



environnement,
développement,
action

e n d a



Projet de diffusion de technologies appropriées et de modes de gestion concertée et durable des ressources naturelles en Casamance (Sénégal)



En couverture : digue de retenue des eaux de pluie dans la région de Kolda ; mini forage dans la région de Ziguinchor ; animateur d'Enda réalisant une séance de sensibilisation à l'environnement ; habitants d'une vallée se réunissant autour de la gestion des digues de retenue des eaux de pluie.

Crédits photos : Enda Tiers Monde / Enda Europe

Auteur de la publication: Mohamadou Abdoul
Relecture et graphisme: Annelaure Wittmann

© Enda Tiers Monde / Enda Europe, juin 2010.

La reproduction d'extraits de la présente publication est autorisée sans formalité pour des utilisations non commerciales (enseignement et formation) à condition qu'Enda soit citée avec exactitude.



Publication réalisée dans le cadre du « *Projet de diffusion de technologies appropriées et de modes de gestion concertée et durable des ressources naturelles en Casamance* », co-financé principalement par la Commission Européenne et l'Agence de l'Eau Seine Normandie.



Le contenu de la présente publication relève de la seule responsabilité d'Enda et ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant l'avis de la Commission Européenne ni de l'Agence de l'Eau Seine Normandie.

Liste des abréviations

AJAC	Association des Jeunes Agriculteurs de la Casamance
ANRAC	Agence Nationale pour la Reconstruction et la Relance des Activités Economiques et Sociales en Casamance
ARD	Agence Régionale au Développement
CIM	Centrum für internationale Migration und Entwicklung (coopération technique allemande)
CR	Communauté Rurale
Enda - Acas	Enda- Actions en Casamance
Enda TM	Environnement, Développement, Action dans le tiers monde
GTZ	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Coopération technique allemande)
ISRA	Institut Sénégalais de Recherches Agronomiques
PADERCA	Projet d'appui au développement rural en Casamance
PAPIL	Programme d'Appui à la Petite Irrigation Locale
PLD	Plan Local de Développement
PAOS	Plans d'aménagement et d'occupation des sols
SISNA	Système d'Information et de Sensibilisation pour la nature (outil pédagogique mis au point par enda-Acas)

Sommaire

Introduction.....	5
I. Le contexte : les causes naturelle et anthropique de la dégradation des ressources naturelles en Casamance.....	7
1.1. L'eau douce en Casamance : entre sécheresse et salinisation.....	7
<i>L'eau douce en abondance, un héritage du passé</i>	<i>7</i>
<i>La diminution des ressources en eau douce</i>	<i>8</i>
<i>Réamorcer le cycle de l'eau</i>	<i>9</i>
1.2. La désertification et la perte de biodiversité : le fléau des feux de brousse et des pratiques agricoles inadaptées.....	9
1.3. Etat des lieux des interventions précédentes de Enda Acas.....	10
1.4. Caractéristiques des sites d'intervention.....	17
II. Les réalisations du projet.....	19
2.1. Contribution à l'autosuffisance alimentaire : la disponibilité de l'eau douce, un premier pas encourageant	19
2.2. Amélioration de la santé et l'hygiène : une eau potable analysée régulièrement.....	20
2.3. Contribution à la protection des ressources naturelles : une biodiversité qui se régénère, mais qui reste fragile	23
2.4. Consolidation de la paix autour de la gestion concertée des ressources communes : moins de conflits, autour de ressources mieux protégées	24
2.5. La pluviométrie et les pratiques agricoles restent des contraintes majeures.....	25
III. Les dynamiques sociales suscitées par le projet	27
3.1. Participation et appropriation.	27
3.2. Renforcement des capacités	29
<i>Le recours aux compétences locales.....</i>	<i>29</i>
<i>Vers l'émergence de leaders féminins ?</i>	<i>31</i>
3.3. Partenariats et cohérence d'ensemble	33
3.4. Promotion de la paix et de la stabilité	35
Conclusion : pour une intégration des enseignements du projet dans les politiques publiques	37

Encadrés

- Encadré 1 : Le contrôle de l'exploitation des eaux, aspects législatifs et réglementaires
Encadré 2 : La participation et l'appropriation à l'épreuve d'une approche assistanciale encore dominante
Encadré 3 : Le rôle des collectivités locales
Encadré 4 : Les conflits fonciers

Tableaux

- Tableau 1 : Réalisations d'Enda Acas depuis 1982 en Casamance
Tableau 2 : Représentation des femmes dans les Unions Intervillageoises partenaires du projet dans la région de Kolda
Tableau 3 : Représentation des femmes dans les comités de gestion des aménagements hydro-agricoles (digues et ouvrages)

Introduction

Ce texte tire les enseignements de la réalisation du « *projet de diffusion de technologies appropriées et de modes de gestion concertée et durable des ressources naturelle en Casamance* » conduit par Enda Tiers Monde / Actions en Casamance (Acas) et Enda Europe de janvier 2007 à juin 2010 au Sénégal.

Ses objectifs globaux étaient :

1. Contribuer à l'**autosuffisance alimentaire** par l'amélioration de la disponibilité et la qualité de l'eau d'irrigation et des sols cultivables.
2. Améliorer la **santé et l'hygiène** par une mise à disposition de l'eau potable notamment auprès de 3 communautés rurales les plus enclavées ou les plus affectées par le conflit en Casamance.
3. Contribuer à protéger les **ressources naturelles** de la Casamance, en particulier les ressources hydriques, les sols et la biodiversité.
4. Adopter une approche **de consolidation de la paix** autour de la gestion concertée des ressources communes par la promotion du dialogue et des savoirs locaux au niveau communautaire, inter-villageois au Sénégal et aussi dans les zones frontalières (Gambie et Guinée Bissau).

L'objectif spécifique consistait à accroître la maîtrise et l'appropriation de **techniques et modes de gestion rationnelle, durable et concertée des ressources naturelles** notamment hydrauliques dans 83 villages casamançais.

Ainsi, le projet se proposait de contribuer à la réflexion sur la problématique de l'accès et de la maîtrise de l'eau à travers la mise en place d'infrastructures telles que des puits, des mini forages, des citernes de récupération d'eau de pluie, des digues de retenue d'eau et/ou anti sel. S'agissant des technologies appropriées¹, l'emphase est mise sur le vocable « appropriées » qui suggère que la population est un acteur engagé et responsable du développement rural. Cet acteur est le fil d'Ariane qui balise toutes les étapes de la mise en œuvre du projet. Dans cette perspective, des aspects importants conditionnent l'aptitude à assimiler ces technologies : le coût, la simplicité d'utilisation, la facilité de maîtrise, l'hygiène, la préservation de l'environnement et la durabilité des installations. L'analyse du processus et des modalités de la réalisation de ces ouvrages hydrauliques, s'intéressera de ce fait, à leur adoption et appropriation par les bénéficiaires qui les intègrent dans leur mode d'organisation et /ou adaptent ceux-ci aux exigences organisationnelles nouvelles que requièrent l'exploitation de ces nouveaux équipements. C'est tout l'enjeu de cette capitalisation qui est destinée à tous les acteurs qui se sont impliqués dans la mise en œuvre de ce projet.

Le texte se divise en trois parties :

- La première campe le contexte. Elle décrit l'évolution des ressources naturelles, notamment en eau douce en Casamance, fait un état des lieux de l'intervention d'Enda dans la zone avant la réalisation de l'action et décrit les caractéristiques des sites d'intervention du projet.
- La deuxième décrit les réalisations du projet au regard des objectifs visés.
- La troisième s'intéresse aux dynamiques sociales suscitées par le projet. Elle analyse, à la lumière des résultats et des questionnements soulevés, les enjeux tels que la participation et l'appropriation ; le renforcement des capacités des populations, les partenariats et la cohérence d'ensemble des initiatives ; ainsi que la promotion de la paix et de la stabilité.

¹ Le terme **approprié** est pris au double sens d'adéquat pour l'environnement et d'intériorisé parce que maîtrisé par les populations.

Zones d'intervention et principales réalisations du projet



Zones	Réalisations
① Communauté rurale de Kafountine : villages insulaires des « Iles du Bliss et du Karone »	5 citernes de récupération des eaux de pluies 20 latrines avec système d'épuration
② Communautés rurales de Kafountine et Diouloulou : villages dans la « Vallée de Kabadio »	1 digue route 1 digue anti sel réhabilitée 5 diguettes de retenue des eaux de pluie
③ Communauté rurale de Boutoupa-Camaracounda	3 puits 6 mini forages
④ Communauté rurale de Adéane	3 puits 6 mini forages
⑤ Communautés rurales de Saré Bidji et Ndorma : villages de la « Vallée de Saré Lamine », et de la « Vallée de Saré Sara »	6 digues de retenue des eaux de pluie 2 pépinières communautaires
⑥ Communauté rurale de Tankanto escale : villages de la « Vallée de Nemataba Mandingue »	4 digues de retenue des eaux de pluie

I. Le contexte : les causes naturelles et anthropiques de la dégradation des ressources naturelles en Casamance

1.1. L'eau douce en Casamance : entre sécheresse et salinisation

L'eau douce en abondance, un héritage du passé

Longtemps considérée comme le grenier du Sénégal, la Casamance, aujourd'hui composée des régions de Kolda, de Sédhiou et de Ziguinchor, doit, en grande partie, sa réputation à l'abondance de ses ressources en eau. Un réseau hydrographique dense que tissent le fleuve Casamance et un système de cours d'eau secondaires vaste et touffu ; un climat pluvieux de type soudano-guinéen qui favorise un écoulement de surface et une infiltration importants ; des nappes phréatiques à forts transferts hydriques ; une ouverture sur l'Océan Atlantique et des conditions pédologiques favorables, ont historiquement doté cette partie méridionale du Sénégal d'importantes potentialités agricoles et de nombreuses ressources forestières et halieutiques.



Déplacement en pirogue dans les bolongs entre les îles de Kafountine.

L'eau est l'élément central de la vie des populations, rurales notamment. Elle régit toute l'activité économique basée sur l'agriculture, l'élevage, la pêche et la cueillette des produits forestiers. D'elle dépend également dans une large mesure l'agencement du calendrier des activités économiques, sociales et culturelles, c'est-à-dire tout ce qui rythme la vie humaine. Son importance est telle qu'en certains endroits, des groupes ethniques, comme les Joola Kassa, vouent un véritable culte à l'eau à travers notamment le sacerdoce des « faiseurs de pluies ».

C'est une région caractérisée par l'existence du bassin du fleuve Casamance qui lui-même est ceinturé au nord par celui de la Gambie, au sud par celui du Rio Cacheu et à l'est par celui de la Kayanga et à l'ouest par l'Océan atlantique.

Le fleuve Casamance prend sa source aux environs de la localité de Fafacourou, dans la région de Kolda, à une cinquantaine de kilomètres de la capitale régionale. Il naît de la conjonction de nombreux petits cours d'eau (marigots) qui, en saison sèche, sont à sec. Il est très fortement soumis à l'influence de la mer qui se manifeste par une remontée de l'eau salée notamment dans sa partie comprise entre Diana Malari et Diogué soit sur 220 km de l'embouchure à l'intérieur des terres. Cette emprise de la mer, renforcée par l'aspect plat du relief et par le déficit pluviométrique de ces dernières décennies, a laissé une forte empreinte sur le régime hydrologique et sur la vie des populations. Il existe en effet une forte interconnexion du réseau hydrologique : le fleuve est relié à la mer dont il subit l'impact. Ce même fleuve est rattaché à une myriade d'affluents, de rivières, de bolongs, marigots, etc. avec lesquels il communique l'afflux de l'eau de mer. De plus, les régimes de ces différents cours d'eau sont étroitement dépendants de celui de la pluie et ont un rapport direct avec le niveau et la situation générale des eaux souterraines. Cette interconnexion est à l'origine des problèmes hydriques que l'on constate aujourd'hui et que ce projet cherche à juguler.

La diminution des ressources en eau douce

Une des principales caractéristiques de la zone, ces dernières années, est la très forte prégnance de la diminution du volume des précipitations sur le régime hydrologique. Elle a pour conséquences : la baisse du niveau de la nappe phréatique et la modification des écoulements des aquifères ; l'hypersalinité des sols de mangrove et des bas fonds sous l'effet de la sécheresse et de l'insuffisance des épanchements d'eau douce qui n'arrivent plus à rééquilibrer les effets de la remontée des eaux marines dans le réseau hydrographique du fleuve. Depuis une quarantaine d'années², la région fait face à une baisse de la pluviométrie synonyme d'un cycle de sécheresse qui a engendré ces changements hydrologiques importants touchant, par ricochet, les systèmes de production, l'hydraulique villageoise, l'approvisionnement en eau, etc.

Dans la quasi-totalité des communautés rurales, les villageois s'alimentent en eau à partir des puits. On comprend dès lors le caractère vital des nappes phréatiques et de ses dépendances hydriques en termes d'accès à la ressource eau et de sa potabilité³. Un cycle de sécheresse, comme en a connu ces dernières décennies la zone, entraîne *ipso facto* de sérieux problèmes d'approvisionnement en eau d'une importante partie de la population rurale. Les changements intervenus dans la disponibilité et la qualité de l'eau ont fait que la Casamance est passée de l'autosuffisance alimentaire à un déficit vivrier préoccupant. Entre les années 1940 - 1960, l'isohyète moyenne qui se situait à 1 500 mm descend aux alentours de 1100 mm de 1978 à 1988. Pendant cette période, 5 années sèches sont observées à Bignona, 4 à Ziguinchor et 7 à Oussouye. En conséquence, les forêts de mangrove se dégradent de plus en plus, les terres rizicoles dans les bas fonds deviennent inexploitable du fait de l'ensablement et/ou de contamination par les eaux de ruissellement qui, elles-mêmes, sont 3 à 4 fois plus chargées de sel que l'eau de mer, les vallées connaissent un processus d'assèchement rapide que renforcent l'ensablement et le phénomène d'évapotranspiration estimé par certaines études à 2000 mm/an.



