



ÉCHANGES DE SAVOIR-FAIRE
ENTRE PRODUCTEURS

PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT DURABLE DE LA PRODUCTION DE MANGROVE EN GUINEE MARITIME



REHABILITATION DE LA
RIZICULTURE TRADITIONNELLE

PRODUCTION DE SEL SOLAIRE



RAPPORT D'EXECUTION 2010



UNIVERS-SEL

Terre de Sel PRADEL - 44 350 - GUERANDE - FRANCE - Siret: 38403108400013 - NAF: 913E
Tel: 02 40 42 42 13 / 06 82 14 79 08 - Mel: univers-sel@wanadoo.fr - Site: universsel.org

SOMMAIRE

SIGLES ET ABEVIATIONS

TABLE DES ILLUSTRATIONS

I.	CONTEXTE DU PROGRAMME.....	5
II.	RAPPEL DES OBJECTIFS, RESULTATS ATTENDUS ET ACTIVITES PREVUES	5
II.1	OBJECTIFS	5
II.2	RESULTATS ATTENDUS.....	6
II.3	ACTIVITES PREVUES EN 2010	6
II.3.1	POUR LA COMPOSANTE RIZICOLE	6
II.3.2	POUR LA COMPOSANTE SALICOLE	6
II.3.3	POUR L'ENSEMBLE DU PROGRAMME	6
III.	ACTIVITES REALISEES EN 2010	7
III.1	COMPOSANTE RIZICOLE	7
III.1.1	SECTEURS D'INTERVENTION	7
III.1.2	STRATEGIE D'INTERVENTION.....	8
III.1.3	RESULTATS DE LA REHABILITATION DE 400HA (R1)	8
III.1.4	FORMATION DES PRODUCTEURS (R2).....	14
III.1.5	APPROPRIATION ET DIFFUSION DE LA TECHNIQUE (R3)	17
III.2	COMPOSANTE SALICOLE	18
III.2.1	CONTEXTE ET SECTEURS D'INTERVENTION	18
III.2.2	MODALITES D'INTERVENTION	18
III.2.3	DIFFUSION DE LA SALINE GUINEENNE (R4)	18
III.2.4	AMELIORATION DE LA PRODUCTIVITE DES CRISTALLISOIRS (R5).....	23
III.2.5	PREPARATION DE L'AUTONOMISATION DE L'APPROVISIONNEMENT (R6).....	25
III.3	GESTION ET PILOTAGE DU PROGRAMME (R8)	25
III.3.1	ELABORATION DU CONTRAT DE MAITRISE D'ŒUVRE	25
III.3.2	SUIVI ET EVALUATION CONCERTES DU PROGRAMME	25
III.3.3	RENFORCEMENT DES CAPACITES D'ADAM	25
III.3.4	MISSIONS D'APPUI TECHNIQUE	26
IV.	BUDGET REALISE	27
IV.1	TAUX D'EXECUTION PAR RUBRIQUE.....	27
IV.2	COMMENTAIRES DU BUDGET PAR RUBRIQUE	27
IV.3	BUDGET GLOBAL EXECUTE EN 2010.....	29

ANNEXES

Rapport annuel sel

Rapport annuel riz

Document de capitalisation sel

Rapport riz 2008 / 2010

Rapport de l'évaluation finale externe

Justificatifs de dépenses

SIGLES ET ABREVIATIONS

ADAM :	A ssociation pour le D éveloppement de l' A griculture de M angrove
AFD :	A gence F rançaise de D éveloppement
AFVP :	A ssociation F rançaise des V olontaires du P rogrès
APEK :	A ssociation pour la P romotion E conomique de K india
CCSK :	C entre de C onditionnement des S emences de K oba
COPROSECO :	C oopérative des P roducteurs de S el de C oyah
CRD :	C ommunauté R urale de D éveloppement
DPAE :	D irection P réfectorale de l' A griculture et de l' E levage
DPEEFDD :	D irection P réfectorale de l' E nvironnement, des E aux et F orêts et du D éveloppement D urable
DRAE :	D irection R égionale de l' A griculture et de l'E levage
FOP BG :	F édération des O rganisations P aysannes de B asse G uinée
I.R.D. :	I nstitut de R echerche pour le D éveloppement.
PDRBG :	P rogramme de D éveloppement de la filière R iz en B asse G uinée
PDRIGM	P rogramme de D éveloppement R izicole en G uinée M aritime.
RizBG :	P rogramme de D éveloppement de la R iziculture en B asse G uinée (financement AFD).
UF :	U nité F amiliale
UGPKD :	U nion des G roupements de P roducteurs de K oba – D ubrèka
UNS :	U NIVERS- S EL
UPW :	U nion des P roducteurs de W onkifong
WAC :	W est A frican C onsultants

