 985	3 986	270	718	2 420

La pratique de l'élevage est fortement ancrée dans les traditions des populations locales. La prédominance de petits ruminants parmi les agricultures atteste bien d'une stratégie des agriculteurs d'investir dans l'achat d'ovins et de caprins, il s'agit là d'une forme d'épargne à vie qui peut servir en cas de difficulté (déficit alimentaire et maladie). Seuls les produits dérivés de l'élevage comme le lait, le beurre, le poil sont utilisés.

Les ânes sont également très nombreux, cela s'explique par le fait que c'est un moyen de locomotion indispensable pour la population, dans une zone où le transport est fort limité voir inexistant en raison de l'enclavement et de la pauvreté. Ils permettent de faire la corvée d'eau, les déplacements aux champs, le transport de personnes et marchandises, etc.

L'élevage reste encore traditionnel dans ses pratiques et ses modes de gestion. Il s'agit d'un élevage familial et vivrier. Quelques têtes de bovins, ovins et caprins et les sous produits (lait, beurre) entrent peu dans les circuits de commercialisation. Les revenus tirés sont faibles.

Les nomades transhumants rencontrés au cours de l'étude estiment leurs animaux à : 4580 Bovins; 5600 Ovins et Caprins; 600 Caméliens; 12 Equins : et 1830 Asins.

3. 2.1.3 Le commerce

Au niveau de Radhi, le service commercial est très représenté: 15 boutiques qui vendent les produits de première nécessité. En plus des 3 boucheries qui assurent de façon quotidienne l'approvisionnement du village en viande, le projet a mis en place 8 nouvelles unités de boucheries gérées par les femmes en 2012. L'approvisionnement en autres produits se fait à partir des marchés de Tintane (à 40 Km). Les véhicules, tout terrain, assurent le transport des biens et des personnes.

L'activité commerciale au niveau de trois autres villages (Legleita, Barbara et Wasta Kour) reste limitée. L'absence d'infrastructures commerciales (marché), les difficultés de transport, la faiblesse du pouvoir d'achat des populations et la faible taille des localités, constituent les principales contraintes du secteur. En période de récolte, de petits commerçants issus de Tintane et de Radhi, se déplacent vers les paysans pour acheter à de prix bas leurs récoltes.

4. 2.1.4 L'Artisanat

L'artisanat est peu développé dans la zone. Il est principalement pratiqué par des forgerons, des coopératives féminines et quelques artisans professionnels, répondant à quelques besoins prioritaires des populations locales tels que la réparation des outils et matériels divers (ustensiles de ménage, outillage de culture...).

La rareté et la cherté des matières premières, le manque de formation des femmes et la concurrence des produits manufacturés constituent les principales contraintes du secteur.

3.3.1. Infrastructures socioéconomiques

3.3.1.1 Le cadre associatif et les groupements féminins

Le mouvement associatif féminin est développé dans la zone, ce qui permet ainsi aux femmes de s'insérer dans le paysage économique. Les femmes pratiquent essentiellement le maraîchage et l'artisanat (notamment la fabrication de nattes et le tannage). Les femmes représentent 61, 18 % de la population active.

Conformément à la tradition en Mauritanie, c'est l'homme qui, en tant que chef de ménage, prend en charge toute la famille. Plus de 81% des ménages sont pris en charge par un homme. Celui-ci assure à l'ensemble des membres de la famille l'alimentation, l'habitat, l'éducation, les soins de santé, etc. Nous constatons que les ménages pris en charge par les femmes souffrent d'avantage de la pauvreté (cette situation s'impose généralement en cas de divorce ou décès du mari).

3. 3.1..2. Infrastructures éducatives

L'enseignement scolaire joue un rôle primordial dans la satisfaction des besoins scolaires et éducatifs des populations de la Commune. Il reste confronté cependant à des obstacles multiples: manque de locaux (la majorité des écoles sont constituées d'une à deux classes en banco), de personnel enseignant et d'équipement scolaire et didactiques.

Les quatre villages ne disposent que d'une seule école primaire complète au niveau de Radhi. Le taux de scolarisation des filles est plus élevé par rapport aux garçons, cependant les filles qui arrivent en 6^{ème} année du fondamental sont rares. Les classes contiennent parfois un

nombre pléthorique d'élèves avec des niveaux pédagogiques différents (multigrade) et ne respectent pas, le plus souvent, les normes en matière de construction. Il s'y ajoute aussi d'autres facteurs socioculturels, notamment le mariage précoce pour les filles et un sentiment de désintéressement par rapport à l'enseignement, ainsi que le besoin des familles pauvres de leurs enfants pour les travaux champêtres ou toutes autres activités génératrices de revenus. Dans toutes ces écoles il existe des associations des parents d'élèves qui ne jouent pas un rôle important, sauf parfois la participation à la gestion des cantines scolaires.

3. 3.1..3. Infrastructures sanitaires

Toute la zone de l'étude ne dispose que d'un seul poste de santé dans la localité de Radhi (chef lieu communal), construit en béton armé depuis 1997 sur financement de la Banque de Développement Allemande. Le personnel médical se limite à deux infirmiers en plus d'une accoucheuse.

Le poste se compose de : 6 salles ; 2 lits d'hospitalisation ; une pharmacie ; un réfrigérateur ; une latrine et un éclairage à énergie solaire Il est géré suivant le système de recouvrement des coûts qui garantit l'accès aux soins de base et des médicaments essentiels avec des prix abordables. Il peut accueillir 15 à 40 patients par jour.

Les maladies les plus fréquentes sont:

Le paludisme : Pendant la saison des pluies et celle de la période froide, la commune est classée zone endémique à 100% et les consultations y avoisinent 30 à 40 consultations par jour en hivernage

La malnutrition: Les sujets les plus vulnérables sont les femmes enceintes, et les enfants. Les maladies liées à la malnutrition occupent le second rang après le paludisme. Parmi ces maladies on peut citer les diarrhées, les avitaminoses, qui s'accroissent pendant la saison sèche.

Les pneumopathies chez les enfants: Ces maladies se propagent pendant la saison fraîche et elles occupent le troisième rang en matière de consultation.

Les maladies cardio-vasculaires: sont fréquentes chez les personnes âgées et les femmes enceintes.

3. 3.1..4. Infrastructures hydrauliques

Le diagnostic participatif fait ressortir l'existence de trois forages et de quelques puits repartis dans les quatre villages, dont d'un forage dispose de réseaux de distribution d'eau dans la localité de Radhi et un autre équipé à Barbara. Ces infrastructures procurent des quantités d'eau faibles, selon les déclarations des populations, et tarissent souvent à des moments critiques de l'année.

La disponibilité d'eau potable, à travers ces infrastructures, est handicapée, par le manque d'équipement d'exhaure approprié, de bassins de stockage des eaux et de canaux de distribution. C'est ainsi que les infrastructures mises en place ne couvrent pas les besoins en eau potable de la population de l'ensemble des villages.

3. 3.1..5 Infrastructures de culte

En ce qui concerne les infrastructures religieuses on compte six mosquées réparties dans les quatre villages. Le tableau suivant en donne le détail:

Tableau 3 : les infrastructures religieuses

Localité	Nombre	Nature du bâtiment	Année de réalisation
Radhi	3	Béton	2006
Legleita	1	Hangar	2002
Wasta Kour	1	Hangar	1990
Barbara	1	Hangar	1995

3. 3.1..6. Transport et communication

Le réseau routier est uniquement constitué de pistes rurales sablonneuses difficilement praticables avec la présence ‘d’oueds’ et de ‘chelkhas’. Cette situation crée un isolement de la plus grande partie de la zone entraînant ainsi des effets négatifs sur les conditions de vie de la population. Cependant, des véhicules pick-up 4x4 assurent quotidiennement le transport des personnes et des biens entre Radhi et Tintane, le cout de ce transport est de 1000/personne. Notons par ailleurs que les villages concernés bénéficient de la couverture téléphonique mobile du réseau Mauritel.