Des bouteilles en plastique au soleil sur une tôle ondulée : la méthode de désinfection SODIS, utilisée à l'école du village insulaire de Kaïlo, communauté rurale de Kafountine

La baisse de la pluviométrie s'accompagne d'une baisse progressive de la nappe phréatique et du réseau hydrographique qui est drainé par les eaux de ruissellement en saison pluvieuse.

« Depuis trente ans, le niveau de cette nappe est en baisse continue et le réseau hydrographique, naguère bien développé, est en nette régression, ne fonctionnant que pendant la saison humide au cours de laquelle il draine les eaux de ruissellement. Ce déficit hydrique important a engendré, particulièrement en milieu rural, des difficultés d'approvisionnement en eau douce et de gestion du terroir de plus en plus aiguës »⁴.

² 2008, 2009 et 2010 ont cependant été marquées par des volumes de précipitations assez importants qui semblent augurer le retour d'un cycle pluvieux.

³ Ces transferts sont verticaux c'est-à-dire descendants en saison des pluies et ainsi correspondent à une forte recharge des nappes phréatiques et sont ascendants en saison sèche pendant laquelle ces nappes se déchargent.

⁴ Raymond MALOU, & Fatou DIOP NGOM, *Caractérisation des fluctuations de nappe dans les aquifères superficiels en zones arides et semi-arides* posté le 17 décembre 2003,

<http://www.hydrogeologie.com/modules.php?name=News&file=article&sid=12>

Le déficit hydrique a entraîné des conséquences telles que l'approvisionnement en eau douce et la mise en valeur des terres agricoles (bas fonds et plateaux) deviennent de plus en plus aléatoires et particulièrement difficiles.

Partant de ces constats, la situation de la Casamance illustre bien l'impact du changement climatique sur les enjeux de la maîtrise et la gestion de l'eau dans leur rapport avec les défis du développement rural et de l'amélioration des conditions de vie des populations qui en dépendent. C'est dans cette perspective qu'il faut replacer les actions de Enda en Casamance et surtout son option stratégique de les ancrer sur les questions liées à l'eau.

Réamorcer le cycle de l'eau

C'est compte tenu du rôle central que joue la gestion des ressources en eau dans toutes les activités et la vie des populations de Casamance qu'Enda en a fait le pilier de son intervention. Sa stratégie est fondée sur la recherche d'un rétablissement des équilibres environnementaux rudement mis à l'épreuve par les contraintes climatiques et l'action anthropique. Cette orientation a été prise dès les premières années de son action en Casamance.

Au sein de ce cadre et ces conditions de vie, l'eau constitue à la fois un problème et une solution. Elle engendre en effet des difficultés majeures liées en grande partie à la remontée de la langue maritime salée en profondeur dans le continent via le fleuve, ses affluents et les nombreux cours secondaires. Ce phénomène de remontée de l'eau de mer entraîne des pertes importantes de terres de culture (des bas fonds, des vallées et même les plateaux) ; la salinité des nappes phréatiques dont l'eau devient impropre à la consommation rendant du coup très difficile l'accès à l'eau de boisson qui est d'une très grande acuité dans les îles. D'un autre point de vue, l'eau constitue une solution parce qu'il est possible de mettre en place des systèmes de captage des eaux de pluies, de régulation des eaux de ruissellement, de fonçage de puits, etc. Toutes choses qui participent de la maîtrise et de la gestion judicieuse de cette ressource sans laquelle, aucune forme de vie n'est possible dans ces contrées. C'est pour lutter contre les problèmes que pose cette eau et pour en assurer une plus grande disponibilité pour les besoins de consommation, de production agricole qu'Enda ACAS axe son intervention sur cette ressource stratégique pour le développement local de cette zone.

Son approche de la gestion de l'eau met surtout l'accent sur la promotion des connaissances et des savoir-faire, la maîtrise des aménagements avec l'utilisation de techniques simples et matériaux facilement mobilisables. Cette gestion suppose aussi un partage et un mode d'accès équitables à cette ressource avec une organisation de son exploitation qui promeut le consensus et la participation. Ainsi, mettrait-on cette gestion des ressources en eau dans des conditions d'une durabilité environnementale, économique, voire sociale.

1.2. La désertification et la perte de biodiversité : le fléau des feux de brousse et des pratiques agricoles inadaptées

En parallèle à la diminution des ressources en eau douce mais sous l'effet de facteurs partiellement différents, la surface forestière casamançaise a fortement diminuée au cours des 50 dernières années. Les témoignages des anciens en attestent : il fut un temps où de grands animaux sauvages vivaient en Casamance et où les arbres centenaires étaient innombrables.

Mais l'engouement pour le bois de Venn utilisé dans l'ébénisterie a entraîné une déforestation importante, aggravée par l'exploitation forestière pour la fabrication de

charbon de bois nécessaire aux besoins énergétiques (cuisson, chauffage) des populations notamment dans les centres urbains.

Par ailleurs, les pratiques de récolte traditionnelle du miel par la mise à feu des ruches sauvages a entraîné de nombreux feux de brousse.

Ces feux de brousse enclenchés, il est très difficile de les maîtriser faute de moyens techniques permettant d'intervenir rapidement à grande échelle. Les villageois ne disposent même pas de suffisamment de points d'eau pour combattre eux mêmes l'avancée du feu.

Lors des fortes précipitations, la déforestation favorise l'action des eaux de ruissellement qui ne pouvant percoler dans les sols, entraînent dans leur sillage aussi bien l'humus organique que le sable. Ceci a eu deux conséquences majeures, à savoir l'appauvrissement des sols de plateau et l'ensablement des rizières.

Autre illustration montrant que les problèmes de déficit hydrique et de désertification sont imbriqués, l'insuffisance de points d'eau et l'assèchement des mares et marigots à cause de la baisse de la pluviométrie a eu pour effet que les agro-pasteurs de la Région de Kolda ont laissé divaguer le bétail à la recherche d'eau. Or le bétail est aussi très friand de jeunes pousses d'arbres et d'arbustes, ce qui handicape fortement la régénération naturelle de la végétation.

Il est évident que les revenus tirés de l'exploitation rapide des produits de la forêts (bois, charbon, miel...), s'ils permettent de répondre à des besoins urgents, ne valent pas la disparition à terme des ressources naturelles et des effets que cela entraîne sur l'ensemble des cycles naturels et l'agriculture.

Mais qui le dit aux populations ? qui les informe, les forme et les accompagne dans cette protection de leurs ressources naturelles, dans une perspective de long terme ?

1.3. Etat des lieux des interventions précédentes de Enda Acas

Le démarrage en 1982 des activités d'Enda ACAS dans la région de Ziguinchor coïncide avec le déclenchement du conflit armé. Son intervention porte, de ce fait, la marque de l'action de développement en zone de conflit. Il coïncide également avec la mise en place et le lancement en 1981 de la Décennie de l'eau potable et de l'assainissement (DIEPA) qui consacre une évolution importante de la politique de l'eau qui vise une couverture géographique nationale en matière de réalisation d'ouvrages hydrauliques. C'est donc une présence de près de 30 ans qu'Enda ACAS a enregistré dans la région naturelle de Casamance.

Les dix premières années de son action, Enda ACAS a mis l'accent sur l'introduction dans ses sites d'intervention de technologies susceptibles, à travers l'acquisition de nouvelles techniques, de permettre de rentabiliser l'extraction de l'huile de palme, de promouvoir l'artisanat (poterie traditionnelle, céramique, carreaux, forge) et la pêche. Elle a par ailleurs expérimenté durant cette période et plus précisément à partir de 1992, des aménagements hydro agricoles notamment dans le Département de Bignona. Ceux-ci ont consisté en l'érection de digues de protection des rizières contre la salinité, et de maîtrise de l'eau dans les rizières. Ces aménagements visaient l'amélioration de la production rizicole.

Dans ce domaine aussi, Enda ACAS facilitera l'approvisionnement en eau potable des îles du Bandial qui sont frappées par le phénomène de salinisation des nappes phréatiques consécutive au cycle de sécheresse des années 1970. Pour remédier aux pénibles corvées d'eau que les femmes subissaient à travers un transport du liquide précieux par pirogues

du continent vers les îles dans des conditions périlleuses, Enda ACAS a installé des citernes à impluvium dans lesquelles les eaux de pluies étaient récupérées. Cette solution a permis de résoudre non seulement le problème d'accès à l'eau de boisson mais également de réduire les maladies diarrhéiques occasionnées par la consommation de l'eau des mares. Ce système de récupération des eaux de pluie sera adopté dans toutes les îles du Bandial et du Karone. En dehors des 5 citernes réalisées dans le cadre du projet Enda - UE, Enda ACAS avait précédemment réalisé 13 citernes collectives de récupération des eaux de pluies (2 à Bandial, 2 à Etama, 2 à Eloubalir, 4 à Niomoune, 1 à Džilapao, 1 à Batingher 1 et 1 à Batingher 2). A sa suite FADDO (Fédération des Associations du Département de Oussouye) en a réalisé 1 à Wendaye, 1 à Ourong et 1 à Sifoca. La mission catholique de Niomoune en a aussi réalisé 1 pour la paroisse.

L'approche de développement par les « technologies appropriées » a également concerné la production d'énergie par le biogaz dans la région de Ziguinchor. Cette initiative a fait long feu du fait d'une appropriation timide par les populations. Sous cette rubrique énergie est aussi classée la lutte contre la déforestation à travers le reboisement, l'introduction des foyers améliorés.

Le secteur de l'apiculture avait également retenu l'attention de Enda ACAS. L'intervention dans ce domaine participe également de la préservation de l'environnement par la lutte contre les feux de brousse, la protection des colonies d'abeilles. Elle permet également la génération de revenus. Il s'est agi de renforcer les capacités de collecte du miel ; d'améliorer les ruches traditionnelles ; d'introduire des ruches kenyanes et de créer des mielleries. Cette expérience a fait tache d'huile dans la région de Ziguinchor mais a été fortement contrariée par le climat d'insécurité dans les forêts.

Enda Acas avait par ailleurs mis un accent particulier dans « l'agriculture durable » à travers la promotion de cultures maraîchères. L'entité a apporté son appui à l'organisation des groupements de femmes, à la diversification de la production, à la lutte contre les nématodes et les œilletons d'Inde (rotation des cultures), à la fertilisation des sols (compost,



La case de santé à Boune construite en 1999 par Enda Acas est toujours fonctionnelle

engrais ; etc.), à l'incitation à la consommation des légumes produits localement. Les résultats de cet appui ont souffert des choix contradictoires entre intervenants. En effet, au moment où Enda Acas faisait la promotion de la fertilisation organique et des méthodes de lutte biologique contre les nuisibles, le Projet Intégré de Développement Agricole de la Basse Casamance (PIDAC) et le Service du Développement Social, eux, mettaient à la disposition des producteurs des engrais chimiques et des pesticides de synthèse.

L'approche techniciste et sectorielle promue par Enda ACAS durant les premières années de son intervention a montré ses limites. Elle avait, de l'aveu même de ses initiateurs, le désavantage de considérer les populations comme bénéficiaires et non comme actrices de leur propre développement. Aussi, à partir des années 1994, Enda ACAS a-t-elle opté pour une réorientation stratégique marquée par un recentrage zonal qui rectifie la très forte dispersion des sites d'intervention, par l'adoption d'une démarche participative dans le processus d'élaboration, de réalisation et de suivi des projets de développement qui sont fondés sur les véritables préoccupations des populations.

Partant de cette réorientation stratégique, Enda ACAS et les populations ont identifié, pour la région de Ziguinchor, les axes d'intervention suivants : la gestion des ressources

naturelles (lutte contre la salinité par des digues de protection, protection des forêts par le reboisement, etc.); l'accès aux services sociaux de base (construction de cases de santé, formations d'agents de santé communautaires, appui à l'éducation environnemental, etc.) ; le droit de la femme et de l'enfant.

Quant à la région de Kolda où Enda Acas a ouvert un bureau à Kolda en 1994, les axes d'intervention identifiées sont : l'amélioration de la sécurité alimentaire (appui au maraîchage, expérimentation du maïs et des étables laitières) ; la gestion des ressources naturelles (éducation environnementale avec le développement de l'outil SISNA, régénération des forêts par le reboisement, création de bois de village avec plantation d'anacardiens, mise en place de pépinières communautaires). Mais la divagation des animaux et les feux de brousse ont annihilé les efforts d'Enda ACAS et des populations dans ces domaines. A Kolda, les aménagements hydroagricoles (digues de retenue d'eau dans les vallées rizicoles) sont réalisés sous la rubrique gestion des ressources naturelles. Le troisième axe d'intervention dans la région de Kolda est le renforcement des capacités organisationnelles et techniques (fonçage de puits ; endiguement ; apiculture ; élevage ; gestion du crédit, genre ; forge).

Le tableau ci-dessous donne une vue d'ensemble de plus de deux décennies d'intervention d'Enda en Casamance.