TABLE DES ILLUSTRATIONS

TABLEAUX

Tableau 1 : sélection des périmètres d'intervention en 2010 _____	9
Tableau 2 : travaux exceptionnels réalisés en 2010 _____	11
Tableau 3 : données récapitulatives de la pose des petits tuyaux _____	12
<i>Tableau 4 : rendements par site</i> _____	14
Tableau 5 : quelques exemples de réglage des pipes en fonction des besoins du riz _____	17
Tableau 6 : sites retenus et modalités d'intervention pour la saison salicole 2010 _____	19
Tableau 7 : identification des unités familiales sur les sites du programme pour la saison salicole 2010 _____	20
Tableau 8 : cristallisoirs apportés en 2010 _____	20
Tableau 9 : répartition des utilisateurs de panis et cristallisoirs dans la zone d'intervention du programme pour la saison salicole 2010 _____	21
Tableau 10 : implantation des salines écoles _____	22
Tableau 11 : nombre et répartition par sexe des producteurs formés sur les salines écoles _____	22
Tableau 12 : participants à la visite d'échanges _____	22
Tableau 13 : rendements des cristallisoirs observés en saison 2010 (salines écoles) _____	24

SCHEMAS

Schéma 1 : schéma de positionnement d'une pipe à travers la diguette _____	15
Schéma 2 : schéma de réglage des pipes _____	16

PHOTOS

Photo 1 : photo d'une pipe régulant la hauteur de la lame d'eau _____	16
Photo 2 : système intégré avec délivre _____	23

I. CONTEXTE DU PROGRAMME

Le programme 2008-2010 s'inscrit dans la continuité du programme triennal 2005-2007, alors soutenu par le Ministère français des Affaires Etrangères, le Conseil Régional, le Conseil Général et des collectivités locales, et visant à renforcer les capacités productives des exploitants de la mangrove guinéenne tout en protégeant l'environnement forestier.

La mangrove forme la zone intermédiaire entre les plaines et la mer. Ni continentale, ni maritime, elle doit sa richesse à ce fragile équilibre entre les deux domaines. Zone de production agricole importante (riziculture, saliculture, pêche et fumage du poisson, bûcheronnage...), elle constitue un écosystème névralgique basé sur sa productivité forestière. La régression des massifs forestiers et leur quasi-disparition en certaines zones a des répercussions dramatiques sur la pêche, l'érosion côtière et, de fait, sur les cultures endiguées. Les capacités productives de la riziculture vivrière de mangrove sont mal exploitées, en grande partie par défaut de maîtrise hydraulique et elles génèrent un « nomadisme cultural » au détriment de la forêt. Elles peuvent être restaurées et nettement améliorées par des aménagements simples autorisant une gestion hydraulique à la parcelle plus efficiente ainsi qu'une reconquête de parcelles abandonnées. D'autre part, la production de sel ignigène, menée en période de saison sèche, contribue largement à la déforestation du milieu. Cependant elle peut constituer une source de revenus complémentaires pour les unités familiales riveraines pour autant qu'on substitue au procédé de traitement des saumures par cuisson, une alternative par évaporation naturelle.

Le **Programme de développement durable de la production en mangrove de Guinée maritime** s'inscrit dans un engagement continu de développement des techniques de production portées par UNIVERS-SEL et ses partenaires paysans.

Pour le sel, la diffusion de la technique de production solaire a permis, en moins de dix ans, de couvrir plus de 20% de la production du pays, permettant d'alléger les coûts de production et la pénibilité des tâches pour les exploitants et de contribuer à protéger un fragile écosystème sachant que pour une tonne de sel solaire produite, ce sont trois tonnes de bois de cuisson qui sont économisées.

Pour le riz, la technique de gestion de l'eau à la parcelle a déjà permis de réhabiliter et sécuriser plus de 4500 hectares de périmètres traditionnels.

Le programme triennal 2008-2010 s'étend sur deux nouvelles préfectures, permettant ainsi de développer progressivement les actions sur l'ensemble de la Guinée maritime.

UNIVERS-SEL est le maître d'ouvrage du programme. La mise en œuvre est assurée par ADAM, ONG locale appuyée par UNIVERS-SEL.