IV. Cadre institutionnel local et caractérisation des acteurs clés

4.1. Cadre institutionnel local

Il se compose de deux comités régionaux de coordination et de suivi présidés par le Wali« Gouverneur » et des organisations paysannes (associations et coopératives). Il s’agit de :

- **Le CRD** : Comité Regional de Développement présidé par le Wali est chargé de la programmation et de la coordination des programmes de développement au niveau de la Wilaya « Gouvernorat » ;
- **Le CRED** : Comité Régionale de l’Environnement et du Développement présidé par le Wali, créée par arrêté N°04 du 20/03/2014. Il est chargé de la coordination et du suivi de toutes les activités liées à l’Environnement et au Développement Durable au niveau de la Wilaya ;
- **L’AGLC** : Association de Gestion Locale Communautaire de Kour, créée par arrêté N°001/07 du 05/06/2007 du Hakem de Tamchekett, et avec l’appui du PROGRN/GTZ, elle a en charge la gestion des ressources naturelles. Le projet OUBAME, l’a choisi comme structure avec laquelle il opère
- **AGPO** : Association Gestion du projet Oasis, créée par arrêté conjoint Ministre de l’Intérieur et Ministre de Développement Rural N°961 du 16/12/2000. Elle a en charge la planification des interventions et l’octroi des microcrédits aux adhérents
- **Association des coopératives de Radhi** : elle regroupe 14 coopératives féminines qui pratiquent essentiellement le maraichage, la boucherie et l’artisanat
- **Association 1 des coopératives de Radhi** : elle regroupe 4 coopératives qui s’occupent du maraichage
- **Trois coopératives féminines à Legleita** : qui pratiquent essentiellement le maraichage, la boucherie et de la préparation et vente de Couscous
- **Une coopérative féminine à Wasta Kour** : qui pratique le maraichage
- **Deux coopératives féminines à Barbara** : qui pratiquent essentiellement le maraichage, la boucherie et de la préparation et vente de Couscous

4.2. Caractérisation des acteurs clés

Les acteurs sont l'entrée clé pour faciliter l'identification des enjeux dans une zone donnée du territoire à travers leur histoire, pour aider à comprendre leurs causes.

Le vocable acteur se rapporte à un agent concret, dans un endroit et un contexte définis. Un acteur est un individu, un groupe social ou une institution qui a intérêt à ce que se développe un territoire donné. Les acteurs peuvent être conçus comme les parties directement affectées ou non par la décision, que ce soit de façon positive ou négative. Le processus inclut ceux qui peuvent influencer sur la décision, tout comme ceux qui voudraient pouvoir peser sur la décision à prendre.

En se basant sur l'utilisation des ressources naturelles et en tenant compte des différences socioéconomiques, sept acteurs clés ont été identifiés. Il s'agit de:

- Eleveurs maures sédentarisés dans le bassin versant (BV): propriétaires du bétail, en général ils sont des grands éleveurs.
- Eleveurs nomades : qui font la transhumance dans les deux directions nord et sud, ils passent deux fois par an et ne restent que quelques jours dans le BV
- Eleveurs semi-nomades : qui viennent du nord et restent dans le BV pendant la période de soudure (quelque mois)
- Harratines, (maures noirs) : petits éleveurs, ils sont bergers pour les autres, et sont aussi agriculteurs sous pluie, ou décrue, ou derrière barrage,
- Agriculteurs des palmeraies, (Phoeniculteurs) : ils sont presque en totalité maures blancs ils sont aussi éleveurs group 1 ; il y a parmi eux quelques harratines,
- Agriculteurs de maraîchage, femmes maures (blancs et noirs)
- Artisans, maures blancs, ils sont des éleveurs groupe 1, rarement agriculteurs propriétaires de palmeraies

Les trois premiers groupes d'acteurs vivent dans les zones suivantes: El Aguer sur les dunes de sable mobiles et semis mobiles sur des parcours arborés et sur les zones limitrophes des oueds mais également dans les palmeraies.

Les harratines majoritairement agriculteurs vivent dans les zones de décrues et derrière barrage ou ils pratiquent de l'agriculture dans des villages non loin des champs d'exploitations

Les artisans vivent dans les villages et sont généralement des prestataires de services au profit des populations. Ils sont souvent mobiles et actifs

Les modes et les moyens d'existence sont les stratégies que développent les individus, les ménages et les communautés pour accéder aux ressources et aux bénéfices pour satisfaire leurs besoins et répondre à leurs intérêts.

La satisfaction des besoins pratiques et des intérêts stratégiques passent par la gestion des ressources dans une optique de minimisation des contraintes et d'optimisation des potentialités.

Dans la définition des acteurs nous avons constaté que plusieurs obstacles peuvent exister et peuvent freiner l'homogénéité des différents acteurs mais également leurs participations.

- Obstacles d'ordre socioculturel, lesquels peuvent inclure une mentalité de dépendance et un sentiment de frustration profondément ancrés.

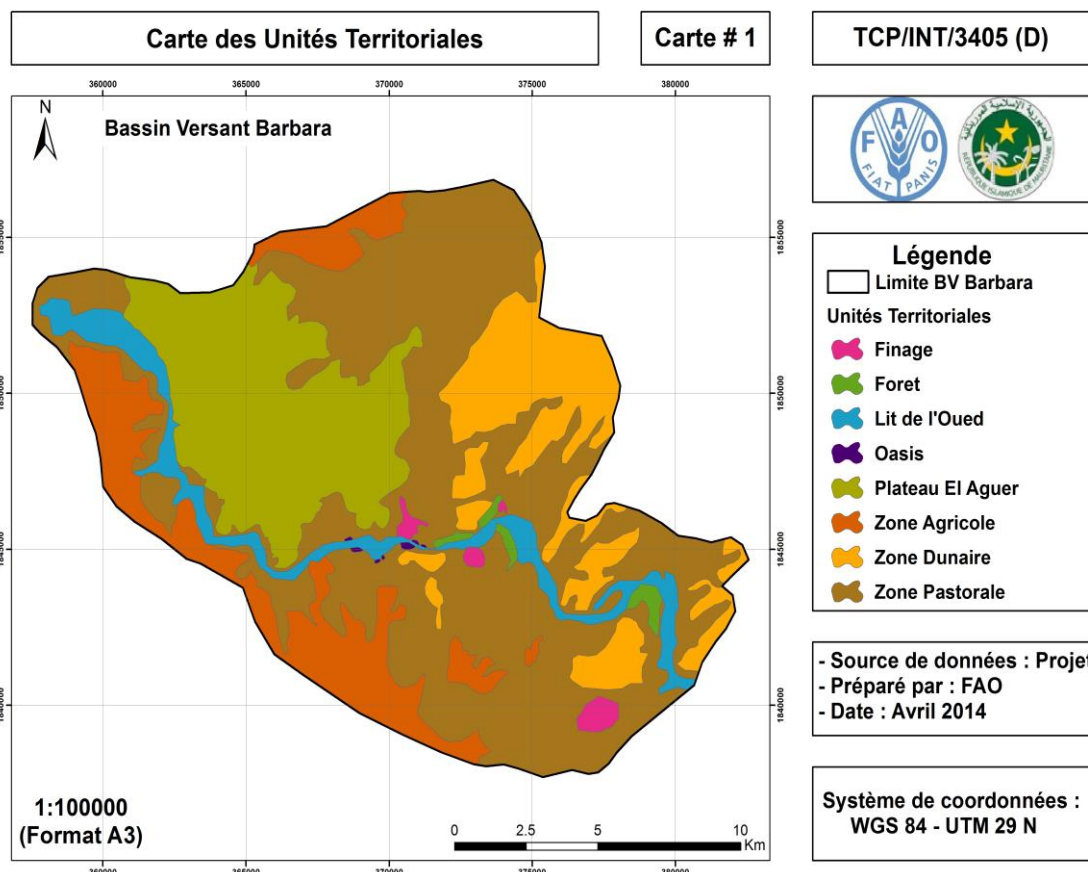
- Conditions politiques et structures de pouvoir de la communauté, qui peuvent varier entre un modèle économique planifié décentralisé à une centralisation maximale. Les réponses à une sollicitation de participation peuvent osciller de l'indifférence à l'hostilité ouverte ou au soutien le plus fervent;
 - Barrières administratives, lesquelles se lèvent quand des bureaucraties très centralisées ont le monopole des prises de décision, de l'attribution des ressources et de l'information.
 - La participation peut être entravée par la complexité des procédures administratives;
 - Perceptions antagoniques des intérêts des différents groupes sociaux d'une communauté.
 - Restrictions imposées par la vie quotidienne, lesquelles peuvent inclure l'isolement et l'habitat dispersé des ruraux pauvres, leur faible niveau de vie et les lourdes charges de travail, notamment chez les femmes.
 - Des conditions de santé précaires, un niveau d'instruction limité et un manque d'expérience des activités organisées sont autant de contraintes à la participation.
- Cette liste des contraintes possibles à la participation donne une idée de l'importance de la prise en compte des différents niveaux des systèmes

4 **Zonage du BV et identification des Unités Territoriales**

Le bassin versant est par définition un territoire qui draine l'ensemble de ses eaux vers un exutoire commun, cours d'eau ou mer. Il est donc à la fois un 'système hydrologique' déterminant l'évolution de variables hydrologiques au fil de l'événement ou au fil des chroniques stochastiques ; un 'système morphogénique' dont la géométrie naturelle évolue au fil des événements ; un 'système anthropique' lorsque les caractéristiques territoriales sont déterminées et/ou gérées par l'homme ; et un 'système social' lorsque les enjeux individuels et collectifs sont liés par les dynamiques et usages de l'eau. Les événements déterminés par les systèmes hydrologiques et morphogéniques peuvent être dommageables pour les enjeux du système social.