Tableau 1 : réalisations d'Enda Acas depuis 1982 en Casamance

REALISATIONS 1982 - 1993				REALISATIONS 1994 - 2003			
Axes d'intervention	Secteurs D'activité	Activités réalisées	Zone de réalisation	Axes d'intervention	Secteurs d'activité	Activités réalisées	Zone de réalisation
Gestion des Ressources Naturelles	Hydraulique	Les aménagements hydroagricoles de 4 vallées (digues de protection des rizières contre la salinité) Approvisionnement en eau potable (4 citernes à impluvium)	Département de Bignona (villages de Kagnobon, de Boureck) îles Bandial (de Badial, Etama, Eloubalir, Niomoun)	Gestion des ressources naturelles	Lutte contre la remontée du sel/contre l'ensablement et l'assèchement des vallées	Les aménagements (46 digues dont 34 anti-sel et 12 de retenue avec 59 ouvrages dans 25 villages). 14 Digues de retenue munies d'ouvrage évacuateurs Pisciculture (formation de 38 pisciculteurs) Fertilisation organique (expérimentation de la Sesbania dans les vallées aménagées ; compostage)	Basse casamance et Région de Kolda Iles de casamance (villages de Bandial, Nioumoune, Eloubalir)
	Energie	Production du biogaz Lutte contre la déforestation (reboisement, foyers améliorés)	Villages de Badiana, Badiate, Thionk-Essyl, Dialambéré Département de Bignona, Kamaya, Essyl, Kagnarou, Diacounda, Tankanto-Escale, Diouloulou		Protection des forêts / Lutte contre la déforestation	Reboisement (pépinière, clôturée, puits muni d'une pompe manuelle, plantation d'anacardiens) Appui à l'apiculture (formations et équipements en ruches améliorées, tenues de protection, ruches kenyanes, enfumoirs, construction d'une miellerie) Education environnementale (4 jardins scolaires, infrastructures, équipement : clôture, grillage, puits, matériel jardinage) IEC système SISNA	Diouloulou, Djibabouya Bemet Marakissa Région de Kolda Finthiock, Niandane, Enampor, Brin Région de Kolda
	Agriculture durable	Maraîchage (5 groupements villageois de femmes)	Thionk-Essyl, Agnak, Badiat, Barandama, Badiana		Prix « sauvegarde de l'environnement »	Compétition de personnes physiques ou morale	Régions de Kolda et de Ziguinchor
	Amélioration Apiculture traditionnelle	Formations Amélioration des ruches traditionnelle Introduction de ruches kenyane Construction de mielleries	Elooubalir, Essyl, Médina, Bourofaye Diola, Kandé				

REALISATIONS 1982 - 1993				REALISATIONS 1994 - 2003				
Axes d'intervention	Secteurs D'activité	Activités réalisées	Zone de réalisation	Axes d'intervention	Secteurs d'activité	Activités réalisées	Zone de réalisation	
Valorisation du savoir faire et des produits locaux	Artisanat de forge	Formation de 15 artisans forgerons de 15 groupements (maintenance et fabrication de matériel agricole : charrues, houes, charrettes, etc.)	Région de Ziguinchor	Amélioration de l'accès aux services de base	Approvisionnement en eau potable	Fonçage de 18 puits dont 3 équipés de pompes manuelles, 15 citernes collectives et 4 individuelles	Boune, Eloubalir, Bathinghère, Djilapao ; Niomoune, Bandial	
	La poterie	Amélioration technique de production	Agnak		Santé	Construction et équipement de 4 cases de santé, réfection		De cases de santé Formation de 10 agents de santé communautaire (1 secouriste et une matrone par village), dotation en médicaments
		Confection de carreaux, tuiles, céramique				Appui au système éducation		
	La pêche	Equipement des groupements d'intérêt économique des pêcheurs locaux	îles Karones (Kouba) ; Nyassia (Bouaguir) ; Bathinghère	Promotion des activités génératrices de revenus	Facilitation de l'accès au crédit (Mise en place d'un fonds de garantie, Mise en lace d'un fonds local de développement	Formation en gestion et tenue de caisse	Financement de 36 projets	Ziguinchor, Thionk-Essyl
La transformation des produits locaux	Appui financier (prêt)	Région de Ziguinchor	Promotion et protection des droits de la femme et de l'enfant	Promotion des produits locaux	Séchage de mangues, construction de miellerie, formation et équipement des apiculteurs			
		Insertion économique des anciennes élèves du CRETEF, création et gestion de kiosques			Appui aux enfants en situation difficile	Conscientisation sur les droits des enfants, reconnaissance sociale des catégories vulnérables, solidarité entre enfants, AGR	Basse Casamance	
					Promotion et protection des droits de la femme	Mise en place d'un Comité Régional de lutte contre les pratiques néfastes à la santé	Kolda et Ziguinchor	

REALISATIONS 1982 - 1993				REALISATIONS 1994 - 2003			
Axes d'intervention	Secteurs D'activité	Activités réalisées	Zone de réalisation	Axes d'intervention	Secteurs d'activité	Activités réalisées	Zone de réalisation
Appui à l'enfance et à la jeunesse en difficulté	Appui méthodologique et organisationnel à l'association des EJT (5 groupes de base : employées de maison, petits vendeurs, apprentis, porteurs, guides touristiques)	Formations (couture, teinture, art ménager, transformation, alphabétisation, etc.) Appui aux talibés et enfants en situation difficile (désinfection de daaras)	Région de Ziguinchor			de la femme et de l'enfant Lutte contre les mutilations génitales féminines	
				Amélioration de la situation alimentaire	Appui au secteur maraîcher	Construction de 9 puits maraîchers dotés de bassins de stockage de l'eau, petit matériel, formations (genre, gestion de crédits, techniques cultures maraîchères)	Région de Kolda
					Intensification culture maïs et banques de céréales	Prêts d'intrants, mise en place de stocks de semences, construction d'infrastructures de stockage, formations gestion des stocks et gestion financière	Communauté rurale de Bagadaji Missira-(Samba-Niamadio),
					Etables laitières	Construction de 14 étables (140 sujets dont 109 aches laitières) Formation auxiliaires vétérinaires	Région de Kolda
					Fonds de garantie	Dépôt d'un fonds de garantie, ouverture d'une ligne de crédit	Région de Kolda

REALISATIONS 1982 - 1993				REALISATIONS 1994 - 2003			
Axes d'intervention	Secteurs D'activité	Activités réalisées	Zone de réalisation	Axes d'intervention	Secteurs d'activité	Activités réalisées	Zone de réalisation
				Renforcement des capacités et la valorisation des savoirs et produits locaux	Fonçage de puits modernes Techniques d'endiguement Apiculture Elevage Associations féminines Elus locaux	Formation de 10 puisatiers 650 personnes formées 53 apiculteurs formés 30 auxiliaires d'élevage formés 300 femmes formées en mise en œuvre d'une activité, gestion de crédit et question de genre Formation sur le fonctionnement et les attributions du conseil rural	Région de Kolda

La gestion des ressources naturelles demeure un des axes d'intervention des plus importants de l'action de Enda en Casamance. Une des nouveautés introduites au cours de la deuxième période de l'intervention, celle qui a suivi l'évaluation des projets des premières années, a été un fort accent mis sur les services sociaux de base et la génération de revenus. La réorientation zonale consécutive à cette évaluation assigne une zone au bureau de Kolda qui se concentre sur la région éponyme tandis que le bureau de Ziguinchor travaille sur la Basse Casamance. Les interventions ciblent autant les villages des îles que ceux du continent. Elles se veulent des réponses aux problèmes de subsistance des populations rurales (accès à l'eau) ; aux menaces pesant sur les productions, aux risques environnementaux, à la vulnérabilité de certaines catégories de populations, aux problèmes de maîtrise technique de la maintenance et de l'entretien des ouvrages réalisés ainsi que ceux occasionnés par la création de nouveaux modes d'organisation.

Réagissant aux constats⁵ tirés des enseignements des premières années d'intervention en Casamance, Enda ACAS se résolut à apporter les réajustements nécessaires. D'abord il s'est agi de circonscrire les activités sur des espaces maîtrisables. L'entité opte ainsi pour l'espace communautaire entendu comme une unité spatiale renvoyant au terroir et qui offre l'avantage d'être homogène du point de vue écologique, social et culturel. Trois zones furent identifiées dans la Région de Ziguinchor : le royaume d'Afiléjo, le Kalounaye, le Blouf. Deux zones sont choisies dans la Région de Kolda : Bagadadji et Tankanto-Escale. Enda ACAS entreprit également de mettre en œuvre un processus de communication dans le but d'amener les populations à s'impliquer effectivement et fortement. C'est en misant sur les solidarités locales que l'on espère enclencher une dynamique de réflexion et d'action collectives à même de conduire à un développement local durable.

A ce choix stratégique fut adjointe une démarche d'intervention participative qui inaugure de nouveaux types de relations entre Enda ACAS et les populations sur une base partenariale. Ces populations sont désormais impliquées à toutes les étapes d'un cycle de projet : depuis l'identification et l'élaboration jusqu'au suivi et évaluation en passant par la mise en œuvre.

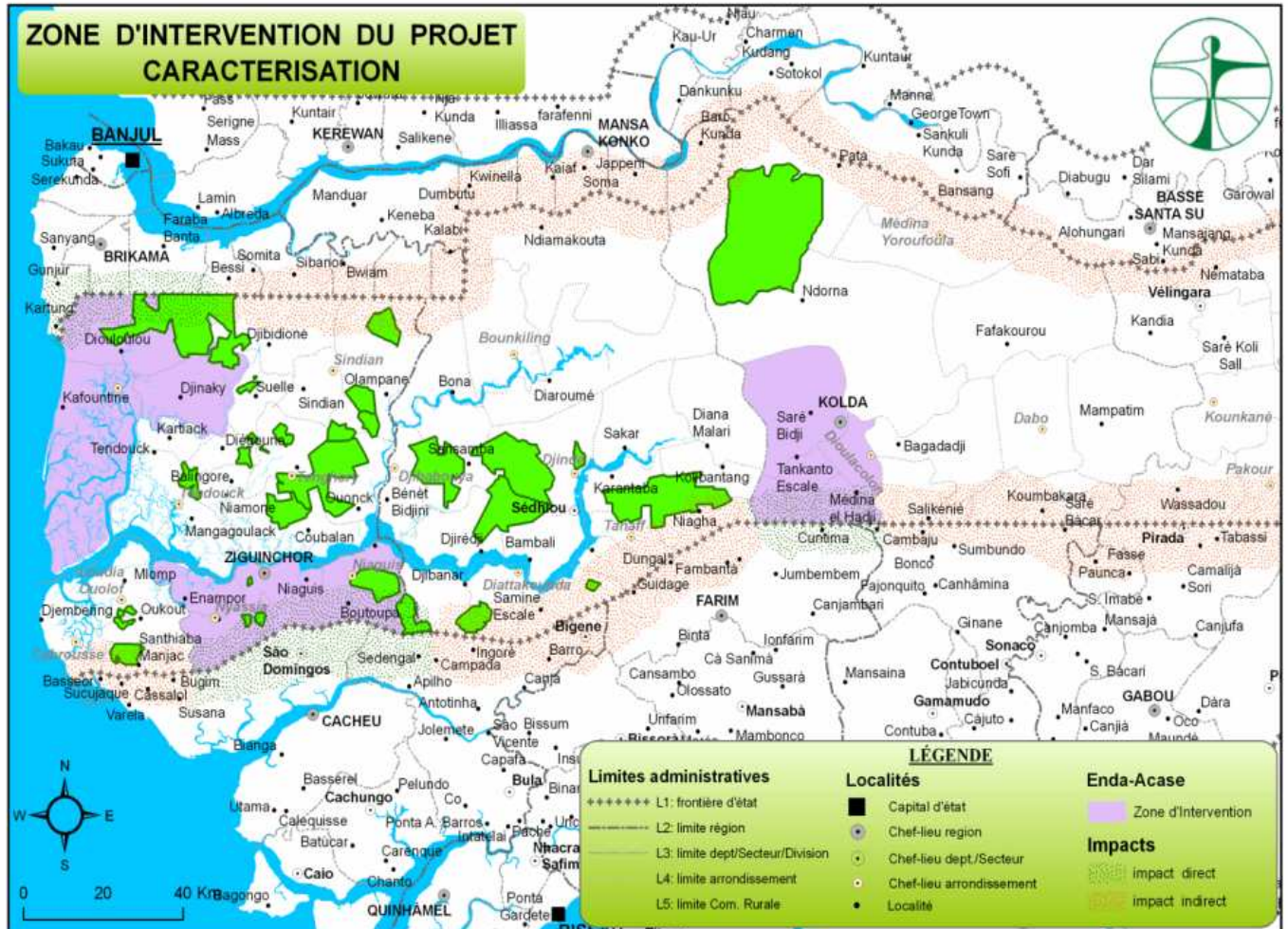
C'est donc une nouvelle approche qu'introduit Enda ACAS à travers laquelle les technologies appropriées s'accompagnent d'une stratégie de maîtrise des dimensions sociopolitiques et organisationnelles qu'elles requièrent. C'est cette option que renforce et approfondit le *projet de diffusion de technologies appropriées et de modes de gestion concertée et durable des ressources naturelles en Casamance*.

1.4. Caractéristiques des sites d'intervention

Le *projet de diffusion de technologies appropriées et de modes de gestion concertée et durable des ressources naturelles en Casamance* est réalisé, au moment de son lancement en 2007, dans les deux régions administratives de Kolda et de Ziguinchor situées au sud-ouest du Sénégal qui totalisent 1 341 000 habitants. Le projet couvre 83 villages répartis dans 7 communautés rurales que l'on peut caractériser en trois zones selon la dominance ethnique ; la situation sécuritaire, et les enjeux territoriaux autour des ressources naturelles.

⁵ Ces constats avaient pour noms : secteurs d'interventions étendus ; zones d'intervention vaste qui pose des problèmes de suivi et occasionnent des surcoûts financiers en terme de logistique et de transport grevant ainsi fortement les budgets des projets ; incohérences liées à l'approche sectorielle et techniciste.

Dans la région de Kolda, les 3 communautés rurales concernées réunissent 59 villages. Ces terroirs du Fouladou sont majoritairement habités par les agropasteurs peuls qui cohabitent avec d'autres groupes ethniques, les mandingues notamment. La pluviométrie, avec des niveaux de 800 à 1200 mm annuellement, permet une agriculture céréalière



(culture de mil, de maïs et riziculture) et la culture du coton avec l'appui technique de la SODEFITEX. Mais les changements climatiques des dernières années consécutifs aux effets de la sécheresse (érosion, feux de brousse, etc.) ont conduit, par exemple dans la vallée de Nématoba mandingue, département de Kolda, sous préfecture de Dioulacolou, à l'ensablement des vallées et au blocage du ruissellement et aux difficultés de la retenue de l'eau dans les rizières. Les eaux de pluies, en plus d'être rares, se déversent directement dans le fleuve Casamance, à cause de l'ensablement de la vallée par l'érosion hydrique du plateau vers les bassins versants.

Dans la région de Ziguinchor d'une moyenne pluviométrique annuelle de plus 1000 mm, l'intervention couvre 4 communautés rurales totalisant 24 villages. Le projet est réparti sur trois zones que sont les îles de Kafountine ; le Diouloulou frontalier avec la Gambie et l'axe sud qui jouxte la région de Kolda et fait frontière avec la Guinée Bissau. La première se caractérise par son enclavement et éclatement en diverses petites îles et une forte salinisation des terres et des eaux. Elle se particularise également par la présence de cultures illicites comme le chanvre dans certaines îles.