II. RAPPEL DES OBJECTIFS, RESULTATS ATTENDUS ET ACTIVITES PREVUES

II.1 OBJECTIFS

Objectif général

Contribuer au développement durable de l'exploitation rizicole et salicole en zone de mangrove par une meilleure gestion de l'espace et des ressources naturelles forestières et une amélioration des niveaux de vie des populations utilisatrices de ces espaces.

Objectifs spécifiques

RIZ: sécuriser et améliorer la production rizicole par des aménagements à faible coût, financièrement et techniquement réappropriables par les riziculteurs

SEL: éliminer de façon durable le recours au procédé de production salicole par cuisson des saumures au profit de la "saline guinéenne", technique de production solaire.

Objectif de l'appui au partenaire local : l'association ADAM

Renforcer les capacités de l'ONG dans la prise en charge opérationnelle de programmes riz et sel (formulation d'objectifs de résultats en début de saison, utilisation des indicateurs de suivi, élaboration de bilans et de propositions d'actions); élargir le niveau de compétences de l'équipe dirigeante (en matière organisationnelle et de programmation d'actions, d'élaboration et de formulation de projets, de rédaction de documents de référence).

II.2 RESULTATS ATTENDUS

Pour la composante rizicole

R1/ 1200 ha de casiers rizicoles sont réhabilités et la production sécurisée (400 en 2009)

R2/ 700 nouveaux producteurs sont formés aux techniques d'aménagement et de gestion de l'eau (230 en 2009)

R3/ Des actions favorisant l'appropriation et la diffusion de la technique de gestion de l'eau à la parcelle sont réalisées

Pour la composante salicole

R4/ La diffusion de la saline guinéenne est renforcée

R5/ La productivité des cristalliseurs est améliorée

R6/ L'autonomisation de l'approvisionnement est préparée

R7/ Des études complémentaires et des actions transversales sont réalisées

Pour l'ensemble du programme

R8/ le pilotage et la gestion du programme sont assurés et le renforcement des capacités d'ADAM est effectif

II.3 ACTIVITES PREVUES EN 2010

II.3.1 POUR LA COMPOSANTE RIZICOLE

Réhabilitation de 400 hectares dans les trois zones identifiées

- Réunions d'information avec les producteurs
- Choix des périmètres
- Travaux exceptionnels et d'entretien des périmètres
- Pose des tuyaux
- Suivi du fonctionnement des aménagements
- Suivi des opérations culturales
- Evaluation des rendements
- Réunions bilan avec les producteurs

Formation des producteurs

- Formation à la pose des tuyaux
- Formation à la gestion de l'eau

Appropriation de la technique

- Visite d'échanges
- Conception d'un référentiel riz

II.3.2 POUR LA COMPOSANTE SALICOLE

Diffusion de saline guinéenne

- Choix des sites
- Identification des producteurs
- mise en place des salines écoles
- formation des formateurs
- visites d'échanges
- approvisionnement de producteurs ciblés
- appui conseil aux producteurs

Préparation de l'autonomisation des producteurs

- Suivi des sites en autonomisation

II.3.3 POUR L'ENSEMBLE DU PROGRAMME

- Gestion administrative et financière
- Suivi-évaluation
- Renforcement des capacités d'ADAM

III. ACTIVITES REALISEES EN 2010

III.1 COMPOSANTE RIZICOLE

III.1.1 SECTEURS D'INTERVENTION

Les améliorations hydrauliques apportées sur les sites du précédent programme triennal ont été bien comprises et reprises par les exploitants et la gestion fine de la lame d'eau sur les périmètres aménagés a été bien menée : auparavant 98 % des parcelles cultivées souffraient de problèmes hydrauliques pendant le cycle annuel de la plante. Les rendements en paddy ont été grandement améliorés par rapport à ce qu'ils étaient : ils dépassent 3 t/ha et avoisinent les 4 t/ha pour les producteurs les plus performants alors qu'ils étaient auparavant de l'ordre de 1,2 t/ha et que les meilleurs atteignaient difficilement 2 t/ha.

Dans la logique du premier programme triennal, qui a permis de réhabiliter 1 500 ha, on entend étendre la réhabilitation à de nouveaux périmètres afin de constituer sur la zone de Coyah trois secteurs de référence.

Cette zone compte environ 8 000 ha de terres rizicoles et seuls 4 500 ha seraient exploités, le reste des terres défrichées étant à l'abandon.

La poursuite des aménagements dans la zone de Coyah tient compte du contexte actuel en Guinée qui connaît une hausse du prix du riz consécutive à l'accroissement de la demande mondiale; une hausse du prix des produits importés liés à la fois à l'augmentation du coût des transports et du carburant et à la variation des taux de change au détriment du franc guinéen.