Le bassin versant n'est pas stationnaire aux échelles de temps historique et géologique mais à l'échelle de l'événement normal, au sens de 'non catastrophique', c'est-à-dire non déstructurant, le bassin versant est pseudo-stationnaire et est prépondérant dans l'évolution de l'événement hydrologique. Il transforme une précipitation incidente en différents flux et stockages d'eau, à travers et au sein des versants et cours d'eau qui constituent le territoire.

Le sous bassin versant de l'Oued Barbara peut être subdivisé en 8 Unités Territoriales (U.T) d'amont en aval, ayant homogénéité de problématique environnementale et de potentialités. Les limites entre ces unités territoriales sont loin d'être fixes et statiques. En effet le passage d'une zone à l'autre est fonction des données climatiques (pluviométrie importante ou sécheresse) et / ou de la relation de l'homme avec son milieu (utilisation abusive des ressources naturelles ou gestion durable de celles-ci).



- **U.T. 1 Plateau Elaguer ou zone noyau** : d'une superficie de 5.439,37 ha soit 19,72% de la ZIP, c'est la partie noyau de la biosphère où est encore localisée la plus grande diversité biologique de cet écosystème est constituée par le plateau d'El Aguer qui reste favorable à la reconstitution et la protection des ressources naturelles. C'est la zone où la végétation est la plus diversifiée et la mieux conservée dans laquelle on rencontre encore des éléments de la flore soudanienne aux abords des sources (irrigis). Elle souffre d'une érosion hydrique accentuée entraînant une perte de la fertilité des sols, due au court temps de ruissellement des eaux, de la déforestation, et de la perte de biodiversité (flore et faune)
- **U.T. 2 Zone dunaire** : elle représente 12,84% de la ZIP soit une superficie de 3.541 ha. Elle est formée de cordons dunaires en perpétuel mouvement sous l'effet du vent. Ces dunes se situent essentiellement dans la partie sud ouest entre les escarpements montagneux et la palmeraie qui longe le lit de l'oued Elmevgaa au niveau du village de Radhi. D'autres dunes de sable se trouvent à l'est et au sud est de la localité de Barbara. Ces dunes en mouvement sous l'effet du vent menacent la palmeraie, le lit de l'oued et les infrastructures socioéconomiques au niveau de Radhi et Barbara
- **U.T. 3 Palmeraie ou Oasis de Radhi** : elle est de 23,64 ha, seulement soit 0.09% de la ZIP. Il s'agit d'une palmeraie qui se situe de part et d'autre de l'oued Elmevgaa au niveau de la localité de Radhi, chef lieu de la commune qui porte le même nom. Cette oasis est soumise aux phénomènes d'ensablement (érosion éolienne), déchaussement (érosion hydrique), baisse de la nappe phréatique (non maîtrise des eaux de ruissellement), et la divagation animale (manque de clôture).

- **U.T. 4 Zone pastorale ou parcours arboré** : c'est la plus grande unité de 12.823,07 ha soit 46,49% de la ZIP. La vocation première de la zone couverte par ce plan d'aménagement intégré est le pastoralisme. Cette activité touche tout l'espace en dehors des zones agricoles et les galeries sylvicoles réservées pour une amélioration de la diversité biologique. Cette zone souffre d'un surpâturage, des coupes abusives et de l'extension de l'agriculture sous pluie, en plus des problèmes liés à Erosion,(dégradation des sols, manque de régénération, ensablement des parcours)
- **U.T. 5 Zone sylvicole ou petites forêts clairsemées** : il s'agit de petits lots isolés autour de la mare de Kour et dans certaines dépressions à côté du lit de l'oued. Ces forêts reliques d'une superficie de 201.24 ha soit 0.73% de la ZIP, sont constituées essentiellement d'*Acacia nilotica* et d'*Acacia raddiana*. Cette zone souffre des coupes, aux des problèmes liés à l'érosion et à l'ouverture au pâturage incontrôlé.
- **U.T. 6 Zone agricole** : elle concerne la mare de Kour, les digues et diguettes construits sur les différents bras et ramifications de l'oued et les zones de cultures sous pluies situées généralement à côté des villages le long de l'oued. Cette zone de 3.762 ha, soit 13,64% de la ZIP, est confrontée à la non maîtrise de l'eau de ruissellement, à la divagation animale, à la perte de fertilité des sols par ensablement et envasement.
- **U.T. 7 Le lit de l'Oued** : d'une superficie de 1558,69 ha soit 5,65% de la ZIP, il prend source du plateau d'Elaguer à l'ouest de la localité de Radhi et déverse dans la mare de Douérara à plus de 50 km au sud est sur l'axe Aïoun Tintane. Il est soumis aux problèmes d'ensablement, d'envasement et ravinement dues à l'érosion hydrique et éolienne.
- **U.T. 8 Finage ou zone d'habitation** : il s'agit du village de Radhi qui se situe en amont sur la partie ouest de l'oued, des localités de Legleita et Wasta Kour qui sont à 3 km au sud est de Radhi et sont séparés par le lit de l'oued et du village de Barbara qui se situe à 9 km toujours au sud est. Cette U.T est de 231,24 ha soit 0,84% de la ZIP, et souffre des difficultés d'approvisionnement en eau, d'un manque d'infrastructures socioéconomiques et de la pauvreté et ces corollaires (sous alimentation, migration des jeunes, précarité de l'habitat...)

5 Synthèse du diagnostic de l'ensemble de la situation du BV, de son territoire et de ses habitants/exploitants, qui sera utilisé pour définir le cadre du "scenarion zéro" Cadre institutionnel local et caractérisation des acteurs-clés

Il ressort des différentes études et enquêtes de terrain réalisées par le projet OUBAME lors de son démarrage que la ZIP se caractérise par:

- Un climat continental soumis à une perpétuelle interférence entre deux climats: un climat sahélien (>200 mm) et un climat saharien (<150 mm) ;
- Un couvert végétal qui comprend l'ensemble des espèces typiques des zones saharo sahéliennes et sahéliennes, et même quelques espèces de la zone soudano-sahélienne. Si la zone continue à posséder encore une végétation ligneuse relativement importante, il n'en demeure pas moins que la dégradation en cours est bien visible dans les différentes unités du paysage. Les ressources naturelles ont progressivement disparu sur de larges étendues de la zone, jadis boisée, au rythme des années de sécheresse et contraintes liées à l'homme à son cheptel..

- Des ressources en eau souterraines appartenant à l'unité hydrogéologique **du Bassin de Taoudenni** caractérisé, en grande partie, par une formation gréseuse donnant le plus souvent lieu à des aquifères discontinues aux ressources locales limitées. Les nappes sont relativement peu profondes (environ 25 m) avec un débit ponctuel très faible autour de 2 m³/ heure. Les formations aquifères sont souvent liées aux altérations superficielles des roches ;
- **Des oueds** dont les eaux de ruissellement sont incontrôlées et provoquent de temps en temps des inondations. L'oued Elmevgaa est le plus important cours d'eau temporaire de la ZIP. Il draine une superficie de 248,60 Km².
- Une situation de pauvreté préoccupante car si les taux de pauvreté national et régional (Hodh El Gharbi) sont respectivement de 42.1%, et 45.2% il est de 48.5 % au niveau de la Moughataa de Tamchekett (PRLCP, 2012) ;
- Les principales activités pratiquées par les habitants à savoir l'agriculture, l'élevage et secondairement le commerce et l'artisanat souffrent de :
 - ✓ L'appauvrissement des sols, une insuffisance des points d'eau, un manque d'intrants et de traitements et une forte divagation des animaux
 - ✓ La précarité des moyens d'exhaure et le manque de puits cimentés, ajoutés à l'insuffisance de matériel horticole et la faiblesse des capacités techniques des femmes,
 - ✓ L'élevage reste encore traditionnel dans ses pratiques et ses modes de gestion. Il s'agit d'un élevage familial et vivrier
 - ✓ L'activité commerciale reste limitée et assujetti à absence d'infrastructures commerciales (marché), les difficultés du transport, la faiblesse du pouvoir d'achat des populations et la faible taille des localités.
 - ✓ L'artisanat est peu développé
- L'enseignement scolaire est confronté à des obstacles multiples: manque de locaux, de personnel enseignant et d'équipement scolaire et didactiques ;
- Les infrastructures sanitaires sont défaillantes, toute la zone ne dispose que d'un seul poste de santé dans la localité de Radhi
- L'existence de trois forages et de quelques puits repartis dans les quatre villages. Un seul forage dispose de réseau incomplet de distribution d'eau dans la localité de Radhi et un autre équipé à Barbara. Ces infrastructures procurent des quantités d'eau faibles, et tarissent souvent à des moments critiques de l'année. La disponibilité d'eau potable, à travers ces infrastructures, est handicapée, par le manque d'équipement d'exhaure approprié, de bassins de stockage des eaux et de canaux de distribution. C'est ainsi que les infrastructures mises en place ne couvrent pas les besoins en eau potable de la population de l'ensemble des villages.
- Le réseau routier est constitué uniquement de pistes rurales sablonneuses difficilement praticables avec la présence "d'oueds" et de "chelkhas". Cette situation crée un isolement de la plus grande partie de la zone entraînant ainsi des effets négatifs sur les conditions de vie de la population ;
- Les interventions des services techniques régionaux, des projets et programmes sont limitées, sectorielles sans aucune forme de coordination ni de synergie.