Le Diouloulou se caractérise aussi par une salinisation des terres accompagnée d'un ensablement des vallées du au phénomène de ravinements. L'arboriculture fruitière y est en pleine expansion de même que le tourisme notamment sur la frange littorale.

L'axe sud frontalier avec la Guinée Bissau se caractérise par la forte présence de zone supposée minées. La population y est diversifiée au plan ethnique avec de fortes communautés Wolof, Toucouleur et des minorités ethniques comme les Manjaque , les Mancagne qui cohabitent avec le grand groupe Diola. C'est la zone des vergers d'anacarde et des bananeraies. Les formations forestières sont fortement éprouvées par le développement de l'arboriculture.

Au plan de la gouvernance, la problématique de la gestion des ressources foncières dans ce contexte de post crise doublé d'une forte prégnance de la tradition et d'une pression de plus en plus forte sur les terres, se manifeste surtout par des tensions et les comportements de sécurisation foncière qui compromettent la viabilité des systèmes d'exploitation.

Dans le document de projet, Enda Acas et Enda Europe mettaient en avant les principaux chiffres suivants :

- Le taux de couverture des besoins en eau potable est de 38% à Ziguinchor et de 26% à Kolda ce qui est nettement en deçà de la moyenne nationale de 54%⁶. La région naturelle de Casamance bénéficie, certes, de conditions climatiques favorables mais manque d'eau douce et potable surtout dans les îles. Par ailleurs, les ressources en eaux souterraines mobilisables sont limitées notamment dans la région de Ziguinchor à cause de l'invasion de la langue salée en provenance de l'océan. Cependant, dans la région de Kolda, le potentiel des ressources en eau est très important.
- Dans les zones d'intervention, la prolifération des maladies liées à la qualité de l'eau qui touchent particulièrement les enfants avec un taux de prévalence de la diarrhée qui atteint 26%. Seuls 31 % des ménages ont accès à une case de santé⁷. De nombreux centres de santé ont du fermer suite au conflit. Les infrastructures qui ne sont pas détruites se sont détériorées après leur abandon et leur équipement a été pillé.
- L'activité principale des villageois est l'agriculture (riziculture, agrumes, élevage extensif) sur de très petites parcelles de moins de 2 hectares par propriétaire, voire la pêche de subsistance. Leur revenu moyen est de moins d'un euro par jour. L'agriculture, l'élevage et la pêche ne représentent que 7,2% des revenus monétaires, mais jouent un rôle primordial dans l'autoconsommation.

II. Les réalisations du projet

2.1. Contribution à l'autosuffisance alimentaire : la disponibilité de l'eau douce, un premier pas encourageant

La réalisation des infrastructures et des ouvrages hydro agricoles vise à apporter une contribution majeure à l'autosuffisance alimentaire des villageois des sites d'intervention. La stratégie utilisée est celle qui consiste à mener des actions d'amélioration et de mise à disposition quantitative et qualitative de l'eau d'irrigation et des sols cultivables. Il est attendu de cette action une augmentation de 35% de la production rizicole dans la région

⁶ Source: *Document de stratégie de coopération et programme indicatif pour la période 2002-2007*, Sénégal - Communauté Européenne, 107 p.

⁷ Source: *Rapport annuel conjoint 2003 coopération entre la république du Sénégal et la Communauté Européenne* - version du 7 janvier 2004, 36 p.

de Kolda et de 20% dans celle de Ziguinchor où cette prévision est conditionnée par la présence forte de la salinité. Grâce à l'érection de digues anti sel et des digues de retenue d'eau plus étanches et plus résistants, il est espéré une diminution d'au moins de 20% du taux de salinité et d'acidité des eaux d'irrigation et des sols, une rétention plus longue des eaux pluviales (de 4 à 8 mois) dans les vallées afin de permettre au riz de terminer son cycle qui est de 5 mois. Dans trois vallées dont deux dans la région de Kolda et une dans celle de Ziguinchor font l'objet des aménagements hydroagricoles. Ils consistent en une digue anti sel et de deux digues de retenue d'eau munies d'ouvrages dans la vallée de Kabadio ; de quatre digues de retenue d'eau avec ouvrage dans la vallée de Némataba et de 6 digues de retenue d'eau avec ouvrages dans celle de de Saré Sara et Sara Lamine. A ces infrastructures s'ajoute la réalisation de deux pépinières toujours dans la région de Kolda.

Après mise en œuvre des infrastructures et ouvrages, force est de constater que la durée de la présence de l'eau de ruissellement capturée dans les vallées a sensiblement augmenté. D'une période initiale comprise en un et trois mois, la rétention de l'eau passe à six mois, couvrant ainsi une bonne partie de la saison sèche au cours de laquelle les paysannes ont la possibilité de pratiquer le maraîchage.

La réalisation de ces infrastructures a permis une augmentation des superficies cultivées. A Kolda, elles sont toutes cultivées. On y note l'engouement des hommes dans la riziculture avec des variétés actives. Ainsi, on est passé de 70 à 117 ha soit une récupération de terres cultivables de l'ordre de 97%. Les rendements ont aussi augmenté. De 1,5 à 2 tonnes en 2002, l'on est passé 3,460 tonnes, soit une augmentation de 10 et 46% selon les vallées. Sur les vallées ayant reçu des semences adaptées et un apport de compost, le rendement moyen est de 3 tonnes/ha.

2.2. Amélioration de la santé et l'hygiène : une eau potable analysée régulièrement

La mise à disposition de l'eau potable dans trois communautés rurales, parmi les plus enclavées ou les plus affectées par le conflit en Casamance, devait permettre une amélioration de la santé et de l'hygiène. L'action conduite visait à réduire de 50% dans ces communautés rurales, à l'horizon 2010, le taux d'infection dû à la mauvaise qualité de l'eau. A terme, le projet devait contribuer à approvisionner les communautés rurales en eau potable en respectant les normes de l'OMS, c'est-à-dire 20 litres d'eau par personne et par jour. Ceci devait diminuer de 40 % la présence de germes pathogènes dans les eaux de boisson.

C'est dans cette perspective qu'on été construits à Boutoupa Camaracounda 3 puits et 9 mini forages, à Adéane 2 puits et 10 mini forages et à Kafountine, 5 citernes de récupération des eaux de pluie seront installées.

Diminution des maladies liées à l'eau et à un déficit d'hygiène : le double effet des ouvrages d'eau potable, des latrines et des campagnes de sensibilisation

Sur la base de ces réalisations, les constats suivants ont été faits à partir de la perception des populations : Adéane avec 21 litres/pers./jour est la seule communauté rurale à atteindre l'objectif de 20 litres/pers./jour en 2010. Kafountine n'en est qu'à 10 litres et il est possible semble-t-il de tendre vers 15 litres / pers./jour à la fin de la réalisation des 5 citernes. Ce même chiffre de 15 litres/pers./jour est celui enregistré dans la zone de Boutoupa Camaracounda.

La sensibilisation à Kafountine sur l'utilisation des latrines a d'abord consisté en une analyse de la situation écologique qui a touché 66 personnes (16 femmes et 50 hommes). Ensuite, des séances d'information et d'échanges ont été organisées en vue de faire

accepter les latrines. Cette action a concerné 463 personnes dans 13 villages⁸, dont à Kafountine, 137 personnes des villages de Kassel, Boune, Boko et Kaylo. Dans la région de Kolda, dans les vallées de Saré Sara et Sara Lamine et de Némataba Mandingue, 87 relais sanitaires ont été formés et 2191 personnes sensibilisées à la santé.

Les résultats de ces formations et sensibilisations se font sentir dans l'organisation régulière dans 60% des villages concernés de la région de Kolda de séances publiques de nettoyage (« *set-setal* » en wolof). Par ailleurs, il est constaté un dynamisme de la quasi totalité des relais santé formés (90%). Quant à la région de Ziguinchor, la pratique de la javellisation et du filtrage de l'eau de boisson est une réalité dans tous les villages même si son application quotidienne reste à améliorer.

Par ailleurs, les infections liées à la mauvaise qualité de l'eau ont presque disparu dans la communauté rurale de Adéane. Les consultations dans les cases et les postes n'enregistrent plus les maladies liées à la qualité de l'eau. Seul le poste de santé de Sindone enregistre une baisse qui avoisine les 30%. L'infirmier Chef signale que les maladies liées à l'hygiène de l'eau existent encore du fait que le seul mini forage du poste de santé ne peut servir toute la population. Les habitants des quartiers lointains continuent à utiliser l'eau trouble des puits et ne s'approvisionnent au mini forage que lorsque ces puits tarissent.

Dans les autres communautés rurales, les infections persistent à cause, entre autres, de l'épidémie de choléra au niveau national en 2007 et à la frontière bissau-guinéenne courant 2008 et début 2009.

Dans la région de Kolda, des mesures d'hygiène prises montrent un changement de comportement des populations. Ces résultats ont été obtenus grâce à la formation des relais santé et aux séances d'IEC organisées. Ces initiatives ont conduit à la mise sur pied de comité de salubrité dans les villages qui organise des campagnes hebdomadaires nettoyage/nettoyage qui couvrent 54 localités.

Encadré n° 1 : contrôle de l'exploitation des eaux : aspects législatifs et règlementaires

La mise en place d'infrastructures de captage des eaux et des ouvrages de leur régulation est salutaire pour des populations qui éprouvent des difficultés à accéder à cette ressource. Mais cette facilitation de l'accès à l'eau doit être combinée avec un souci de fourniture d'une ressource de qualité. Dans cette veine, l'analyse et le contrôle de la qualité de la ressource sont aussi importants que la réalisation des ouvrages.

La Loi n° 83-71 du 05 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène régie les règles sanitaires des distributions publiques d'eau et des installations hydrauliques que sont les ouvrages de distribution ; les réservoirs ; les puits et sources ; les citernes publiques et particulières. En voici quelques extraits :

Article L 9. *En vue d'assurer la protection de la qualité des eaux, l'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation humaine, détermine autour du point de prélèvement, un périmètre de protection qui doit être respecté. Tous les puits, sources, citernes et autres points d'eau doivent être éloignés des sources de pollutions. En particulier :*

- *les puits doivent être implantés à dix mètres au moins des habitations ;*
- *les réservoirs enterrés ou partiellement enterrés ne peuvent être distants de moins de 5 mètres des latrines, des écuries, des dépôts de fumier ou d'immondices. .*

Article L 10.

⁸ La visite a également concerné les CR d'Ouckout (83 personnes des villages de Eloubalir, Batingher 2) et d'Adéane (243 personnes des villages de Fanda, Agnack, Sindone, Banghangha, Adéane, Tambacoumba, Koungoundou et Diagon)

1. Protection des ouvrages : Toutes dispositions doivent être prises pour assurer la protection des ouvrages d'amener et de distribution d'eau potable contre les contaminations extérieures, conformément à la réglementation en vigueur. Les ouvrages de captage, de traitement, de stockage et d'élévation des eaux doivent être protégés des crues et installés de manière à éviter tout risque de pollution.

2. Réservoirs de distribution : Les réservoirs de distribution sont couverts et établis de manière à permettre leur vidange totale et leur nettoyage périodique. Ils ne doivent être alimentés qu'en eau potable et par surverse, sauf exception justifiée. Les trop pleins ne doivent être évacués que par un dispositif comprenant une rupture de charge avant déversement, situé au niveau des plus hautes eaux connues, si le terrain est inondable.

Article 11. En l'absence d'une distribution d'eau potable, l'usage de l'eau des sources et des puits publics ou particuliers n'est autorisé pour l'alimentation humaine que si cette eau est potable et si toutes les précautions sont prises pour la mettre à l'abri de toutes contaminations extérieures.

a) **Puits :** L'orifice des puits est protégé par une couverture surélevée, le dispositif étant suffisamment étanche pour empêcher notamment les pénétrations des animaux et des corps étrangers. Leur paroi doit être étanche dans la partie non captante et la margelle doit s'élever à 50 centimètres au minimum au dessus du sol ou du niveau des plus hautes eaux connues, si le terrain est inondable. Les abords des puits doivent satisfaire aux conditions prévues par le deuxième alinéa du 2°- de l'article L.10.

Article L12. Les citernes destinées à recueillir l'eau de pluie doivent être étanches et protégées des pollutions externes. Elles comportent un dispositif d'aération muni d'un treillage métallique inoxydable à taille d'un millimètre au maximum pour empêcher les insectes et les petits animaux d'y pénétrer. Les parois intérieures doivent être en matériaux inertes vis-à-vis de l'eau de puits. Elles sont munies des dispositifs spéciaux destinés à écarter les premières eaux de lavage des toitures. Un filtre à gros éléments doit arrêter les corps étrangers, tel que la terre, graviers, feuilles, débris et déchets de toutes sortes.

Elles doivent être soigneusement nettoyées et désinfectées une fois par an. Des dispositions doivent être prises pour assurer la continuité à l'alimentation en eau potable pendant la mise hors circuit des réservoirs et pour permettre, aux fins de contrôle des prélèvements de l'eau à l'arrivée et à la sortie.

Article L13. En cas de distribution publique d'eau potable, le service distributeur ou le concessionnaire doit vérifier, en tout temps, que les normes physiques, chimiques biologiques et bactériologiques qui déterminent la potabilité sont respectées.

Le Service National de l'Hygiène fixe la périodicité des prélèvements. Les agents de l'Hygiène sont tenus de veiller à ce que les contrôles ci-dessus soient bien respectés.

Les agents de l'hygiène doivent assurer le contrôle de la qualité des eaux, l'examen périodique du degré de pollution des cours d'eau, nappes souterraines et proposer l'élaboration de nouvelles normes.

Le code ne fixe pas cependant les normes de potabilité de l'eau, mais ses dispositions sont complétées par le Décret n° 98-555 du 25 juin 1998 portant application des dispositions du code de l'eau relatives aux autorisations de construction et d'utilisation d'ouvrages de captage et de rejet.