De plus, un premier référentiel devrait capitaliser le travail effectué sur 6 années avec les riziculteurs de Coyah et leurs organisations (groupements et unions). Il fera état des principes et modalités de la démarche de réhabilitation proposée, des différentes étapes de sa mise en œuvre (identification et sélection des périmètres à aménager, problèmes à résoudre et solutions retenues, élaboration du plan de réhabilitation, procédures mises en place, étapes de la formation aux méthodes d'aménagement et à la gestion hydraulique, suivi-évaluation...), ainsi que des résultats obtenus.

Le premier secteur concerne des sites rizicoles de mangrove en bordure de coteau, entre les terres et la rivière Sarinca. Ce sont en général des domaines relativement petits, de quelques 80 ou 100 ha. Dans ce secteur une dizaine de domaines rizicoles ont été réhabilités en 2005 et 2006 : tous les casiers rizicoles en exploitation ont été équipés en dispositifs hydrauliques et tous leurs exploitants formés à la pose des tuyaux et à la gestion hydraulique des parcelles.

Compte-tenu des résultats obtenus, et de la situation rizicole actuelle, il s'agit d'accompagner une reconquête des casiers abandonnés : travaux de réouverture de chenaux ou de renforcement des digues extérieures dans certains cas, emplacements stratégiques pour la pose des tuyaux, conseils pour la gestion de l'eau...

Le second secteur concerne des domaines rizicoles de plaine de mangrove compris entre les rivières Sarinca et Kitima. Situés sur des îles dans l'entrelacs des chenaux, ils ne sont accessibles qu'en bateau.

Ils forment souvent de grands domaines de 150 à 200 ha, ou même de 300-400 ha pour certains, dont les conditions d'exploitation sont relativement meilleures. Dans ce secteur, une centaine d'hectares répartis en dix sites ont été réhabilités et il s'agit de compléter cette première étape d'aménagements de casiers exploités, et d'entreprendre des travaux nécessaires de réouverture de chenaux de drainage. Sur la dizaine de sites répertoriés environ 1000 ha devraient pouvoir être repris.

Compte-tenu des contraintes, 200 ha de réalisations sont programmés sur ce programme. Cela devait concerner, entre autres, les sites de Khankhèyiré, Yabiya, Gbansanya, Kafenta.

Le troisième secteur concerne là aussi les domaines rizicoles de plaine de mangrove dans les îles à l'est de la rivière Soumbouya. Relativement éloigné de la ville de Coyah, il est proche du grand marché de Manfarényah et de la Sierra Leone à l'Est. C'est un secteur où l'activité salicole pratiquée en complément de la riziculture est relativement importante et a commencé à faire l'objet d'un appui dans le précédent programme triennal. Il n'a pas encore fait l'objet d'intervention en matière rizicole.

Les réhabilitations concernent notamment les nouveaux sites de Fokou-Fokou et de Sougorogandé.

III.1.2 STRATEGIE D'INTERVENTION

La poursuite des actions dans la zone de Coyah en matière rizicole se fait sur les mêmes bases que lors de l'année précédente.

Il s'agit de donner aux paysans les moyens techniques d'assurer par eux-mêmes leur aménagement, le projet n'intervenant qu'au niveau du conseil et de la fourniture en tuyaux.

Les exploitants effectuent eux-mêmes l'ensemble des travaux d'aménagement (renforcement des digues, entretien des rais et diguettes, pose des tuyaux...). Les tuyaux sont fournis à la condition expresse que les diguettes de l'exploitation sont en bon état.

Les paysans réalisent les ouvrages collectifs qui conditionnent la bonne gestion hydraulique, telle l'ouverture de chenaux, leur réouverture lorsque besoin est ou le renforcement de la digue de ceinture. Les exploitants devant réunir la force de travail nécessaire à l'exécution des travaux, il est veillé à ne pas excéder les disponibilités en main d'œuvre des exploitants bénéficiaires dans les prévisions de réalisation : l'aménagement de toute une exploitation rizicole peut être répartie sur 2 ou 3 ans dans le cadre d'un programme villageois.

De même, aucun aménagement n'est débuté tant que l'accord de tous les propriétaires et exploitants n'est pas acquis, certains travaux (notamment la réouverture d'un chenal) devant parfois s'effectuer au détriment de plusieurs parcelles de culture.