B) Scenarios du Plan

6 “scenario zéro” relatif et à la situation “avant-projet” (2010)

Comme décrit dans le chapitre VI. « Synthèse du diagnostic de l'ensemble de la situation du BV », les ressources naturelles sont dégradées, la pauvreté est supérieure aux moyennes nationale et régionale, les activités paysannes ne drainent pas des revenus suffisants, les infrastructures socioéconomiques sont insuffisantes et en très mauvais état et les interventions sont sectorielles et non coordonnées.

Chaque secteur intervient avec une politique et dans une vision sectorielle. Les populations reçoivent des missions de tous les secteurs (santé agriculture éducation environnement sécurité) des plans d'actions séparés et non concertés sont réalisés, les populations sont dispersées et préoccupées par la situation de chaque secteur, il n'y a pas de coordination chaque secteur crée un comité de suivi mais les autorités locales ne sont pas à même d'exercer un quelconque contrôle normatif à cause du manque de critères techniques, de réglementation et de normes. Les différences de niveau de richesse ne font que croître et la qualité de l'environnement naturel comme culturel ne fait que se détériorer. D'un point de vue social et économique, le résultat est assez semblable Il n'y a guère de progrès économique. La pauvreté gagne du terrain, l'ensablement des mares notamment la mare de kour et zones agricoles, la perte des palmeraies à Radhi à cause de l'érosion hydrique, la dégradation de la qualité de l'eau potable (Legleita et Wasta kour), Le coût de la vie est élevé, les raisons sont méconnues par les populations. L'environnement retient moins l'attention; les jeunes migrent tous vers les villes. Il y'a pas de concertation entre les communautés. Personnes ne se sent responsable de ce qui arrive aux populations

7 “scenario 1” cadre actuel (2014)

Le projet lutte contre la pauvreté et la désertification à travers la cogestion des bassins versants (OUBAME) a intervenu dans la zone de juin 2010 à juillet 2013. L'approche recherche-action qu'il a adopté a permis d'amorcer une coordination entre les différents acteurs intervenants dans la zone à travers la redynamisation du Comité Régional de Développement (CRD). Un contrat de partage des activités a été signé entre les projets OUBAME et PDDO et plusieurs autres avec le PRoGRN/GIZ. Les réunions périodiques du CRD ont permis de créer une complémentarité entre les projets et programmes et d'éviter la duplication des activités. Elles ont favorisé l'émergence d'une dynamique pour la recherche des règles de conduite pour une cogestion des ressources propres, centrée sur l'utilisation durable de ressources naturelles adaptées aux conditions locales, La mare de kour a été protégée, 6 jardins féminins ont été équipés de grillage, du matériel horticole et /ou de motopompes, et des formations organisées. Des aménagements antiérosifs ont été réalisés pour la protection de la partie la plus menacée de la palmeraie de Radhi. Des périmètres pilotes de mise en défens des pâturages, des arbres d'ombrage, et plusieurs activités génératrices de revenus ont été créés. L'introduction de l'éclairage solaire pour diminuer la pression sur les ressources naturelles. La synergie avec les autres projets notamment Accès

Universel et PDDO a permis la dotation de ville de Radhi et le village de Barbara de réseaux d'adduction de l'eau potable. La GIZ a construit un magasin multifonctionnel, et financé des travaux de CES et de pare feux manuel, le Ministère de la Santé et le PAM ont mis en place des centres de nutrition infantiles.

La situation sociale, économique et environnementale commence à s'améliorer parce que les populations commencent à prendre conscience de leur rôle dans la lutte contre la pauvreté et la désertification à travers l'exécution de tous les travaux manuels, la mise en place de caisses villageoises pour assurer le suivi et la pérennité des réalisations et la participation active à l'élaboration d'un plan de cogestion du bassin versant concerté avec tous les acteurs locaux.

L'analyse des résultats obtenus dans la période 2010-2014 permet d'apprécier que le changement de la situation est bien perçu et en cours à différents niveaux dans le territoire du bassin versant d'Oued Barbara. Ce, grâce aux actions des différents intervenants, dont le projet, qui est seulement un de ces acteurs. La situation qui en résulte en 2014 est dite « scénario 1 » (voir tableau ci-dessous).

Tableau d'évolution des indicateurs de développement de 2010 à 2014

	Évolution de l'état du bassin versant d'Oued Barbara		
	Situation 2010	Situation 2014	Évolution en (%)
A. INDICATEURS BIOPHYSIQUES			
1. Protection des ressources naturelles et gestion des infrastructures			
– Confection de digues de retenue d'eau en terre (Nb)	0	4	+++
– Protection des berges (ml)	300	700	233%
– Sécurisation de l'oasis de Radhi (ha)	0	2,5	+++
– Superficie de parcours de mise en défens améliorée (ha)	0	3 ha	+++
– Mare/zone de culture de décrue protégée (ha)	115 ha	160 ha	39%
– Ouverture de pistes pare feux (km)	0	100	+++
– Protection des cultures maraichères (ha)	1 ha	4 ha	300%
- Réseau d'adduction d'eau potable (Nb)	1	3	200%
2. Renforcement des capacités			
– Formation sur techniques agricoles Champs École Paysans au profit des paysans (Nb)	0	22	+++
– Formation sur techniques agricoles Champs École Paysans au profit des Techniciens (Nb)	0	3	+++
– Voyage d'études et rencontres paysans à paysans (Nb)	0	19	+++
– Formation entretien motopompe (Nb personnes)	0	4	+++
- Nombre de personnes formées à la gestion des associations/groupements (Nb)	15	188	+++

B. INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES			
– Introduction d’arboriculture fruitière (Nb)	0	150	+++
– Boucherie villageoises (Nb Groupements)	3	11	266%
– Petit commerce (Nb Groupements)	5	13	160%
– Teinture (Nb Groupements)	0	4	+++
– Unités d’irrigation du goutte à goutte (Nb)	0	1	+++
– Unités d’irrigation solaire (Nb)	0	1	+++
- Foyers dotés d’énergie solaire (Nb)	10	70	600%
– Dotation des foyers avec filtres à eau (Nb)	0	100	+++
– Dotation d’équipements sportifs aux groupes de jeunes (Nb)	0	4	+++
C. INDICATEURS INSTITUTIONNELS			
– Institutions partenaires (Nb)		MEDD, MA, ME, MH, MCF, Projets GIZ et PDDO	
– Associations (Nb)	1	2	100%
– Coopératives (Nb - dont Féminines)	9 (8)	13 (10)	44%
- Organisations paysannes avec membres femmes (%)		10/15	66%
– Comité Interinstitutionnel de Pilotage au MEDD (Nb)		1	

8 “scenario 2024”

L’amélioration de la situation sociale, institutionnelle, économique et environnementale des populations pendant le scenario 1, a permis l’élaboration d’un plan de cogestion du bassin versant concerté entre tous les acteurs locaux. Ce plan permet d’asseoir les bases solides d’un développement coordonné. C’est ainsi que:

- Le partenariat public/privé et les efforts conjoints entre les instances gouvernementales locales, les entrepreneurs et les organisations non gouvernementales prennent corps.
- Des statuts, règles de conduite et réglementations pour les ressources propres, centrés sur l’utilisation durable de ressources naturelles adaptées aux conditions locales, sont adoptés.
- La situation sociale et économique finit par s’améliorer considérablement parce que les usagers du bassin versant ont bon espoir de prendre en main leur avenir.
- La qualité de l’environnement s’améliore. 'Générer une connaissance socialisée" des problématiques territoriales, en respectant et revalorisant les multiples savoirs et les traditions locales, en intégrant à ces derniers les connaissances techniques et scientifiques lorsqu'elles sont utiles à l'analyse et aux diagnostics.

Cette situation a facilité l'introduction de ces connaissances socialisées dans le processus de changement social et politique, commencé par ces populations sur la base de la perception qu'elles ont de leur propre réalité (évidemment pas toujours uniforme entre les différents acteurs) voilà donc résumé l’approche recherche action qui à pris corps déjà dans la première phase et qui gagnerai à être capitalisée dans le plan d’aménagement.