Article premier.- La réalisation d'ouvrages de captage d'eau souterraine ou de surface à usage public ou privé et l'installation ou l'utilisation d'ouvrages de déversement, d'écoulement ou de rejet d'effluents dans un milieu récepteur naturel notamment la mer, les cours d'eau, les lacs, les étangs sont soumises à une autorisation préalable du Ministre chargé de l'Hydraulique.

Amélioration et analyse de la qualité de l'eau

Dans le cadre du projet, la potabilité de l'eau des puits, des mini forages et des citernes a fait l'objet d'un contrôle régulier. L'analyse de la qualité de l'eau a été faite par un organisme ayant cette compétence, le laboratoire de l'Hôpital de Ziguinchor. Il a procédé à des prélèvements de l'eau de ces différentes sources d'approvisionnement. Ces prélèvements sont recueillis dans des flacons stérilisés. Ils font l'objet d'une analyse physico-chimique et bactériologique. Pour être validé, ce contrôle de la qualité des eaux doit, selon les services de santé, soumis à trois analyses par an. Cette opération détermine la fiabilité de l'eau, notamment sa conformité aux normes admises en matière de consommation. Elle participe ce faisant de la prévention des maladies.

Les populations sont étroitement associées via les comités de gestion, les collectivités locales et les autres structures représentatives afin qu'elles accèdent à la bonne information sur le suivi de la qualité de l'eau. Des séances de restitution et d'explication sur ces aspects ont ainsi été organisées dans les villages en 2009.

Par ailleurs, des compétences extérieures peuvent contribuer à apporter des améliorations techniques qui concourent à disposer d'une eau de meilleure qualité. C'est le cas de l'appui apporté par les ingénieurs en eau et assainissement de l'association partenaire Aquassistance, et aussi de l'ingénieur conseil contracté pour faire la conception et le suivi des travaux de construction des citernes. Cet appui a permis d'innover en ajoutant notamment la pose d'une géomembrane dans les citernes de captage des eaux de pluie. Il a également permis d'améliorer les conseils prodigués aux populations pour les conditions de puisage, du stockage et du transport de l'eau.

Toutefois, tous les conseils dispensés par les ingénieurs spécialisés, malgré leur pertinence, n'ont pas pu être mis en pratique pour des raisons pratiques de limitation budgétaire. L'enseignement à en retenir est que dans les prochains projets, il est préférable d'avoir recours aux conseils des spécialistes bien en amont du montage notamment budgétaire.

Suivi de la salinité des eaux et des sols

Le suivi de la salinité des eaux et des sols ainsi que l'acidité de ces derniers requiert des moyens techniques et des structures spécialisées appropriées. Ce suivi peut être fait à partir de la pose de piézomètres, placés en différents endroits de la vallée afin de collecter et d'analyser périodiquement les eaux souterraines et mesurer ainsi l'évolution du niveau de salinité. Les centres agronomiques régionaux ont vocation à réaliser ce type d'analyse. Mais, l'inexistence ou la rareté des moyens handicapent le plus souvent ces centres.



Un piézomètre

Parfois, les services étatiques sont suppléés par des ONG disposant des équipements nécessaires pour ces analyses. Ainsi par exemple dans la région de Ziguinchor, le GRDR, qui a une bonne expertise dans le domaine de l'aménagement des vallées, qui dispose des appareils d'analyse de la salinité de l'eau. C'est là également où des partenariats peuvent être scellés sur la base d'un engagement à une mutualisation des moyens matériels et des compétences techniques.

2.3. Contribution à la protection des ressources naturelles : une biodiversité qui se régénère, mais qui reste fragile

Par des actions de protection des ressources naturelles, le projet entendait contribuer à la sauvegarde des ressources hydriques, à la préservation des sols et de la biodiversité.

64 relais communautaires ont été formés sur les techniques antiérosives. A leur tour, ils disséminent dans les villages les connaissances acquises. On note une amélioration dans les zones où des séances de démonstration de techniques de lutte contre l'érosion ont été organisées et où plus de 400 personnes ont été sensibilisées à l'environnement.

Les digues filtrantes et les haies qui ceinturent les vallées, auraient, selon les populations, réduit l'ensablement : les plantations réalisées le long des vallées auraient eu pour effet, en comblant les espaces vides, de stopper l'érosion. Le résultat obtenu a engendré une prise de conscience des populations des effets négatifs de l'érosion sur l'ensablement. Un

kilomètre de reboisement le long des vallées a été réalisé et fait l'objet d'une consolidation.

La nappe phréatique s'est rechargée comme en atteste la remontée de l'eau des puits situés le long de la vallée. Dans ces vallées, la régénération la flore et de la faune se manifeste à travers l'apparition de palmeraies, de nénuphars, des reptiles, des phacochères. Dans les zones de concentration des eaux de ruissellement, vivent désormais des poissons (silures et carpes). La pêche à piège commence à y être pratiquée.

2.4. Consolidation de la paix autour de la gestion concertée des ressources communes : moins de conflits, autour de ressources mieux protégées

Le projet comportait une dimension importante de consolidation de paix notamment à travers la promotion d'une gestion concertée des ressources y instaure le dialogue, la concertation et les échanges de savoirs et de savoir-faire intervillageois au Sénégal et avec les populations frontalières des pays voisins (Gambie et Guinée Bissau).

Le projet entendait contribuer à faire diminuer la fréquence des conflits liés à l'eau dans une proportion de 20% dans les sites de mise en œuvre (Vallées Nématoba, Saré Bidji et dans le Diouloulou).

La dynamique organisationnelle et le renforcement du dialogue et de la concertation ont été fortement appuyés par le projet. Cela s'est traduit par la formation de 28 comités de gestion de l'eau et de santé. Ces structures ont tenu 161 rencontres villageoises : 27 dans les communautés rurales de Adéane et de Kafoutine aux niveau villageois, entre comité de gestion des points d'eau et au niveau communauté rurale ; 40 sessions de sensibilisation dans les villages et 51 rencontres de restitution organisées par les relais à la suite de leur formation dans la zone de Kolda ; 3 rencontres d'échange sur la gestion des ressources forestières, sur l'aménagement de vallées dans les zones de conflits et la rencontre échange sur le SIDA / Santé lors du carnaval de Kafoutine dans la région de Ziguinchor, 40 rencontres de sensibilisation sur les feux de brousse, érosion, etc. sur celle de Kolda .

Ces rencontres ont contribué à la baisse des tensions d'origine foncière dans les villages notamment celles consacrées à l'information sur les Plans d'Aménagement et d'Occupation des Sols (PAOS) fournie par les relais formés. De même, les tensions et conflits entre agriculteurs et éleveurs ont connu une forte baisse. Les leaders de l'Union de Saré Sara et Nématoba estiment cette baisse à plus de 50%. Ceux de Kadio évaluent quant à eux le recul des tensions à plus de 80% (limites de village entre Kadio - Niafourang et Diana-Abéné, tension de terres sur limite rizières, etc).

Au niveau des rizières, il y a des tensions entre les femmes sur les ouvertures des vannes (surtout au niveau de lit mineur de la vallée). Pour ces tensions liées à l'accès à l'eau dans les rizières avec une planification/ gestion concertée de la lame d'eau, les arbitrages des membres des comités de gestion et/ou des autorités locales ou coutumières parviennent le plus souvent à rétablir la bonne entente entre exploitants des rizières.

Il y a eu 3 rencontres sur les questions de l'aménagement, de la gestion forestière sur les zones transfrontalières et le Carnaval de Kafoutine qui ont vu la participation de chefs de villages bissau-guinéens et gambiens, ainsi qu'une rencontre dans le cadre du comité digue sur la semence « Nérika » riz dont une présentation en Gambie.

Ces rencontres sont des moments de retrouvailles, de communion et de réaffirmation des relations de bon voisinage, de parenté. Elles accèdent fortement la conscience d'appartenance commune et de partage des mêmes ressources. En encourageant la dynamique transfrontalière Enda Acas participe de ce mouvement des acteurs locaux de la

zone qui militent pour une approche transnationale de la recherche de la paix et de la stabilité.

2.5. La pluviométrie et les pratiques agricoles restent des contraintes majeures

La prise en charge par les populations de leur propre développement requiert l'acquisition de nouvelles techniques de gestion et d'exploitation des ressources qui soient respectueuses de l'environnement. Aussi est-il crucial que soit présent un comité de gestion actif et formé à la maintenance des infrastructures et ouvrage (digues, citernes...). Le projet prévoyait également la mise en place d'un système d'exploitation et de gestion de ces ouvrages propre à en assurer la viabilité, comme par exemple la vente du service d'eau potable ainsi qu'une méthode de répartition juste et équitable de l'eau entre les parcelles cultivées (respect des périodes d'ouverture et de fermeture des vannes).

Les sessions de formation et les séances de renforcement ainsi que les contacts et échanges réguliers entre toutes les parties prenantes ont permis aux bénéficiaires d'acquérir des connaissances et de maîtriser un important paquet de technologie dans divers domaines. Parmi les 288 personnes capables de construire une digue, 150 sont de la zone de Kabadio ; 138 de Kolda et se répartissent dans les différentes unions inter villageoises ; 21 personnes dont 15 femmes maîtrisent les techniques de compostage ; 18 personnes sont initiées à l'entretien-réparation des mini forages (2 dans chaque village).

Les contraintes locales à prendre en compte dans le calendrier de mise en œuvre des activités

Si certains retards constatés dans l'exécution des projets peuvent être dus aux rythmes de travail différents des différents acteurs (entreprises privées, populations, services techniques étatiques, etc.), d'autres par contre sont imputables à des impondérables et des facteurs que ne maîtrisent pas ces acteurs. Des raisons politiques telles que les élections présidentielles et législatives de 2007 ont grandement ralenti la réalisation des infrastructures. Elles l'ont également été par les difficultés financières en raison des démarches longues et souvent incertaines pour trouver les cofinancements nécessaires à la bonne conduite des travaux prévus.



Tous les matériaux de construction sont transportés par pirogue sur les îles.

Il est également des causes naturelles qui portent un coup d'arrêt aux travaux. Les conditions climatiques comme le déficit pluviométrique ou l'abondance et la violence des précipitations peuvent porter préjudice à la poursuite des réalisations voire à la destruction de celles qui avaient été achevées. Les dommages que causent les intempéries notamment des ruptures, par endroits, des digues occasionnent des reports des délais des finitions des travaux. Les populations, constituant la principale main d'œuvre pour les gros œuvres, sont aussi retenues par les travaux agricoles pendant la même période. D'une façon générale, les populations, partagées entre les exigences du calendrier

agricole et les impératifs de l'érection des infrastructures et des ouvrages et autres renforcements de leurs capacités techniques et organisationnelles, hésitent parfois devant le surplus d'effort physique et intellectuel à fournir.

Les contraintes du terrain ont parfois conduit à revoir les choix techniques initiaux. Il en est allé ainsi de l'infrastructure érigée dans la vallée de Kabadio où, d'une fonction de digue anti sel, on est passé à une fonction de digue de retenue avec option de facilitation de la mobilité dans cette zone et avec la Gambie (digue-piste). La digue a également une fonction de désenclavement. Cette décision est prise suite à la découverte d'une digue préexistante dont la réhabilitation et le renforcement la transformerait en une digue anti sel. Ces 227 mètres de digue ont mobilisé pendant trois séances près de 500 personnes.

Les contraintes locales influant sur le bon fonctionnement des ouvrages réalisés

Les infrastructures, si elles fonctionnent normalement, permettent, selon les cas, la régulation des eaux de ruissellement, le stockage de l'eau de pluie et un accès plus aisé aux eaux souterraines. Les conditions climatiques notamment pluviométriques déterminent dans une très large mesure l'efficacité économique et sociale des infrastructures et ouvrages. Deux exemples très contrastés :

Exemple n°1 : La bonne pluviométrie de l'année 2008 a permis une recharge suffisante de la nappe phréatique qui, à son tour, a rendu optimale l'exploitation des puits et des forages construits dans les CR d'Adéane et de Boutoupa. Elle a également permis une retenue d'eau suffisante et durable, nécessaire à la maturation du riz dans les bas fonds.

Exemple n°2 : En dépit de la surveillance et du contrôle très étroits de la qualité des infrastructures et des ouvrages, les digues sont souvent sérieusement endommagées par la puissance et la force des eaux. Soit elles s'affaissent, soit elles rompent en certains endroits suite à des précipitations importantes et à une forte infiltration de l'eau qui occasionnent des fuites et des inondations des vallées. La solidité des infrastructures est mise à rude épreuve comme ce fut le cas en juillet 2007 de la digue de Tankanto -Bantako (260 m) qui avait cédé en deux endroits après une pluie de 122,3 mm et une crue de la vallée un mois après sa réalisation.



Les réparations en sacs de riz effectuées sur la digue anti-sel de Kabadio

Cette même situation est observée dans la vallée de Kabadio où la solidité de la digue anti-sel pose problème à cause des dimensions (faible hauteur), des types de matériaux utilisés (sable et argile), et de la faible fixation du sol sur les bas côtés (salinité et acidité). Les fuites d'eau et ruptures de la digue sous l'effet de fortes pluies sont dans ces conditions inévitables. En conséquence les rizières sont envahies par l'eau salée et les récoltes compromises sur plusieurs hectares.

Ainsi, la présence physique des infrastructures et des ouvrages ne garantit pas *ipso facto* l'amélioration de la production rizicole, ni l'accessibilité de l'eau de boisson. L'irrégularité des précipitations et le caractère aléatoire de la pluie est une contrainte majeure de l'efficacité des ouvrages réalisés aussi bien en termes de production rizicole qu'en approvisionnement en eau. Mais au cas où les conditions pluviométriques sont mauvaises, les quantités d'eau disponibles, si modiques soient-elles, sont retenues et régulées pour les besoins des aménagements hydro agricoles.