L'appui-conseil porte principalement sur les points suivants :

- La détermination des périmètres à réhabiliter et des travaux à programmer.
- La réouverture de chenaux naturels comblés ou supprimés pour faciliter l'évacuation des excédents pluviométriques et l'admission de l'eau de mer sur les parcelles de culture
- La pose de buses (Ø 300 ou 500 mm) pour consolider la fermeture d'un chenal au niveau de la digue qui ceinture le périmètre
- La mise en place des ouvrages de gestion de la lame d'eau dans les parcelles
- La gestion de l'eau pendant le cycle de culture
- L'introduction de l'eau de mer dans les casiers pendant la saison sèche pour lutter contre la prolifération des adventices de culture, restaurer la fertilité par l'apport de vase riche en sédiments, empêcher les processus d'acidification du sol

Les techniciens fournissent le conseil technique et jouent le rôle de médiateurs entre les paysans lors de l'étape préparatoire de détermination des périmètres; ils assurent la programmation des travaux à réaliser pendant toute la durée des aménagements. Ils assurent la formation des paysans à la pose des tuyaux et à la gestion de l'eau.

Ils complètent la formation de ces derniers en matière de bon usage des pépinières et de semences améliorées. Pour cela, les techniciens facilitent la mise en place des unités de démonstration paysanne (parcelles d'expérimentation des semences provenant des centres de recherche agronomique de Kilissi et de Koba).

Ils assurent le suivi des cultures et procèdent à l'évaluation des récoltes afin d'établir un bilan argumenté du travail de l'année.

La restitution aux paysans des résultats obtenus termine la formation. Tout le travail de formation et d'aménagement se fait dans le cadre de groupements existant depuis plusieurs années et de leur union au sein de la FOP-BG, qui en seront ainsi renforcés. Il n'y a pas d'interventions dans le domaine de l'organisation de la filière riz (commercialisation, gestion des intrants...), ces aspects étant en pratique pris en charge par les organisations paysannes elles-mêmes et leur Fédération qui bénéficient d'autres programmes d'accompagnement.

III.1.3 RESULTATS DE LA REHABILITATION DE 400HA (R1)

Pré identification des périmètres

Pour chaque site déjà appuyé, le choix est fait lors des réunions de restitution de la campagne précédente, généralement en janvier ou février. Après deux ans d'intervention, les disponibilités en parcelle non équipées sur les sites touchés se réduit. Cependant, nous préférons ne pas toucher de nouveaux sites pour assurer un accompagnement d'au moins 2 ans à chacun des périmètres d'intervention. Comme le montre le Tableau 1, nous avons planifié de continuer l'équipement sur 6 sites et de nous limiter à l'appui conseil sur les autres.

Réunions d'information préalables

Réunions villageoises ou inter villageoises pour informer les producteurs et autorités des modalités d'intervention dans le cadre du programme, des engagements réciproques et des activités à mener. Cette rencontre doit permettre d'obtenir un engagement de principe des producteurs.

Comme nous n'intervenons pas sur de nouveaux sites cette année, les réunions villageoises ont permis de faire la restitution des activités de la campagne 2009, d'échanger sur le déroulement de la campagne et sur les évaluations de rendement, et de déterminer les travaux d'ajustement à réaliser.

Choix définitif des périmètres d'intervention

Le tableau ci-dessous récapitule les réalisations 2008 et 2009 les prévisions 2010.

Tableau 1 : sélection des périmètres d'intervention en 2010

Secteurs	Zones	Sites	2008	Réalisations 2009	Prévisions 2010
Secteur 1 Bordure de coteaux entre terre et rivière Sarenka	COYAH	Yeliah			
		Folon		10	
		Madina	5	29,6	
		Salam	8		
		Wondesedouya	2		
		Kaniya	6		10
		Touguissory			
		Kataly			
		Mangasanya			
		Kilen			
		TOTAL 1	21	39,6	70
Secteur 2 Plaines entre rivière sarenka et Katima Ile d'Ouma sud de la rivière Toguiiron Ile Fougoumi	COYAH	khankhèyiré	78	82	50
		Yabiya	20	33	
		Sanya	31	6	
		Kafenta	16	2	
		Kalokhoya / Kaki		8	10
		Kenendé		6	
		Konou		4,3	
		Foutètè		19	
		Gbansanya	38	0	
				TOTAL 2	183
Secteur 3 Fokou Fokou	FORECAREAH	Fokou fokou	196	135	200
		Tonkorobon		45	30
		Kondeyiré		27,3	40
		TOTAL 3	196	207,3	270
TOTAL GENERAL			400	407,2	400

Etudes diagnostiques

Les études diagnostiques permettent de recueillir des informations sociales (données générales sur les villages concernés par un périmètre, groupes d'influences dans les villages et sur le périmètre, mode de tenure foncière, origine des gens travaillant sur le périmètre, activités principales des villages concernés...). Nous n'avons pas eu à en faire cette année, étant donné l'absence de nouveaux sites d'intervention.