L’exécution de toutes les actions recherches programmées dans ce **plan de cogestion qui été conçu, analysé et ajusté, pour être flexible en accord et en synergie avec le Plan Communal de Développement, ainsi qu’avec les stratégies régionales et nationales**

demandera une durée minimale de 10 ans répartie en deux phases de 5 ans chacune. Les interventions prioritaires seront exécutées pendant le premier quinquennat.

Actions recherches	2015 à 2024	Quinquennat 2015 à 2019	Quinquennat 2020 à 2024	Axe
Fixation des dunes	20 ha	10 ha	10 ha	biophysique
Mise en défens	10 ha	10 ha		biophysique
Protection de l'oasis et de la ville Radhi (gabion sur les berges)	2.000 m ³	1.200m ³	800m ³	biophysique
Formation techniques sur fixation de dunes et reboisement	100 personnes	50 personnes	50 personnes	biophysique
Protection des pâturages contre les feux de brousse saisonniers	200 kml	100 kml	100 kml	biophysique
Protection Ressources Naturelles (introduction du Gaz butane)	100 familles	100 familles équipées		biophysique
Digues et diguettes	6	4	2	biophysique
Barrages	03		03	biophysique
Travaux de CES	150 ha	150 ha		biophysique
Protection des cultures	500 ha	300 ha	200 ha	biophysique
Campagnes de sensibilisation saisonnières contre la chasse	10	5	5	biophysique
Réintroduction de la faune	1 lot		1 lot	biophysique
Construction de lieux de stockage et de transformation	2	1	1	biophysique
Microcrédits	750paysans	500 paysans	250 paysans	socioéconomique
Formation sur filières et entrepreneuriat	30 paysans	20 paysans	10 paysans	socioéconomique
Introduction de l'arboriculture et des cultures fourragères	2,5 ha	2,5ha		Socioéconomique
Formation sur techniques agricoles	300 paysans	200 paysans	100 paysans	socioéconomique
Introduction goutte à goutte	1 ha	1 ha		socioéconomique
Forage	2	1	1	socioéconomique
Puits	2	2		socioéconomique
Infrastructures sanitaires (réhabilitation et construction)	2	2		socioéconomique
Infrastructures éducatives (construction de classes)	10 salles	6 salles	4 salles	socioéconomique
Introduction éclairage solaire	100 kits	100 kits		socioéconomique
Renforcement des capacités des Organisations Paysannes	200 paysans	150 paysans	50 paysans	Politico institutionnel
Renforcement des capacités de la commune et services techniques	30 agents	20 agents	10 agents	Politico institutionnel

C) Programme d'Action du Plan

10. Objectifs et évaluation de l'impact environnemental

Le plan d'aménagement et de cogestion a été formulé à travers un processus d'analyse, de discussion et de négociation initiale auquel ont participé les populations locales à travers leurs organisations, les autorités communales et administratives locales, les services techniques et les partenaires intervenants dans la zone. C'est un document de planification

concertée qui, sera validé par le Comité Régional Environnement Développement Durable (CREDD). Sa mise en exécution au cours d'une période de 10 ans est une œuvre collective à laquelle participeront les organisations paysannes, la commune, les services de l'état et les partenaires au développement présents dans la ZIP.,

Ce Plan a été conçu, analysé et ajusté, pour être flexible en accord et en synergie avec le Plan Communal de Développement, ainsi qu'avec les stratégies régionales et nationales.

Il fera l'objet des évaluations à mi-parcours pour son adaptation aux nouvelles réalités socioéconomiques et données écologiques. Sa mise en œuvre d'une manière progressive permettra aux usagers du bassin versant de l'Oued Barbara de:

- mieux lutter contre la pauvreté,
- contribuer à améliorer leur sécurité alimentaire,
- renforcer la lutte contre la désertification et la dégradation de leur milieu naturel
- participer à la promotion d'une bonne gouvernance environnementale à travers la mise en œuvre d'un programme d'actions combiné et cohérent.

L'impact de ces actions combinées, va produire des effets qui donneront des résultats à travers l'exécution de certaines activités qui pourront être suivies et évaluées par des indicateurs sélectionnés à cet effet.

11. Composantes du Plan

Elles seront traitées sous trois axes, biophysique, socioéconomique et politico institutionnel. Les actions recherches retenues dans ces composantes sont le fruit d'un long processus de concertation entre les populations locales, la commune et les services techniques régionaux. Ils tiennent compte des doléances des populations, des données scientifiques et techniques du milieu et des ressources financières et humaines disponibles et/ou susceptibles à être disponibilisées.

11.1. Composante Bio-physique:

11.1.1 Protection et réhabilitation du milieu naturel :

- **Fixation des dunes** qui menacent l'Oasis de Radhi et le village de Barbara. Il s'agit de 20 ha qui seront fixés à raison de 10 ha pendant le premier quinquennat et 10 ha au cours du second quinquennat.
 - ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est ***le nombre d'ha fixé***
- **Mise en défens et enrichissement des parcours dégradés.** 10 ha de mise en défens sont programmés pour être réalisés durant le premier quinquennat.
 - ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est ***le nombre d'ha mis en défens***
- **Mise en place des aménagements antiérosifs** sur les berges de l'Oued El Mevgaa pour la protection de l'Oasis et de la ville de Radhi contre les inondations. 2.000m³ de gabion sont programmés dont 1200m³ pendant le premier quinquennat et 800m³ durant le second.
 - ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est ***le nombre de m³ de gabion réalisé.***
- **Réalisation de pare feux** pour la lutte contre les feux de brousse saisonnières et la protection des pâturages. 200 km linéaires sont programmés à raison de 20 kml par an.
 - ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est ***le nombre de kml réalisé par an.***

- **Introduction et encouragement de l'utilisation du gaz butane** pour diminuer la pression sur les ressources ligneuses. 100 familles pauvres seront dotées d'un équipement complet (réchaud et bouteille). Cette activité sera réalisée pendant le premier quinquennat.
 - ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de familles équipées en gaz butane.*
- **Formation de 100 paysans sur les techniques de fixation des dunes et du reboisement.** Ces formations seront réparties à part égale (50 paysans) entre le premier et le second quinquennat.
 - ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de paysans formés par an.*

11.1.2 Maîtrise des eaux de ruissellement et promotion de l'agriculture durable

- **Construction ou/et réhabilitation de digues et diguettes** pour le stockage de l'eau et son utilisation dans l'agriculture, l'élevage et la recharge de la nappe phréatique. 6 digues sont programmées dont 4 ont déjà fait l'objet d'une concertation entre le projet OUBAME et le PAM. Leur requête de financement a été élaborée par une mission conjointe et soumises officiellement au PAM pour financement dans le cadre du programme vivres contre travail. Les 2 autres sont programmés pour le second quinquennat.
 - ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de digue construit*
- **Construction ou/et réhabilitation de 3 barrage** pour le stockage de l'eau et son utilisation dans l'agriculture, l'élevage et la recharge de la nappe phréatique. Ce sont des grands ouvrages qui nécessitent des investissements colossaux. Leur construction est retardée pour le second quinquennat
 - ✓ . L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de barrage construit*
- **Travaux de Conservation des Eaux et du Sol (CES)**, pour diminuer la vitesse des eaux de ruissellement et favoriser la recharge de la nappe. 150 ha sont programmés au cours du premier quinquennat.
 - ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre d'ha réalisé.*
- **Protection des cultures contre la divagation des animaux.** Il est programmé la protection d'une superficie de 500 ha dont 300 ha au premier quinquennat.
 - ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre d'ha protégés.*

11.1.3 La biodiversité,

- **Campagnes de sensibilisation saisonnières contre la chasse et le braconnage.** Une campagne annuelle sera menée pour lutter contre la chasse des oiseaux migrateurs et le peu de faune qui reste.
 - ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de réunions tenues par an*
- **Réintroduction de certaines espèces de la faune disparues.** Sur la base d'une étude technique et après la construction de leurs habitats certaines espèces de faune seront réintroduites durant le second quinquennat.
 - ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre d'espèces introduites*

11.1.4. La construction des lieux de stockage et de transformation

- Des magasins multifonctionnels pour le stockage, la vente et la transformation de la surproduction locale et les vivres. 2 magasins programmés l'un à Radhi et l'autre à Barbara. Ils doivent être construits pendant le premier quinquennat.
 - ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de magasin construit*

11.2. Composante Socio-économique:

11.2.1. Création d'Activités Génératrice de Revenus (AGR). Il est programmé la mise en place d'AGR's (petit commerce, artisanat, tourisme...), à travers l'octroi de microcrédits au profit de 750 paysans dont 500 au premier quinquennat et 250 paysans au second.

- ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de paysans ayant bénéficié d'un microcrédit*

11.2.2. Développement des filières. et entrepreneuriat. Des formations spécialisées sur les filières : lait, maraîchage, produits forestiers non ligneux et sur l'entrepreneuriat sont programmées au profit de 30 personnes dont 20 pendant le premier quinquennat et 10 au second.

- ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de personnes formées.*

11.2.3. Appui à la sécurité alimentaire

- **L'Introduction de l'arboriculture fruitière et des cultures fourragères.** 2.5 ha d'arboriculture et de culture fourragère sont programmés. Ils seront exécutés au premier quinquennat.

- ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre d'ha plantés.*

- **Formations sur les techniques agricoles, la diversification et l'intensification des cultures.** 300 paysans (maraîchage, Oasis et cultures céréalières) bénéficieront des formations spécialisées et pratiques y compris les voyages d'échanges interpaysans. 200 seront formés au premier quinquennat et 100 au second.

- ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de paysans formés.*

11.2.4. Accès à l'eau potable

- **L'Introduction du goutte à goutte pour l'économie d'eau d'irrigation..** Des essais pilotes d'un ha du goutte à goutte sont programmés au cours du premier quinquennat.

- ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de m² du goutte à goutte réalisé.*

- **Forage avec réseau d'adduction de l'eau potable.** 2 forages équipés sont programmés, un pour l'irrigation de l'Oasis de Radhi et l'autre pour l'alimentation de la localité de Legleita et pour l'abreuvement des animaux. Un forage moins au sera réalisé et équipé pendant le premier quinquennat

- ✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de forage équipé réalisé.*

- **Creusage de puits pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation des jardins maraichers.** Deux puits sont programmés un à Legleita à l'attente de la réalisation du forage et l'autre à Wasta Kour. Les études géophysiques

pour la localisation de ces puits et / ou forages ont été déjà réalisées pendant la phase I du projet OUBAME. Ces deux puits doivent être réalisés pendant le premier quinquennat.

✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de puits réalisés.*

11.2.5. Infrastructures sanitaires. Il a été convenu de programmer l'extension et la réhabilitation du poste de santé de Radhi et la création d'un autre poste à Barbara tous les deux pendant le premier quinquennat.

✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de poste de santé construit*

11.2.6. Infrastructures éducatives. Il est programmé la construction de 10 salles de classes, six pendant le premier quinquennat.

✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de classes construites*

11.2.7. Introduction de l'énergie solaire. Il est programmé l'introduction de 100 kits solaires pour 100 ménages pauvres.

✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de kits installés.*

11.3. Composante politico-institutionnelle

➤ **Renforcement des capacités des organisations paysannes locales** notamment l'Association de Gestion Locale Communautaire, les groupements coopératifs, des leaderships et les ONG's. Il est programmé le renforcement des capacités de 200 membres dont 150 pendant le premier quinquennat.

✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de personnes formées.*

➤ **Renforcement des capacités des conseillers municipaux, des agents et cadres des services régionaux.** 30 agents et cadres subiront des formations et recyclages dont 20 pendant le premier quinquennat et 10 au second.

✓ L'indicateur utilisé pour le suivi de cette activité est *le nombre de personnes formées.*

D) Mise en œuvre du Plan de cogestion

12. Organisation institutionnelle et modalités d'exécution

Les acteurs qui ont élaboré ce plan de cogestion ont veillé à ce qu'il soit en harmonie et synergie parfaite avec le plan de développement communal actuel et flexible pour son adaptation à tout changement futur des données climatiques et/ou socioéconomiques de la zone. L'ampleur des activités décrites dans le plan, leur diversité et les coûts importants qu'elles engendrent fait qu'elles ne peuvent PAS être réalisées par un seul intervenant. Le mérite de cet exercice réalisé par le MEDD avec l'appui du projet OUBAME, est de mettre à la disposition des autorités un document de travail concerté entre tous les acteurs qui servira de guide pour le développement de la zone d'une part, et de modèle à suivre pour la cogestion des bassins versants d'autre part.

Il reviendra au Comité Régional Environnement Développement Durable (CREDD) et au Comité Régional de Développement (CRD) de répartir les activités entre les différents intervenants en fonction de leurs vocations et des moyens dont ils disposent de manière à assurer une synergie et complémentarité et d'éviter la duplication des actions.

L'adoption des approches harmonisées voire même d'une approche unique dans la zone du projet est fortement recommandée pour éviter de créer une concurrence déloyale entre les projets. Il va de soit que plus les structures paysannes sont nombreuses plus les responsabilités sont diluées, les rapports sont flous et les paysans déboussolés. Le regroupement des coopératives en associations permettra de limiter les interlocuteurs. Il faut que les projets et programmes essayent de travailler avec la même structure dans la mesure du possible à l'instar du projet OUBAME qui a utilisé l'AGLC, mise en place par la GIZ.

La participation des populations à travers leurs organisations paysannes à l'exécution, au suivi évaluation et au financement (en nature ou / et en espèce) de ce plan d'aménagement dont elles ont choisi les activités est une condition sine et quinone pour l'appropriation des acquis et leur pérennité.

Les acteurs qui opèrent actuellement dans la zone d'intervention du projet sont :

- **Le PDDO** : il existe déjà un protocole de partenariat entre ce projet et le projet OUBAME.
- **L'Accès Universel** ; ce programme basé à Nouakchott a réalisé un château d'eau à Radhi pour permettre l'approvisionnement du quartier nord du village et un réseau d'adduction d'eau potable à Barbara.
- **La GIZ** : c'est elle qui a mis en place l'AGLC de Kour avec laquelle le projet OUBAME travaille. Elle continue à appuyer l'AGLC dans le renforcement des capacités de ces membres (élaboration du programme actions 2012). Elle a construit un magasin multifonctionnel. Elle a également appuyé l'équipe du projet dans l'élaboration du premier draft du plan de cogestion.
- **Le PAM** : il intervient à travers les banques de céréales et le programme vivres contre travail. Le Représentant du PAM à Nouakchott, s'est engagé lors de la visite de la Représentante de la FAO en Mauritanie, et du Coordinateur Interrégional du projet OUBAME, de financer la construction de 4 digues et de contribuer au financement de la seconde phase du projet.
- **L'UNICEF** : il intervient à travers des centres de nutrition à Radhi et Barbara, via la délégation régionale de la santé
- **Le PERICLES** : bien que la zone du projet OUBAME est incluse dans celle du PERICLES, ce dernier n'a rien encore prévu pour la ZIP.
- **Les Services régionaux** : ils assurent le suivi technique de tous les programmes et projets de développement dans la région y compris la ZIP en plus de leurs tâches régaliennes. Les services les plus impliquées sont l'Environnement, le Développement Rural, la Santé, l'Education, l'Hydraulique la Condition féminine, la Jeunesse et le Commissariat à la Sécurité Alimentaire. Les techniciens de ces différents services ont besoins de renforcement des capacités et d'un soutien matériel (moyens logistiques et équipements...).

Les structures paysannes présentes dans la ZIP sont :

- **L'AGLC** : Association de Gestion Locale Communautaire de Kour, mise en place par la GIZ, elle a en charge la gestion des ressources naturelles. Le projet OUBAME, l'a choisi comme structure avec laquelle il opère
- **AGPO** : Association Gestion du projet Oasis, elle a en charge la planification des interventions et l'octroi des microcrédits aux adhérents

- **Association des coopératives de Radhi** : elle regroupe 14 coopératives féminines qui pratiquent essentiellement le maraichage, la boucherie et l'artisanat
- **Association 1 des coopératives de Radhi** : elle regroupe 4 coopératives qui s'occupent du maraichage
- **Trois coopératives féminines à Legleita** : qui pratiquent essentiellement le maraichage, la boucherie et de la préparation et vente de Couscous
- **Une coopérative féminine à Wasta Kour** : qui pratique le maraichage
- **Deux coopératives féminines à Barbara** : qui pratiquent essentiellement le maraichage, la boucherie et de la préparation et vente de Couscous

Toutes ces structures ont besoins de renforcement de capacités humaines et matérielles.

En résumé les activités devront être exécutées d'une manière concertée et en parfaite synergie entre les différents intervenants. Les techniques utilisées doivent prendre en compte le savoir faire traditionnel et les résultats de la technologie moderne. Elles doivent être simples et peu couteuses dans la mesure du possible pour permettre leur adoption et diffusion.

Le suivi sera assuré à trois niveaux :

- **Echelle locale** : à travers le Comité Régional de Développement (CRD), Le Comité Régional Environnement développement (CRED), la Commune et les Organisation paysannes
- **Echelle nationale** : à travers le Comité de Pilotage, le Ministère de Tutelle et les Représentations des bailleurs de fonds
- **Echelle Internationale** : à travers les missions de suivi. Evaluation.

La périodicité de ce suivi sera fonction de la durée des projets, de la nature des activités à réaliser et de la disponibilité de la structure chargée du suivi.