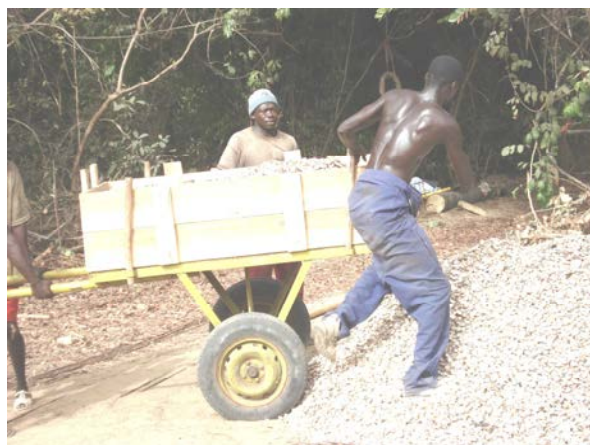
Cependant, la disponibilité de l'eau, à elle seule, ne suffit pas non plus pour l'atteinte de l'objectif de la sécurité alimentaire. Le facteur travail et maîtrise du calendrier agricole sont aussi importants que le reste. Aussi est-il important que les riziculteurs prévoient avant la campagne la mobilisation de toutes leurs capacités de travail.

III. Les dynamiques sociales suscitées par le projet

La mobilisation sociale concerne les aspects du projet relatifs à son appropriation par les communautés bénéficiaires et à l'organisation mise en place pour la gestion et l'exploitation des infrastructures réalisées. La capitalisation analyse les initiatives de renforcement des capacités de planification, de suivi ; de contrôle, etc. entreprises dans le cadre de la mise en œuvre du projet. En effet, la capacité de gestion de ces infrastructures est garant de leur durabilité notamment en termes d'entretien et de maintenance. Les relations entre les parties prenantes sont également étudiées dans le procès de la gestion des ouvrages hydrauliques.

3.1. Participation et appropriation

Doter les bénéficiaires des capacités organisationnelles et techniques que requièrent la gestion, la maintenance et les réparations des infrastructures est un pré requis pour l'appropriation. L'aptitude à mobiliser les populations pour effectuer des travaux d'intérêt commun et/ou faire face à une urgence telle que la réparation des ruptures des digues, est un indicateur pertinent d'appropriation des infrastructures. Ce type d'appropriation est essentiel dans un contexte de fréquents dommages causés par la pluie, la divagation des animaux, l'érosion, le désherbage ainsi que les actes de vandalisme (vols des matériaux, sabotage des ouvrages, etc.).



Déchargement des coquillages sur le chantier de la citerne de Mantate.

Les infrastructures et les ouvrages nécessitent une surveillance quasi constante notamment pendant la période pluvieuse. Les populations se doivent d'adopter des stratégies d'anticipation dans leur gestion. Elles doivent aussi s'employer à accompagner l'exploitation des terres récupérées par la réalisation des infrastructures et des ouvrages. Il est aberrant que la réalisation des infrastructures permette une récupération de terres et que les populations n'aient pas les moyens de les mettre en valeur. Cette situation s'est présentée dans la vallée de Kabadio où, manifestement, le gain de nouvelles terres de culture ne s'est pas accompagné d'une négociation, concertations entre les propriétaires coutumiers, les ayants droits et les riziculteurs capables de les mettre en valeur. C'est donc toute une ingénierie sociale et technique de l'accès au foncier qui doit être mise en œuvre. En somme, prêter une attention particulière au système de tenure foncière dans la zone d'intervention.

Au-delà de l'érection physique des infrastructures, il est primordial d'appuyer l'organisation et la structuration des populations relativement à la gestion des infrastructures et de les doter dans le même temps des capacités propres à leur permettre d'assurer, de façon autonome, le suivi et la gestion de ces infrastructures. Ces structures sociales doivent être pleinement impliquées dans toutes les étapes du processus de réalisation des infrastructures au côté de tous les autres acteurs.

La mise en place des structures de gestion des infrastructures est un processus de négociations et un exercice de prise de décision qui se veut le plus inclusif possible. Il



Le Président du Conseil Rural de Kafountine et l'assistant communautaire

commence par la tenue de réunions d'information et de sensibilisation des chefs de village, des notables et des femmes sur la nécessité de mise en place d'une organisation villageoise ou inter villageoise de gestion des aménagements hydro agricoles. De ces discussions, les parties prenantes cherchent à dégager un consensus sur la composition de cette instance de gestion des infrastructures. Ces comités de santé et de gestion de l'eau, qui veillent à la construction, à la gestion et à l'entretien, légitimés par une consultation populaire, peuvent être légalisés par un arrêté du Conseil Rural qui en fixe la composition et le rôle.

Ainsi de l'arrêté n° 07/008/PCR/CRA du Conseil Rural d'Adéane qui valide la constitution de six comités de santé et de gestion de l'eau (CCGE : Comités de Construction, de Gestion et d'Entretien) tout en déterminant leur composition et leur rôle. Il arrive que les membres du Comité de santé et de gestion de l'eau mettent en place un bureau afin d'être encore plus opérationnel. Le Sous Préfet de Dioulacolon, a, dès le démarrage de la réalisation des aménagements, signé un arrêté sur la création de deux comités de suivi des activités dans les vallées respectivement dans la Communauté Rurale de Saré Bidji et celle de Tankanto Escale. Quant au Président de la Communauté Rurale (PCR) de Kafountine, il a signé une lettre l'engageant à intégrer dans son budget un fonds d'entretien et de maintenance des citernes réalisées.

Une appropriation effective dépend de la crédibilité et la légitimité des organisations et structures de gestion mises en place. La représentativité des membres qui les composent ne doit pas souffrir de contestations propres à bloquer le bon fonctionnement de ces structures. Par ailleurs, il est essentiel que les nouvelles structures soient en adéquation avec les autres instances de représentation des communautés. C'est dans cette perspective qu'une charte de l'eau a été signée par toutes les parties prenantes dans les communautés rurales d'Adéane, d'Ouckout et de Kafountine.

Encadré n° 2 : La participation et l'appropriation à l'épreuve d'une approche assistencialiste encore dominante

La réalisation des infrastructures et des ouvrages requièrent un investissement humain important sur une durée plus ou moins longue. Les populations participent activement aux travaux en offrant leur force de travail. Autant il est constaté des mobilisations fortes, autant la démobilisation est de règle au fil des jours. Le caractère pénible des travaux, le faible degré d'engagement, l'impossibilité de contribuer en nature ou en argent sont autant de raisons qui concourent à la démotivation des populations.

Cette démobilisation peut également s'expliquer par les approches contradictoires des organisations d'appui qui désorientent les populations. Là où Enda, aux côtés d'autres ONG ou agences de développement, prône une démarche de responsabilisation et de promotion de l'auto prise en charge par les populations de leur restauration lors des grands travaux collectifs, d'autres comme le Programme Alimentaire Mondial (PAM) privilégient la mise à disposition de vivres via des dotations parfois très importantes en riz. En certaines circonstances, cet appui en nature est fait pour faciliter le suivi des infrastructures. Mais la pratique s'est développée et s'est ancrée dans les mœurs au point de devenir une exigence des populations pour faire les travaux dans des infrastructures qui leur sont destinées.

Dès lors qu'il n'est pas possible, pour une raison ou pour une autre, de pouvoir les populations en riz, leur engagement s'en ressent et leurs relations avec les organisations d'appui se détériorent. Cela ouvre la voie à des réunions d'explications, de négociations

et de médiations difficiles pour remobiliser les bénéficiaires autour des chantiers. Les programmes « travail contre nourriture » interrogent sur la finalité des actions. Veut-on, par l'appui apporté, déclencher une prise de conscience que les populations sont des acteurs qui sont responsables de leur avenir, et qu'à ce titre, ils doivent le construire en s'appuyant sur les compétences qui leur ont été inculquées où est ce une assistance que l'on fait à des personnes dont on pense qu'elles sont incapables d'améliorer par elles-mêmes leur situation alimentaire ?

Ces deux approches, qui se côtoient, dénotent d'une incohérence totale des actions des différents intervenants. Sur un autre plan, les démobilisations notées dans presque tous les chantiers de réalisation des infrastructures obligent à une réflexion critique de « l'approche communautaire » et de ses limites objectives.

Renforcement des capacités : le recours aux compétences locales

Le projet a montré l'importance de la mobilisation des compétences techniques locales dans les actions de renforcement des capacités des populations. La mise à contribution de l'expertise locale qu'elle soit étatique et/ou privée contribue à l'élargissement de la base sociale du projet. Elle permet en effet, un renforcement des interactions entre différentes catégories d'acteurs et des apprentissages mutuels. Parmi ces compétences locales, les services techniques étatiques régionaux qui en même temps disposent le plus souvent d'une vision générale dans laquelle s'insère l'activité et ce faisant peuvent transmettre aux autres acteurs des éléments d'orientations stratégiques. C'est pour cette raison qu'il est noté une forte implication des services techniques dans les sessions de formation censées doter les populations des connaissances aussi bien théoriques que pratiques.

Les contenus de ces formations sont aussi divers que les champs des secteurs concernés par le projet. Il s'agit de sessions de renforcement des capacités dans le domaine de l'organisation et rôle du comité de gestion ; de différents aspects liés à l'agriculture (fabrication de compost, amélioration des méthodes traditionnelles de fertilisation naturelle avec la production d'un engrais plus riche et moins coûteux) ; de



La citerne du village de Kailo dans la communauté rurale de Kafountine

techniques arboricoles (agrumes et manguiers, anacardiens) ; de lutte anti érosive ; des techniques de reboisement, des questions d'hygiène et de santé (prévention et prise en charge de maladies d'origine hydrique, sensibilisation sur l'hygiène de l'eau) ; du contrôle, suivi ; gestion et maintenance des infrastructures hydrauliques et de la lame d'eau ; de la gestion rationnelle de l'eau ; du renforcement des capacités d'auto analyse des problèmes liés à l'eau, de la prévention des conflits liés à la gestion de l'eau des barrages, des puits, des mini forages, des citernes, etc.

Les bénéficiaires de ces formations sont être les membres des structures représentatives des populations (comité de santé, de gestion de l'eau, unions inter villageoises, etc.) ou choisis parmi les personnes qui ont une prédisposition à assimiler les enseignements et maîtriser les techniques. Pour être bien assimilés, les enseignements sont répétés sous forme de « recyclages » sur une période de deux à trois ans afin que les acquis soient consolidés. Ceux qui ont été formés animeront par la suite des séances d'IEC pour éprouver leur niveau de maîtrise des enseignements reçus et

pour démultiplier le nombre des bénéficiaires de ces renforcements de compétences dispensés.

Ces renforcements des compétences organisationnelles et techniques sont une des modalités d'appui à la participation, la responsabilisation des bénéficiaires. C'est la raison pour laquelle l'accompagnement des populations à maîtriser leur environnement immédiat est une activité continue de coaching, de mise à disposition d'outils pédagogiques, de supports



Diguette en cours de réalisation par les villageois pour compléter l'action de la digue de Marakissa.

d'animation adaptés et des contenus de sensibilisation. Sur ces bases, les populations pourront, de leur propre chef, organiser des opérations de nettoyage et des campagnes de sensibilisation.

Au-delà de l'implication dans le processus d'élaboration et de réalisation du projet, la manifestation de la participation est la prise en charge effective par les populations du suivi, de la maintenance et de la réparation des infrastructures. C'est le gage d'une appropriation obtenue après concertation entre tous les acteurs : équipe de projet, administration locale, présidents de communauté rurale, chefs

de village, comités de gestion des infrastructures, directeurs de structures étatiques, associations diverses, etc. Par exemple, le paiement de l'accès à l'eau et la mise en place par les comités de gestion d'une caisse financée par les cotisations est longuement discuté. A cela s'ajoute le fait que les parties prenantes doivent définir sans ambiguïté qui est le propriétaire des infrastructures. Est-ce l'Union inter villageoise, ou le village ou encore la collectivité locale du lieu de réalisation de l'infrastructure ?

Dans la région de Kolda par exemple, les infrastructures ci-après ont été créées :

Communauté rurale de Tankanto Escale avec Union Dental de Némataba Mandingue :

1. Digue de Tankanto Maoundé - Bantanko (2 ouvrages évacuateurs)
2. Digue de Bantanko Tabassaye Thiapa (1 ouvrage)
3. Digue de Tankanto Maoundé - Bagadadji (2 ouvrages évacuateurs)
4. Digue de Marakissa - Saré Waly Boké (1 seul ouvrage)

Communauté rurale de Saré Bidji avec 2 unions :

Union Piidi Kébbal de Saré Sara

5. Digue de Saré samba Diaba (1 ouvrage évacuateur)
6. Digue de Saré Sara - Saré Bory (1 ouvrage évacuateur)
7. Digue de saré yoro Mballo - Saré Bilaly (1 ouvrage évacuateur)
8. Une pépinière communautaire avec 1 puit

Union Wakilaré de Saré Lamine

9. Digue de Saré sada - Tounkoye (1 ouvrage évacuateur)
10. Dignes de Saré Binta - Fass Moussory (1 ouvrage évacuateur)
11. Digue de Saré Goundo - Saré Bocar (1 ouvrage évacuateur)
12. Une pépinière communautaire avec 1 puit

Ces infrastructures sont, selon les animateurs du projet, la propriété commune au Conseil Rural et aux Unions. Ce qui, en l'absence d'une définition très précise et claire des règles de la copropriété, peut engendrer des conflits entre les deux parties. Dans la région de Ziguinchor, par contre, toutes les réalisations (ouvrages, puits, mini forage, citernes) réalisées dans le cadre du projet deviennent, dès la réception, la propriété du Conseil Rural concerné qui les confie aux comités de gestion.

Le degré d'appropriation des infrastructures s'apprécie également à la volonté ou non des populations de pourvoir aux dépenses nécessaires à l'entretien et à la sécurisation des infrastructures. Ainsi par exemple, la prise en charge des améliorations des mini forages dans la communauté rurale d'Adéane a fait l'objet d'une appropriation sociale très forte parce que les rôles et responsabilités dans le suivi, l'entretien et la réparation ont fait l'objet d'une charte locale signée en bonne et due forme, engageant ainsi formellement les différentes parties prenantes. Les villages pourvoient eux-mêmes au financement des réparations en louant les services des artisans locaux.