Travaux exceptionnels :

Sensibilisation

Cette "formation" des producteurs à la réhabilitation et au fonctionnement hydraulique de leurs rizières est très largement basée sur l'animation et la participation. Le technicien responsable du site n'inculque aucune notion abstraite aux paysans. Par un jeu d'animation lors des réunions prévues dans notre démarche, il les aide à la

fois à comprendre le fonctionnement de leurs terres de mangrove et à identifier les principaux facteurs qui influencent la production.

Propositions

Une des principales conclusions que tirent les producteurs de cette sensibilisation est la possibilité de mieux maîtriser l'eau. Ils aboutissent à souligner l'intérêt d'avoir des parcelles endiguées incluses dans un espace où le drainage permet le contrôle de l'eau dans leurs parcelles.

Ainsi, lorsque nous leurs proposons de réaliser des travaux structurants, c'est en pleine connaissance de cause qu'ils décident de leur exécution et des modalités à fixer. Nous qualifions ces travaux d'exceptionnels (cf. encadré ci-dessous) car leur réalisation n'est pas systématique.

Nous avons défini deux types de travaux collectifs entrant dans cette catégorie :

- La construction, la réparation ou le rehaussement d'une partie de la digue de ceinture. Cette digue, encerclant l'ensemble des parcelles permet de se protéger collectivement des intrusions marines. Rappelons cependant que l'entrée de l'eau de mer sur les terres est caractéristique des zones de mangrove, et qu'elle est le principal facteur de leur fort potentiel agronomique.

Si cette digue n'existe pas, nous ne la construisons pas avec les producteurs : le mode d'exploitation mis en œuvre par les producteurs n'est alors pas compatible avec les techniques que nous proposons.

- L'ouverture ou la réouverture de chenaux principaux, secondaires ou tertiaires. Ces ouvertures sont parfois accompagnées de la pose de tuyaux de grands diamètres¹ (buses), qui aident notamment à assurer la durabilité de l'embouchure où ils se trouvent.

La force de travail est fournie par les producteurs eux-mêmes. De notre côté, outre le conseil, nous offrons² une aide à l'alimentation et à l'équipement³ afin d'assurer un avancement soutenu des travaux.

Le premier trimestre de l'année est consacré à l'identification des travaux structurants utiles ou nécessaires. Cette identification peut-être décomposée en plusieurs phases :

1. L'identification des besoins en termes hydraulique
2. La sensibilisation des producteurs sur l'intérêt des différents travaux suggérés
3. L'accord sur la teneur des travaux à réaliser (amendements apportés aux suggestions de l'opérateur par les producteurs)
4. Engagement réciproque et définition d'un calendrier d'exécution

Remarque

Pour décrire notre intervention, nous préférons parler d'équipement et non d'aménagement car nos actions restent "légères" et ne sont pas comparables aux aménagements "structurants". Nous proposons cependant des solutions modifiant le fonctionnement hydraulique global des domaines rizières que nous appelons "travaux exceptionnels"⁴. Ils permettent notamment de pallier certains problèmes structurels constatés dans le fonctionnement hydraulique. Leur utilité approche parfois la nécessité, car ils permettent une gestion efficace de l'eau à la parcelle. Deux types d'issues peuvent être combinés :

- améliorer les capacités de drainage afin de rendre la gestion de l'eau à la parcelle possible en tout point du domaine (incluant l'introduction d'eau de mer)
- améliorer la gestion des flux hydriques afin d'éviter les accidents récurrents constatés sur certaines digues

Pour cette année, la localisation et la teneur des travaux à réaliser sont connues car nous connaissons tous les sites (intervention en 2008 et/ou en 2009). Pour ces travaux, une démarche de devis/engagement est entreprise. L'appui aux producteurs pour les travaux exceptionnels porte sur la participation aux travaux (nourriture, matériel).