13. Cadre logique, Priorisation des actions/activités, Chronogramme, Budget

13.1. Cadre logique

CADRE LOGIQUE			
Logique de l'intervention	Indicateurs objectivement vérifiables de succès	Sources et moyens de vérification	Conditions, suppositions et risques
Impact : les autorités, les populations et les usagers du bassin versant de Barbara ont réussi à travers la mise en œuvre du plan d'aménagement de cogestion du bassin de : lutter contre la pauvreté, améliorer leur sécurité alimentaire, lutter contre la désertification et la dégradation de leur milieu naturel et promouvoir une bonne	Activités programmées dans le plan d'aménagement exécutées. Les acquis appropriés par les populations. Les leçons apprises diffusées et adoptées au niveau national		Participations de tous les acteurs et obtention des financements nécessaires

gouvernance environnementale			
<i>Effet1 : les acteurs du BV de Barbara sont identifiés leurs capacités sont renforcées pour la mise en œuvre du plan d'aménagement et l'appropriation des acquis.</i>			
Résultat 1 : Les acteurs sont identifiés en fonction de l'utilisation des ressources et en tenant compte de leurs différences socioéconomiques et sont responsabilisés chacun en ce qui le concerne			
Activités 1. : organisation des enquêtes pour suivre les rapports entre les acteurs et les changements possibles en fonction de l'amélioration du niveau de vie et l'évolution des rapports sociaux	le nombre d'enquêtes réalisées et de rapports obtenus	Rapports obtenus suite à chaque enquête	Participation des projets sur place
Activités 2. : organisation les ateliers de formation, de sensibilisation et d'animation sur le mécanisme de fonctionnement et de gestion des organisations paysannes et du secteur associatif (groupements, coopératives ; associations, ONG...),	le nombre d'ateliers et de formations organisés, le nombre des personnes formées et le nombre d'organisations paysannes constituées.	Procès verbaux et compte rendu obtenus régulièrement et liste des participants	Participation des institutions de formation, vulgarisation et recherche
Résultat 2 : Les capacités des acteurs et de tous les intervenants dans la zone sont renforcées.			
Activités 1. : organisation des formations dans les domaines techniques (maraichage, agriculture, santé humaine et animale, reboisement, travaux de CES, formation Champs Ecole Paysan...)	le nombre d'ateliers et de formations organisés, le nombre des personnes formées, nombre de thèmes enseignés et le taux de rendement et diversification obtenu grâce à la formation	Procès verbaux et compte rendu obtenus régulièrement et liste des participants	Participation des institutions de formation, vulgarisation et recherche
Activités 2. : organisation	le nombre de voyages	Procès verbaux et	Participation des

de voyages d'échange interpayans pour favoriser l'échange d'expériences locales voir même avec les pays de la sous région	organisés, et le nombre de participants	compte rendu obtenus régulièrement et liste des participants	projets sur place
Activités 3 : lutte contre l'analphabétisme fonctionnel et de base	le nombre de salles de classes construites ou réhabilitées, le taux de scolarité et le nombre d'analphabètes instruits.	Procès verbaux de réception et liste des bénéficiaires	Participation du service régional de l'Education nationale
<i>Effet 2 :</i> le niveau de vie des populations du bassin versant est amélioré notamment les couches sociales marginalisées (femmes, jeunes, harratines) et la pauvreté a fortement baissé			
Résultat 1 : production agricole améliorée et sécurisée			
Activités 1 : réhabilitation ou/et construction de barrages, digues et diguettes, et forage et équipement des sondages pour l'approvisionnement humain, animal et pour les besoins d'agriculture (jardins maraichers et oasis)	le nombre d'ouvrages construits, le nombre de forage réalisés et / ou équipés, le nombre d'hectares réhabilités et les superficies emblavées	Procès verbaux de réception et liste des bénéficiaires	Participation du service régional du développement rural et celui de l'hydraulique
Activités 2 : clôture des zones agricoles (mares, barrages, digues, oasis jardins maraichers...)	le nombre d'hectares protégés, le nombre d'exploitants et le taux de diminution des heures de gardiennage	Procès verbaux de réception et liste des bénéficiaires	Participation du service régional du développement rural
Activités 3 : disponibilisation des intrants agricoles et vétérinaires (semences, engrais pesticides, fongicides, médicaments...)	la quantité d'intrants disponibilisée, les rendements obtenus et le nombre de paysans bénéficiaires	Procès verbaux de réception et liste des bénéficiaires	Participation du service régional du développement rural
Résultat 2 : migration des jeunes combattue et emplois locaux créés			
Activités 1 : activités régénératrices de revenus (boucheries, embouche, artisanat, boutiques	le nombre de petits projets financés, le nombre d'emplois créés le nombre de	Etude de faisabilité et liste des bénéficiaires	Participation de la commune et des organisations paysannes

communautaires, banques de céréales, teinture, aviculture)	jeunes et des femmes bénéficiaires et le taux de régression de la migration		
Effet 3 : Lutte contre la désertification et la dégradation du milieu naturel			
Résultat 1 : les infrastructures socioéconomiques sont protégées contre l'érosion éolienne et hydrique			
Activités 1 : mise en place de gabion, seuil et travaux de CES le long des berges de l'oued pour protéger les palmeraies et le village de Radhi contre les eaux de ruissellement (déchaussement des palmiers et destruction des habitats...) et ralentir la vitesse des eaux pour favoriser l'infiltration	le nombre et la nature des infrastructures protégées et la variation du niveau de la nappe phréatique (installation de piézomètre)	Etude technique et liste des sites	Participation du service du Développement Rural
Activités 2 : Le reboisement : pour lutter contre l'ensablement des points d'eau, les palmeraies, les habitats, les mares, les digues...	le nombre et la nature des infrastructures protégées contre l'ensablement et le nombre d'hectares reboisés	Etude technique et liste des sites	Participation du service de l'Environnement
Activités 3 : la mise en défens avec enrichissement par semis direct ou plantation pour protéger et améliorer les zones de parcours et les reliques de forêts.	le nombre d'hectares protégés, le nombre d'hectares reboisés le taux de recouvrement et le nombre d'animaux qui utilisent ce parcours en période de soudure	Etude technique et liste des sites	Participation du service de l'Environnement
Activités 4 : construire des ouvrages de franchissement sur les bras des oueds et renforcer les zones dunaires par apport de matériaux pour faciliter l'accès des voitures et assurer la fluidité de la circulation	le nombre d'ouvrages de franchissement construits, le nombre de mètres de piste renforcés par apport de matériaux, la diminution du temps et du cout de voyage	Etude technique PV de réception et liste des sites	Participation du service du Développement Rural
Résultat 2 : les sous produits sylvo pastoraux sont valorisés			

Activités 1 : Introduction de l'arboriculture fruitière et d'essences forestières et pastorales à valeur ajoutée (<i>acacia Sénégal, zizyphus, luzerne, pouds d'Angola</i>)	le nombre d'essences introduite, le nombre d'hectares, les rendements obtenus par hectare, le nombre de bénéficiaires.	Etude technique et liste des sites	Participation du service de l'Environnement
Activités 2 : Valorisation des sous produits forestiers utilisation des fruits pour faire des jus (balanites, zizyphus, acacia...) et à des fins thérapeutiques.	le nombre de sous produits transformés, les revenus tirés le nombre d'emplois créés	Etude de faisabilité et liste des bénéficiaires	Participation du service de l'Environnement

13.2. Chronogramme d'exécution des activités prévues au cours du quinquennat 2015-2019

Activités	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Fixation des dunes					
Mise en défens					
Formations techniques sur la fixation des dunes et le reboisement					
Protection des pâturages contre les feux de brousse saisonniers					
Introduction du gaz butane					
Construction et réhabilitation des digues et diguettes					
Travaux de CES					
Protection des cultures					
<i>Campagnes contre la chasse</i>					
Construction des lieux de stockage					
Microcrédits					

Protection de l'oasis et de la ville Radhi (gabion sur les berges)	1.200m ³	72.000.000
Formation techniques sur fixation de dunes et reboisement	50 personnes	5.000.000
Protection des pâturages contre les feux de brousse saisonniers	100 kml	5.000.000
Protection Ressources Naturelles (introduction du Gaz butane)	100 familles	3.000.000
Digues et diguettes	4	60.000.000
Travaux de CES	150 ha	15.000.000
Protection des cultures	300 ha	60.000.000
Campagnes de sensibilisation saisonnières contre la chasse	5	1.500.000
Construction de lieux de stockage et de transformation	12.000.000	12.000.000
Microcrédits	500	25.000.000
Formation sur filières et entrepreneuriat	20	3.000.000
Introduction de l'arboriculture et des cultures fourragères	2.5 ha	1.250.000
Formation sur techniques agricoles	200	20.000.000
Introduction goutte à goutte	1 ha	1.200.000
Forage	1	15.000.000
puits	2	4.000.000
Infrastructures sanitaires (réhabilitation et construction)	2	10.000.000
Infrastructures éducatives (construction de classes)	6	7.200.000
Introduction éclairage solaire	100 kits	8.000.000
Renforcement des capacités des Organisations Paysannes	150	15.000.000
Renforcement des capacités de la commune et services techniques	20	4.000.000
Total général		467.650.000 Ouguiyas Soit 1.559.000 \$US

14. Ressources financières requises et mécanismes de financement

L'exécution de ce plan de cogestion demande la disponibilité de moyens financiers importants. Pour des raisons pratiques et comme indiqué au chapitre 13.3., le budget doit se limiter aux ressources financières nécessaires pour l'exécution des actions prévues au cours du premier quinquennat soit **467.650.000 Ouguiyas**. La mise en place de ces moyens nécessite une concertation, un engagement de tous les ministères concernés et un plaidoyer au niveau local, national et international.