A contrario, le fait que les populations ne consentent pas à acheter elles-mêmes un couvercle pour un puits ou que les charges de coquillages nécessaires à la construction des citernes sur les îles du Karone aient été vendus ou encore que le transport des matériaux ait été surtaxé par le piroguier dénotent d'une grande faiblesse de l'appropriation voire d'une absence totale d'engagement communautaire partagé par tous les membres de la communauté.

Vers l'émergence de leaders féminins ?

La riziculture et le puisage de l'eau sont traditionnellement des activités féminines en Casamance. C'est pourquoi le projet visait initialement à en faire les principales bénéficiaires des activités, notamment d'appui à la mobilisation de l'eau douce pour la riziculture et d'appui à l'approvisionnement en eau potable.

L'analyse quantitative de la participation des femmes aux activités du projet fait ressortir les constats suivants :

- Une parité du nombre de bénéficiaires femmes / hommes en termes de participation aux principales activités (tout confondu : chantiers, sensibilisations, formations, visites d'échanges)
- Une sous-représentation des femmes dans les formations sur le volet organisationnel (management des organisations villageoises), où elles n'ont représenté que 34% des participants
- 84% de femmes ont bénéficié de la formation en techniques de production rizicole alors que cette activité était dans la conception initiale du projet, prévue pour être spécifique (100%) pour les femmes
- Une très forte sous-représentation des femmes dans les formations sur le foncier (PAOS) où elles n'ont représenté que 17% des participants
- Une sur-représentation des femmes dans la participation physique aux chantiers (56% des participants)
- Une sous-représentation des femmes dans les formations à la maîtrise des technologies appropriées. Aucune femme n'a assisté à la formation en réparation des miniforages dispensée directement par l'entrepreneur.
- Une sous-représentation des femmes sur le volet économique.

Pour compléter cette analyse quantitative, quelques éléments qualitatifs doivent être apportés.

De l'avis de tous, il est manifeste que les femmes sont les plus dynamiques à diverses étapes de la réalisation des infrastructures : lors des campagnes d'information et de

mobilisations des « bras », pendant l'exécution des travaux collectifs auxquels elles sacrifient et au cours desquels, en plus de s'occuper de la préparation de la restauration de tous les travailleurs, elles les encouragent avec les chants, les tam-tams.

Toutefois, il apparaît qu'au fur et à mesure que les thèmes abordés se spécialisent, se complexifient, ou concernent des enjeux de pouvoir, et que les sessions de formation se font en groupes restreints, la participation des femmes aux activités est plus faible, voire inexistante. Et ce alors que ces sujets les concernent au premier chef, comme par exemple les questions foncières.

Le compte tenu établi par Enda Acas de la visite d'échanges de riziculteurs/trices des régions de Kolda et Ziguinchor dans la région de Fatick organisée par le projet en 2009 expose bien le problème :

« L'un des sujets les plus sensibles [est] l'accès des femmes à la terre, et à quelle terre ? le plateau ou les rizières ? Cette question ne trouve pas sa réponse dans tous les milieux traditionnels. L'accès des femmes au foncier est permis dans certaines zones ou quand la femme se marie le père disposent des terres de cultures inondées peut en affecter une partie de ses terres à sa fille mariée. Dans ce cas, les terres reviennent à la femme pour toute sa vie, de plein droit, personne n'a le droit de revendiquer la légitimité de ses terres. Dans certaines zones, la femme n'a pas droit à la terre mais on peut lui prêter pour une durée limitée. Dans notre société, l'accès de la femme dans les champs du plateau n'a pas trouvé de réponse; mais on peut trouver des cas où la femme est l'unique héritière de son père, et où en cas de décès du papa le tout revient à la femme ».

Le fait d'avoir accès à des terres de plateaux plutôt qu'aux bas fonds inondables a une importance stratégique puisque de là dépend la capacité à développer des cultures dites « de rente » (car pouvant faire l'objet d'une commercialisation) et non seulement vivrières comme le riz.

Par ailleurs, il est clair que les nouvelles connaissances acquises et les techniques maîtrisées par leurs bénéficiaires deviennent autant de ressources politiques qui, théoriquement, renforcent le rôle et la position de leurs détenteurs/trices au sein de la collectivité. Les femmes ayant dans le cadre du projet, moins bénéficié de ces formations que les hommes, se retrouvent donc moins bien outillées pour participer pleinement à la vie locale.

En outre, la présence des femmes dans les organes de représentation des populations et dans les structures de gestion des infrastructures est primordiale dans le cadre de leur participation aux processus de prise de décisions.

Tableau 2 : Représentation des femmes dans les Unions Intervillageoises partenaires du projet dans la région de Kolda

	<i>Membres du bureau</i>	<i>Dont femmes</i>
Union Wakilaré de Saré Lamine	9	4 (présidente, vice présidente, secrétaire adjointe et trésorière adjointe)
Union Piidi Kébal de Saré Sara	8	5 (présidente, secrétaire, trésorière et deux secrétaires à l'organisation)
Union Dental de Némataba	9	4 (trésorière, trésorière adjointe, secrétaire à l'organisation et deuxième adjointe de la secrétaire à l'organisation)

Tableau 3 : Représentation des femmes dans les comités de gestion des aménagements hydro-agricoles (digues et ouvrages)

	<i>Membres</i>	<i>Dont femmes</i>
Comité de gestion de l'Union Dental de Némataba mandingue	8	4
Comité de gestion de l'Union Wakilaré de Saré Lamine	6	3
Comité de gestion de l'Union Piidi Kébbal de Saré Sara	6	3
Comité de gestion de la Vallée de Kabadio	6	2

Ces structures sont des organes de transmission des informations, de gestion du matériel, d'organisation du travail. En un mot des lieux de pouvoir. Cette posture amène les femmes à se faire entendre lors des discussions pour dire qu'il ne s'agit pas simplement pour elles d'assurer la corvée de l'eau mais qu'en plus de cela elles désirent être impliquées dans la prise de décision notamment en ce qui concerne la gestion des points d'eau et des terres de culture.

Ainsi, il n'est pas possible pour le moment d'affirmer que la présence des femmes sur les chantiers, dans les sessions de formation, dans les instances de délibération et dans les cercles d'échanges et de débats a apporté des changements dans les processus de prise de décision, en termes d'intégration, de prise en compte de leurs opinions, leurs points de vue et leurs intérêts spécifiques.

Partenariats et cohérence d'ensemble

Les relations avec les services techniques étatiques sont établies à différentes étapes de la réalisation des activités. Les partenaires techniques étatiques exercent un rôle de contrôle de la qualité des ressources et un contrôle sur le respect ou non des normes et prescriptions techniques des ouvrages.

Ainsi, en ce qui concerne les digues par exemple, un suivi régulier est opéré par la Direction Régionale du Développement Rural (Service du Génie Rural) notamment lors des opérations sensibles comme le ferrailage et le coulage du radier, des parois et de la dalle de circulation. Le service technique étatique en charge du secteur peut exiger des entrepreneurs de faire des améliorations : mise en place de panneaux de signalisation et gardes fous pour garantir la sécurité de l'usage des digues pistes ; ajouts d'ouvrages supplémentaires tel qu'une dalle anti-bourbier autour des mini forages et mise en place d'enclos et/ou de couvercles pour protéger les points d'eau, étalement d'une couche de béton lors du raccordement entre les digues et les ouvrages pour en garantir la stabilité et la solidité, achèvement de la mise en eau, etc.

La fourniture des plants pour le reboisement par le Service des Eaux et Forêts comme solution alternative au retard de la mise en place des pépinières, au-delà du caractère pratique, interroge sur la démarche. Le Service des Eaux et Forêts poursuit son propre planning en s'appuyant sur les acteurs (organisations de la société civile et autres projets) pour réaliser les objectifs du gouvernement dans cette région en termes de reboisement. Or, le fait qu'Enda Acas considère « l'appui » des Eaux et Forêts comme un palliatif à l'absence des pépinières envisagées dans le cadre du projet. Donc c'est une collaboration « fortuite » et par à-coup. Cela pose la question de la cohérence et de l'articulation de la planification conjointe des activités de même nature par les acteurs de la région dans le cadre de la mise en œuvre des politiques sectorielles, notamment environnementales.

La convocation et la mise à contribution de compétences techniques plurielles est un gage d'amélioration de la qualité des ouvrages. C'est ce qui explique que l'action s'était

fortement appuyée, en plus des entreprises privées, sur les services techniques étatiques régionaux (hydraulique, génie rural, eaux et forêts) ; sur les organismes d'appui au développement des collectivités locales (ARD, Conseil Régional), et sur les centres de recherche (ISRA).

Encadré n° 3: Le rôle des collectivités locales

Le projet a été conçu selon les préoccupations des populations contenues dans les plans locaux de développement (PLD) élaborés de façon participative. Il a donc dès son démarrage bénéficié de l'autorisation et de l'appui des instances dirigeantes des collectivités locales. L'organisation de rencontres d'information et d'explications des objectifs du projet aux Conseils des Communautés Rurales a permis d'obtenir leurs engagements à prendre en charge le financement de la gestion des infrastructures. Elles ont également participé au suivi-contrôle des activités dans le cadre du comité local mis en place. De plus, plusieurs conseillers ruraux ont pris part à certaines sessions de formation et à des échanges organisés dans le cadre du projet. Mieux, cette implication forte des collectivités locales est plus nette, si les ouvrages et les réalisations deviennent leur propriété. L'action s'inscrivant dans le cadre du développement local, le partenariat avec les collectivités locales accueillant les installations aurait du être formalisé en établissant sans équivoque que celles-ci en sont les propriétaires, parce que représentant les populations qui les ont élu.

Enfin, le rôle des collectivités dans le processus de mise en œuvre du projet est manifeste à travers les affectations foncières pour la mise en œuvre de certaines activités telles que la création d'une pépinière. Le Conseil rural autorise et attribue les terrains à cet effet.

Avec ces partenaires et d'autres comme le Programme Alimentaire Mondial, le Groupe de Recherche et de Réalisations pour le Développement Rural (GRDR), le Comité riz, le Programme Casamance de la GTZ (PROCAS), le Programme d'Electrification Rurale et d'Approvisionnement durable en Combustibles Domestiques (PERACOD), ACCT/Karonghéne, les collaborations scellées ont permis d'offrir au projet un cadre élargi de mise en débats des expérimentations. Au sein de ces plateformes, sont initiés des partages d'expériences sur la riziculture, sur les techniques d'aménagement. En d'autres circonstances, les contacts avec les autres ONG et projets (Projet d'Appui à la Petite Irrigation Locale, Projet d'Appui au Développement Rural en Casamance) ont permis des rapprochements, des appuis mutuels, voire des complémentarités dans l'action de développement *in situ*.

Un exemple de complémentarité est illustré par le déminage, la délimitation et la sensibilisation d'un site par Handicap International qui a permis le retour des réfugiés. Enda ACAS est ensuite venu y réaliser des puits au profit des populations. C'est également un souci d'efficacité et d'efficience qui a présidé à la concertation et à la validation commune des sites de fonçage des puits entre Enda ACAS et l'ONG italienne ACRA dans une même zone : celle de Boutoupa Camaracounda et Aéane.

Ces collaborations, portant sur le suivi de la salinité de l'eau et des sols, la gestion citoyenne de l'eau, sur la sécurité, sur la GRN et la sécurité alimentaire, prennent la forme de mutualisations des ressources humaines (Procas, Comité International de la Croix Rouge, Handicap International), des moyens matériels et techniques (GRDR) et parfois même des ressources financières (GTZ Procas).

Ces collaborations ponctuelles, si elles sont consolidées et approfondies, peuvent jeter les bases de partenariats arrimés sur une vision commune et des orientations stratégiques collectives et des approches partagées qui sont la base d'une durabilité des interventions. Mais pour y arriver, il faudra d'abord lever certaines contraintes qui ont pour noms :

multiplicité des instances de coordination, dépense de beaucoup d'efforts et d'énergies pour l'animation des dynamiques collectives et lenteurs dans les rythmes de mutualisation. Une réflexion devra être menée en ce qui concerne l'opérationnalité des cadres de cohérence des initiatives et actions des partenaires intervenant dans le même secteur et/ou sur les mêmes terrains.

3.2. Promotion de la paix et de la stabilité

La dynamique de mise en œuvre du projet repose sur une plateforme multi-acteurs et sur la mise en relation de groupes ethniques qui prennent ainsi des habitudes de se côtoyer, de se parler et de partager les mêmes chantiers, ce qui instaure progressivement un climat de confiance. A Kolda, les travaux d'endiguement ont dans un premier temps ressuscité les inimitiés et les tensions entre populations pour ensuite, les discussions aidant, permettre les dialogues et des échanges entre plusieurs sensibilités qui se retrouvent dans les sites.

Les journées des fortes mobilisations lors de travaux collectifs entraînent en effet le raffermissement des liens inter villageois dont les retombées en termes d'apaisement du climat social et de résolution des conflits latents et/ou ouverts sont évidentes. L'aménagement d'une vallée a par exemple facilité le dialogue entre les villages de Bourofaye Diola et Bourofaye Baïnounck.

Sur un autre plan, la réalisation des points d'eau tels que les mini forage a contribué dans une large mesure à diminuer les conflits qui naissent de la compétition pour l'accès à l'eau. Quand la ressource est rare, les conflits d'usage des infrastructures se multiplient. Parmi les préoccupations des organes chargés du suivi des réalisations (Comités de gestion, Bureaux des Unions inter villageoises, etc), la gestion des tensions est l'une des plus importantes surtout dans un contexte de retour et de réinstallation des réfugiés et personnes déplacées. La mobilisation sociale sous la houlette des comités de gestion constitue aussi une modalité de prise en charge des tensions et participé de la consolidation de la paix et de la stabilité entre utilisateurs des infrastructures.

Encadré n° 4 : Les conflits fonciers

La réalisation des infrastructures et ouvrage engendre une augmentation des superficies cultivables qui parfois bute sur les capacités de mise en valeur des populations. Ainsi des 326 ha récupérés à Kabadio, 80% seulement ont pu être mis en culture, en partie à cause de la non prise en compte des règles de la tenure foncière. La partie non mise en valeur retourne souvent à l'état de nature. Le système de prêt ou de location des terres qui jadis prévalait a tendance à disparaître du fait des conflits qui pourraient naître quelques années plus tard. Le mode de tenure foncière traditionnel notamment les systèmes des prêts de terres de riziculture est rudement mis à l'épreuve par les possibilités d'affectations foncières en application de la loi 64-46 du 17 juin 1964 portant réforme foncière et domaniale qui place plus de 90 % du sol sénégalais sous le domaine national.