Pour la réalisation des travaux exceptionnels, il existe une contrainte temps qui n'est pas maîtrisable. Cette année, à cause de la mauvaise campagne salicole les producteurs ont lancé les travaux collectifs au premier

¹ Nous disposons de tuyaux annelés (résistance) de Ø500mm ou Ø300mm, dont la longueur est de 6m. Leurs références sont les suivantes. Fabricant : POLIECO(www.polieco.com) – Modèle : Ecobox (100% matières recyclées) – Matière : Mélange de polyéthylène haute densité (P.E.H.D.) avec un certain pourcentage de masterbatchs colorants noir - matières recyclées) – Rigidité annulaire : SN8 = 8kN.m⁻²

² Dans le cadre de ce projet

³ Matériels tels que pelles, daba, koffis et buses Ø 300mm et Ø 500mm

⁴ Nous les qualifions d'exceptionnels car ils sont réalisés une seule fois, contrairement aux travaux d'entretien et de maintenance qui sont récurrents.

trimestre sur les sites de Fokou Fokou, Yabiya, Salam et Foutètè. Quant à Khènkhèyiré, ils ont démarré au début du mois d'avril.

En plus de ces travaux collectifs d'ouverture et de réouverture, les digues de ceinture ont été renforcées sur tous les sites. Et partout où il était nécessaire de poser des gros tuyaux, ces besoins ont été pris en compte.

Tableau 2 : travaux exceptionnels réalisés en 2010

Travaux	Khankhèyiré	Yabiya	Foutètè	Fokou Fokou	Madina	Salam	
Ouverture de chenal	lieu	Khankhèyiré	Yabiya	Foutètè et Kaki Kalokhoya		Salam	
	qté	250m	280m	380m		350m	
	lieu		Yabiya (partie abandonnée)				
	qté		195m				
Réouverture	lieu			Dantegbé			
	qté			370m			
Pose de buse	lieu	Khankhèyiré	Yabiya	Foutètè	Kondéyiré	Seydouya	Salam
	qté	Ø500mm	Ø300mm	Ø500mm	Ø300mm	2xØ500mm	Ø500mm
	lieu				Seydouya		
	qté				Ø300mm		

Travaux d'entretien des périmètres

Un des prérequis à notre intervention est le casiéage des parcelles de culture. Il est primordial à la gestion de l'eau tout comme l'est la présence d'un réseau de chemins d'eau collectif efficace.

Il est alors presque inutile de préciser que chaque année un entretien des différents ouvrages collectifs (digues, vannes, chenaux...) et individuels (diguettes, rais...) doit être réalisé. Ceci est mis en œuvre par les producteurs eux-mêmes.

Afin de garantir cet entretien dans la durée, une "formation" est donnée aux paysans. Elle leur rappelle le fonctionnement hydraulique de leur périmètre et les rends capables de l'entretenir et de le réhabiliter. La formation est en fait une combinaison de réunions de sensibilisations, de conseils pratiques et d'un accompagnement des exploitants dans le maintien ou la restauration du bon fonctionnement hydraulique de leur périmètre.

Pose des petits tuyaux

Cette activité s'effectue par formation-action (cf. le paragraphe décrivant les formations ci-dessous).

Plusieurs facteurs sont déterminants pour l'implantation des pipes. Une pipe est composée de deux longueurs variables de tuyau de diamètre 110 mm reliées entre elles par un coude. La pipe permet à la fois d'assurer le drainage des trop-pleins d'eau de la parcelle et de maintenir une lame d'eau permanente avec une gestion fine.

Le nombre de tuyaux est raisonné en fonction de la surface des casiers, de la localisation de la parcelle par rapport aux chenaux, du bassin versant... Le technicien est responsable du choix du nombre de tuyaux et de leur localisation sur proposition et après concertation avec les producteurs.

Par la suite, le suivi du fonctionnement permet d'apporter les corrections si le nombre ou la position des tuyaux posés ne convient pas au régime hydrique.

Le tableau ci-dessous est le récapitulatif du nombre de tuyaux posés, du nombre de parcelles équipées et des producteurs bénéficiaires.

Tableau 3 : données récapitulatives de la pose des petits tuyaux

Zones	Sites	Périmètres	Tuyaux posés	Casiers équipés	Product. Bénéf.	Pers. formées	Superficies
Secteur 1: bordure de coteaux	Madina	Seydouya	20	3	15	12	16,7
	Mangasanya	Mangasanya	6	23	3	1	4,2
	Bagama	Bagama	7	6	7	5	4
Secteur 2: Plaines entre rivière Sarenka et Katima Ile d'Ouma sud de la rivière Toguiron Ile Fougoumi	Khènkèyiré	Khènkèyiré	24	57	4	2	26,5
	Yabiya	Yabiya	17	22	5	2	15,5
	Tonkorobo	Tonkorobo	37	77	8	5	15
	Kania	Kania	15	32	8	7	8,3
	Foutètè	Foutètè	36	72	24	5	17
	Konou	Konou	15	33	8	5	8,5
	Kaki Kalohkhoya	Kaki	9	13	7	4	4
Secteur 3 : Fokou Fokou	Fokou Fokou	Neribounyi	34	65	8	8	21
		Souridi	100	235	35	15	62
		Dounkhoui	6	30	5	2	3
	Kondeyiré	Kondeyiré	25	45	6	6	17
		Sankinègbé	36	65	10	10	15,3
		Dantègbé	28	34	8	8	30,6
		Cocobounyi	78	22	6	6	63,2
		Foma	105	202	41	28	81,3
TOTAL			598	1036	208	131	413,1