➤ **Le niveau local** il se situe à trois niveaux :

- ✓ **les populations** à travers leurs organisations (coopératives, associations ONG...). Cette contribution doit être sous forme de main d'œuvre non spécialisée et en espèce (selon la nature de l'activité en question, le type d'acteurs qui en bénéficie) et la mise en place de caisse pour assurer la pérennité des acquis;
- ✓ **la commune** en allouant une partie de son budget pour soutenir les projets et/ou en réalisant certaines activités programmées dans le plan

- ✓ **la wilaya** à travers la mise à disposition des techniciens pour la supervision et le suivi des activités d'une part et la participation au financement en affectant une subvention du fonds régional et en incluant certaines activités dans les programmes régionaux des services techniques d'autre part
- **Le niveau national** à travers la programmation dans les programmes des ministères et la contrepartie nationale octroyée aux projets dans la ZIP et les missions techniques d'appui en cas de besoin.
- **Le niveau international** à travers les financements obtenus auprès des Etats et organismes internationaux. Ces financements sont les plus importants, vu la situation économique dans laquelle se trouve le pays. Les Ministères techniques concernés et le Ministère des Affaires Economiques et du Développement appuyés par les Représentations des organisations et organismes internationaux à Nouakchott doivent œuvrer pour l'obtention de ces financements dans les plus brefs délais

15. Conditions et analyse de risques.

La réussite des activités programmées nécessite l'analyse de tous les risques techniques, environnementaux, sociaux, d'organisation, et la levée de toutes les contraintes qui peuvent gêner la bonne exécution du plan d'aménagement.

- **Risques environnementaux** : la ZIP est soumise à des sécheresses chroniques (moins de 10 ans d'intervalles) et à des inondations moins fréquentes. Pour minimiser les effets négatifs des risques environnementaux le gouvernement avec l'aide des partenaires au développement et en application de la Convention pour les Changements Climatiques a mis en place des programmes d'adaptation et d'atténuation.
 - ✓ Un système d'alerte précoce au niveau national
 - ✓ Des programmes d'aide d'urgence (vivres contre travail, disponibilisation de l'aliment bétail à des prix raisonnables, disponibilisation du gaz butane à des prix raisonnables pour diminuer la pression sur le couvert végétal...)
 - ✓ La protection de la ville de Radhi contre les inondations à travers la mise en place de gabion
 - ✓ Le plan prévoit la poursuite de la protection des palmeraies contre l'inondation (mise en place de gabion), la mise en défens et l'enrichissement des parcours pour leur utilisation en période de soudure et la réalisation de forages équipés pour disponibiliser l'eau.
- **Risques techniques** : il s'agit des risques liés au choix des techniques utilisées et au savoir faire des acteurs. Ils seront réduits voire évités en prenant les mesures suivantes :
 - ✓ Impliquer les services techniques régionaux dans le suivi de toutes les activités et respecter les prescriptions techniques du matériel acheté
 - ✓ Choisir les entreprises selon les procédures et veiller à ce qu'elles respectent scrupuleusement les clauses des cahiers des charges.
 - ✓ Assurer un bon suivi évaluation étalé sur le temps et effectué par plusieurs acteurs
- **Risques sociaux et institutionnels** : ils sont généralement dus aux conflits de compétences entre les différents acteurs et / ou à la défaillance d'un ou de plusieurs acteurs dans la réalisation des tâches qui leur ont été confiées. Le plan de cogestion prévoit les solutions suivantes :

- ✓ L'élaboration pour toute activité à réaliser d'un cahier des charges ou d'un contrat qui précise les obligations et les engagements de toutes les parties prenantes.
- ✓ Le suivi strict de l'application de ce contrat par une institution indépendante et souveraine (CRD, projet, commune...)

16. Système de Suivi et durabilité

Suivre et évaluer les activités de gestion du bassin est un élément clé. L'objectif est de doter les gestionnaires du bassin et les acteurs de l'information utile, exacte, et à temps afin d'améliorer la planification et la mise en œuvre des plans. Le suivi est également important pour rendre compte des dépenses, des activités, des résultats et des impacts.

Un système de suivi de la gestion du bassin :

- Présente l'impact attendu d'une modification des pratiques de gestion ;
- Montre comment les progrès et impacts seront mesurés ;
- Présente les méthodes de collecte et d'analyse de l'information qui seront nécessaires pour suivre les progrès et les impacts ;
- Présente comment l'information collectée sera utilisée pour expliquer les raisons des succès et des échecs, et comment les leçons qui seront tirées pourront être utilisées dans le futur pour améliorer les pratiques de gestion.

En d'autres termes, suivre la gestion du bassin est un moyen de savoir si les plans, programmes, stratégies et projets sont engagés et efficaces, et, dans le cas contraire, de mettre en avant les mesures correctrices nécessaires pour remettre ceux-ci sur le bon chemin

Une bonne pratique consiste à mettre en place le système de suivi de la gestion dès le début de la réflexion, afin que les acteurs produisent l'information requise comme une activité routinière, et non comme un exercice à part. Un bon système de suivi doit générer de l'information utile à la gestion du bassin, tout en étant simple d'utilisation.

Le système de suivi participatif que le plan de cogestion propose est situé à trois niveaux :

- **Echelle locale** : à travers le Comité Régional de Développement (CRD), le Comité Régional Environnement Développement (CREDD), la Commune et les Organisation paysannes. C'est un suivi rapproché qui accompagnera l'exécution des activités. Il doit être mensuel. Une fiche de suivi doit être conçue pour chaque activité. Les indicateurs à prendre en considération sont détaillés dans le chapitre XI.
- **Echelle nationale** : à travers le Comité de Pilotage, le Ministère de Tutelle et les Représentations des bailleurs de fonds. Ce suivi doit être trimestriel avant la tenue des réunions périodiques du comité de pilotage et doit prendre en compte en plus des indicateurs quantitatifs et qualitatifs de l'activité en cours de réalisation, les aspects budgétaires et les rapports entre les différents acteurs. Ces missions de suivi doivent intégrer à leur sein des représentants des structures des populations locales et de le CREDD.
- **Échelle Interrégionale** : à travers les missions de suivi. Evaluation. En plus des missions d'évaluation à mi parcours et finale, des missions de suivi et d'appui doivent être effectuées au moins 2 fois par an. Les experts qui effectueront ces missions ont généralement leurs termes de références qui sont élaborées en concertation avec le nouveau national et interrégional en fonction de la circonstance.

Le présent plan de cogestion a entrepris un certain nombre de mesures pour assurer la

durabilité des activités qui seront réalisées, à trois niveaux:

- **Au niveau socio économique**

Toutes les activités ont été choisies par les populations elles mêmes et répondent à des besoins précis. Les valeurs culturelles et traditionnelles des populations ont été respectées. La participation des populations à la réalisation de ces activités a pris en compte la nature de l'activité à réaliser et le type d'acteurs qui en bénéficient. Les rapports sociaux seront modifiés d'une manière progressive, évolutive et sans provoquer des chocs ou conflits. Des caisses pour le suivi et la pérennité de chaque activité seront créées par les populations et gérées par elles mêmes à l'instar de ce qui a été fait durant la première phase du projet OUBAME.

➤ **Au niveau institutionnel**

Les rapports entre les institutions et acteurs qui ont en charge l'exécution de ce plan de gestion sont cernés. Pour chaque activité un cahier des charges ou un contrat sera élaboré dans lequel les responsabilités, les obligations et engagements de chaque partie prenante sont définis. Les engagements seront pris volontairement et d'une façon concertée.

➤ **Au niveau technique**

Les techniques utilisées prendront en compte le savoir faire traditionnel en plus des données scientifiques disponibles. Les techniques simples peu coûteuses seront privilégiées pour permettre leur assimilation par les populations et leur diffusion.