Le foncier est souvent source de conflits internes et les leaders chargés de la question (membres des unions intervillageoises, chef de villages, conseillers, membres des comités de gestion des digues) ne sont pas suffisamment outillés. Pour parer cette lacune, Enda a organisé des formations de ces leaders locaux sur les PAOS. Cette initiative a fait que la plupart des tensions d'origine foncière sont résolus dans les villages par une information des relais ainsi formés. Les tensions et conflits entre agriculteurs et éleveurs ont fortement chuté du fait de conseils et ou de l'information de ces relais.

Dans une situation de post conflit et de fragilité de la stabilité sociale, la réalisation, l'exploitation et la gestion des infrastructures collectives constituent un moyen de

régulation des rapports inter communautaires. Les rencontres et dialogues inter-villageois ont, au-delà des aspects pratiques et opérationnels des partenariats autour d'une gestion commune et d'un partage d'une ressource ou d'une infrastructure, comme fonction de rebâtir la paix et de promouvoir la fraternité. Ces regroupements sont également ponctués, au début et à la fin, par des prières qui sont formulées pour l'enracinement de la concorde et le bon voisinage et pour le retour définitif de la paix dans la région. Ils viennent de ce fait consolider les événements religieux et culturels organisés dans le but de faire baisser la tension entre villages et de diminuer la méfiance mutuelle.

Dans les zones frontalières, la mobilisation sociale et les initiatives de paix et de stabilité gagneraient beaucoup à être inscrites dans une perspective transfrontalière comme l'on démontré les aménagements de la vallée de Katouré au cours desquels le village de Diegui (en Guinée Bissau) a initié des collaborations avec les villages sénégalais alentours. Dans la même veine, les rencontres et concertations initiées entre les villages sénégalais et gambiens autour de la vallée de Kabadio renseignent sur l'efficacité de telles initiatives dans la gestion et l'exploitation rationnelle et concertée des ressources forestières.

Conclusion

Pour une intégration des enseignements du projet dans les politiques publiques

Les enseignements tirés de la mise en œuvre du projet invitent, si l'on veut arriver à des impacts durables découlant de l'adoption et de l'intégration de ces technologies par les communautés concernées, à une réflexion sur le développement rural en Casamance.

La Casamance est dotée d'un potentiel agro-sylvo-pastoral très important. Ses ressources agricoles, forestières, pastorales, foncières et hydriques peuvent constituer le moteur d'un développement économique reposant sur des unités de transformation valorisant les productions (les céréales, fruits et légumes, le lait, la viande, etc.), sur la facilitation de la mobilité (infrastructures routières) et sur la fourniture de services énergétiques. Mais une plus grande attention devrait être accordée au désenclavement rural.

Ces orientations peuvent être inscrites dans une démarche partenariale et un cadre de réflexion à une coordination, planification, intégration des interventions. Les acteurs étatiques comme non étatiques exhortent à la jonction des idées et des efforts car seules les synergies entre acteurs permettront des économies d'échelle et de moyens.

Mais pour y arriver l'on doit d'abord sortir de « l'approche projet » dans le sens classique du terme. Même s'il y a la mobilisation des populations et leur structuration en des comités de gestion, ce sont là des dispositifs qui sont destinés à répondre aux exigences des financements extérieurs. Il est urgent de réfléchir à réorienter l'approche et la stratégie notamment vis-à-vis des partenaires extérieurs. Comment sortir de l'obligation de demander un financement extérieur pour des investissements à faible coût ? N'est-il pas plus stratégique de travailler avec les communes rurales pour la mobilisation de ressources locales ?

Les démobilisations, les désaffections des chantiers et autres comportements individualistes interrogent sur la question de la citoyenneté sur laquelle Enda gagnerait à travailler. Il s'agira de faire en sorte que les populations vulnérables, démunies deviennent plus citoyennes et agissent en conséquence en adéquation avec cette posture. La citoyenneté est, dans cette perspective, conscience, en tant qu'individu, de sa propre identité au sein d'un groupe ou d'une communauté, de son existence, sa capacité à maîtriser sa vie, son destin et des facteurs et paramètres qui les déterminent. L'approche communautaire est-elle compatible avec la construction d'une citoyenneté paysanne ? Ne revient-il pas à Enda de briser les carcans communautaires et de trouver les méthodes qui promeuvent l'expression individuelle ?

Les cérémonies officielles de réception des infrastructures constituent une modalité tacite d'accepter la contribution de l'ONG dans la réalisation des politiques définies par le gouvernement et la mise en œuvre des stratégies de développement définies par les collectivités locales. Les ouvrages réalisés sont réceptionnés par un comité comprenant le Service technique étatique en charge du secteur⁹, la collectivité locale, le ou les chefs de village, le Comité de gestion de l'infrastructure réalisée.

Les décideurs ont été régulièrement tenus au courant de l'évolution du projet. La forme épistolaire a été utilisée pour informer les différentes autorités (Gouvernance, Préfecture,

⁹ Les services étatiques qui sont intervenus dans le projet sont la **Direction Régionale du Développement Rural (Service du Génie Rural)** qui intervient dans le contrôle et le suivi des digues et ouvrages de régulation de l'eau ; le **Service Régional de l'environnement et des Etablissement Classés** sur le suivi agronomique et de suivi hydrologique ; la **Division Régionale de l'Hydraulique** sur le contrôle et suivi des infrastructures hydrauliques (puits et mini- forages).

Sous préfecture), mais aussi les collectivités locales (Conseil régional, Conseils ruraux) et certains services étatiques.

Par ailleurs, au fur et à mesure que les réalisations se poursuivent, les relations avec les structures décentralisées et avec les services techniques étatiques se consolident avec leur implication dans les activités du projet. Ce qui constitue une bonne opportunité pour plaider la prise en compte de certains résultats du projet tels que les citernes à impluvium et les mini forages dans la mise en œuvre des politiques hydrauliques et/ou agricoles. C'est ainsi que le suivi du fonctionnement des citernes dans les îles gagnerait, après le projet, à être suivi notamment dans le cadre du programme RTI-PEPAM-USAID. Il est également souhaitable, sur la base de la présentation des résultats du projet lors des tournées des autorités administratives et politiques dans le cadre du programme agricole national Grande Offensive Agricole pour la Nourriture et l'Abondance (GOANA), que l'aménagement des vallées occupe une place de choix dans la politique agricole.

D'autres espaces et plateformes peuvent également être mises à contribution quand le projet est inséré dans les dispositifs de concertation et réflexion sur les enjeux régionaux de développement de la liés à l'eau, la salinité, les semences, l'assainissement, etc. Les instances sectorielles de coordination au niveau régional comme le Comité Inter régional riz du CRCR ; le Comité Digue du Conseil régional, le Comité environnement du Conseil régional avec lesquels les responsables du projet interagissent prolongent la relation à l'Etat.

Bibliographie

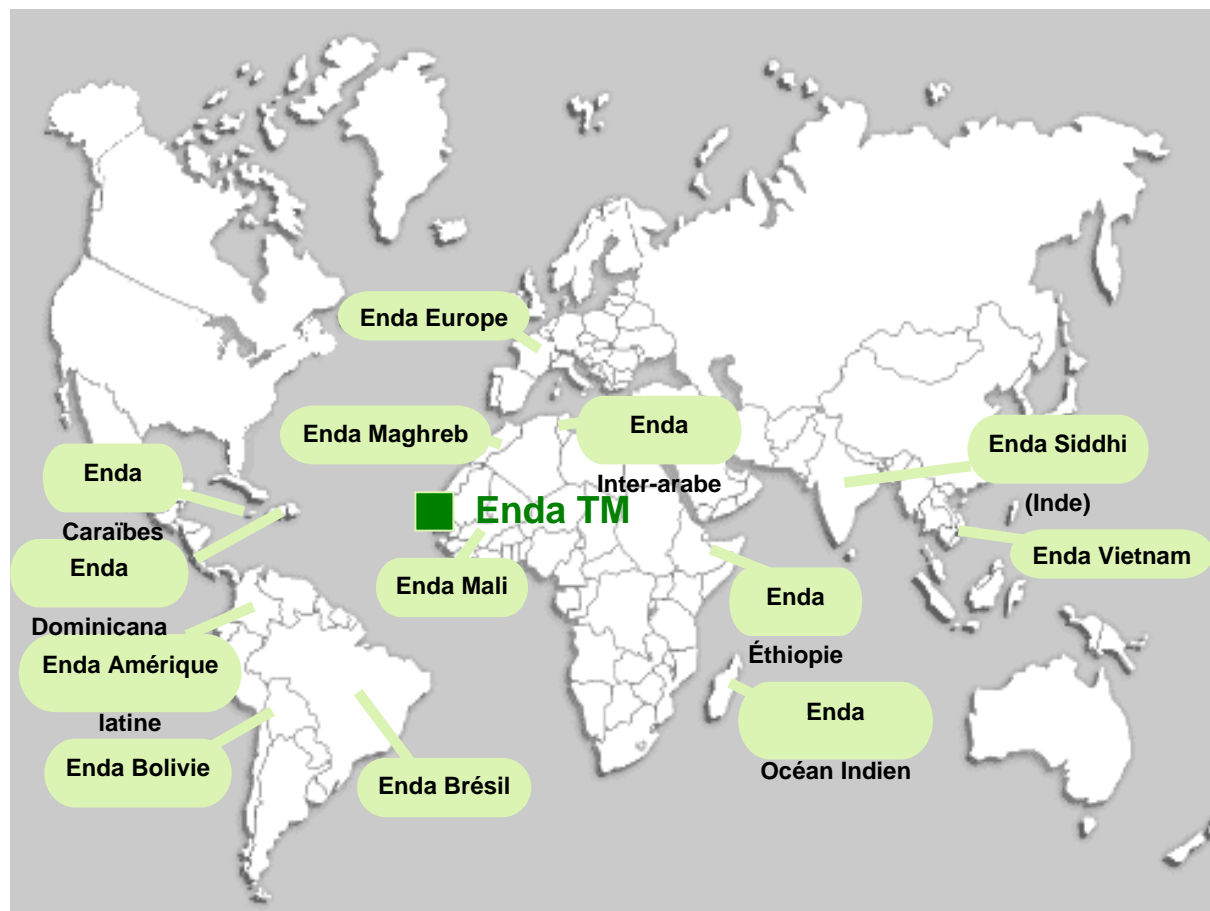
Doudou Dièye GUEYE, *Rapport d'Evaluation, Projet de diffusion de technologies appropriées et de modes de gestion concertée et durable des ressources naturelles en Casamance, Sénégal, mené par Enda Europe - Enda Tiers Monde/ Acas de 2007 à 2010, avec le cofinancement de la Commission Européenne*, 2010, 103 p.

J. L. Posner, M. Kamuanga et S. Sall, *Les systèmes de production en Basse Casamance et les stratégies paysannes face au déficit pluviométrique*, USAID / Sénégal , MSU International Development Papers, Carl K. Eicher, Carl Liedholm, and Michael T. Weber, Editors, Reprint N° 20F, 1988, 47 p.

J.-P. MONTOROI, *Mise en valeur des bas-fonds en Basse Casamance (Sénégal)*, in *Agriculture et Développement* ; N° 10, juin 1996, pp. 61 - 73.

Raymond MALOU, & Fatou DIOP NGOM, *Caractérisation des fluctuations de nappe dans les aquifères superficiels en zones arides et semi-arides* posté le 17 décembre 2003, <http://www.hydrogeologie.com/modules.php?name=News&file=article&sid=12>

Enda (environnement, développement, action) dans le monde



L'une des missions principales de l'ONG internationale Enda Tiers Monde est la lutte contre la pauvreté. Elle s'investit avec les groupes de base, à partir de leurs expériences et en fonction de leurs objectifs, dans la recherche et la mise en œuvre d'un développement alternatif. Elle s'implique également dans les débats internationaux pour faire entendre et admettre les positions des plus défavorisés.

www.enda.sn



e n d a

Pour contacter Enda Tiers Monde / Actions en Casamance :

BP 224 - Ziguinchor - SENEGAL

Tel : +221 33 991 14 07

acas@enda.sn

Pour contacter Enda Europe :

5, rue des immeubles industriels

75011 Paris - France

Tel : +33 1 44 93 87 40

contact@enda-europe.org

La présente publication, composée de 2 tomes (tome 1 : expériences et analyses ; et tome 2 : fiches pratiques), fait suite à la mise en œuvre par Enda du « *Projet de diffusion de technologies appropriées et de modes de gestion concertée et durable des ressources naturelles en Casamance (Sénégal)* », co-financé par la Commission Européenne, l'Agence de l'Eau Seine Normandie (France), la Coopération Allemande (CIM et PROCAS), l'ONG Paz y Desarrollo (Espagne), le comité de jumelage Yzeure - Kafountine (France), l'association CDC Tiers Monde (France), la Fondation Nicolas Hulot (France), l'ONG Cospe (Italie) et le Comité Riz / PADERCA (Sénégal).

Le projet visait à approvisionner durablement en eau d'irrigation 4 vallées menacées par la salinisation et la sécheresse, à approvisionner durablement en eau potable 3 communautés rurales frontalières ou enclavées, à conscientiser les habitants des villages concernés sur les enjeux liés à la gestion des ressources naturelles, à les former à l'utilisation des ouvrages et à des techniques performantes et écologiques de production agricole.

Il s'agissait également de tirer des leçons des expériences de l'action et de les diffuser aux autres acteurs concernés par les thématiques abordées. C'est l'objet de la présente publication.

Nos plus vifs remerciements vont aux villageois qui ont donné le meilleur d'eux mêmes dans ce projet, aux communautés rurales et aux autorités traditionnelles qui ont facilité les actions, et aux partenaires techniques et financiers qui nous ont fait confiance en soutenant le projet.