Contrôle des travaux

Les travaux de terrain -notamment la pose des tuyaux et des clapets, ainsi que les travaux "exceptionnels"- sont encadrés par des techniciens (équipe d'ADAM). Malgré l'expérience de ces techniciens, il est nécessaire que des responsables puissent contrôler la qualité des aménagements obtenus. Outre l'objectif de contrôle de la bonne réalisation effective, on peut y voir des avantages à deux niveaux au moins :

- l'œil neuf et exigeant des responsables permet de corriger certains défauts constatés sur les travaux effectués
- la présence d'une personne responsable de structure, moins fréquente sur le site, aide parfois à répondre aux interrogations des producteurs (mauvaise compréhension du mode d'intervention du projet ou du positionnement des partenaires notamment).

Le chargé de suivi d'UNIVERS-SEL effectue régulièrement des visites de suivi sur le terrain (niveau d'avancement, ajustements, conseils...) auquel participe parfois le directeur technique. Ce dernier effectue une tournée pour validation des travaux réalisés par ADAM. Elle est documentée préalablement par les informations collectées par le chargé de suivi et par les rapports trimestriels du maître d'œuvre.

Suivi du fonctionnement des aménagements

Après optimisation du réseau de drainage des domaines et la mise en place des outils de gestion de l'eau à la parcelle, il est nécessaire d'apprécier la qualité globale de l'aménagement. Cela permet de constater les bons et les mauvais fonctionnements et ainsi d'ajuster l'équipement et/ou la formation dispensée aux producteurs.

Pour optimiser nos capacités dans ce domaine, nous avons mis à disposition des techniciens un outil facilitant notre suivi du fonctionnement hydraulique. Il s'agit d'une fiche de constat du fonctionnement hydraulique. Elle est remplie pour tout constat particulier : dysfonctionnement, individuel (1 casier) ou global ; gestion cohérente de l'eau et de son drainage... Elle permet de consigner les informations et les suggestions/solutions qu'ont proposées les techniciens. A la fin de la campagne, une fiche récapitulative est dressée pour chaque site. Son utilité est double :

- elle permet une appréciation globale du fonctionnement hydraulique du site aménagé, et permet le cas échéant, d'apporter les modifications et ajustements nécessaires l'année suivante.
- leur ensemble constitue une source d'information intéressante pour faire évoluer des techniques proposées en fonction des contextes rencontrés sur les sites.

Cette activité a débuté dès après le démarrage de la campagne rizicole, pour se terminer au moins de décembre.

Mesure des surfaces

Depuis 2009, les superficies des périmètres sont mesurées à l'aide d'un GPS qui permet d'obtenir des données précises et un tracé des périmètres. Les mesures préliminaires ont été effectuées par les agents d'ADAM. Elles seront contrôlées par le chargé de suivi d'UNIVERS-SEL.

Suivi des opérations culturales

Les techniciens ne doivent pas assurer le conseil agricole. Dans notre région, celui-ci est mis en œuvre par l'ANPROCA et la FOPBG. Nous avons cependant proposé de sensibiliser les producteurs au respect de quelques règles nécessaires à l'obtention de bons résultats en zone de mangrove. Outre les opérations de gestion de l'eau à la parcelle, nos recommandations sont principalement liées au **respect du calendrier cultural proposé**.

Les connaissances empiriques des producteurs sur les cultures de saison humide sont importantes, mais il est parfois difficile de les convaincre des pertes découlant d'un retard dans l'itinéraire technique. On peut par exemple observer des casiers repiqués au 4^e trimestre par « négligence ». Un fait intéressant peut être souligné quant aux stratégies d'exploitation : l'importance accordée par les paysans à la riziculture de mangrove semble homogène sur un même site. Par contre, les différences sont notoires entre les différents sites (ou parfois entre les exploitants des différents villages sur un même site). Dans des cas de villages de pêcheurs, la riziculture n'a pas la priorité dans la stratégie des exploitations. Mais d'autres exemples nous mettent face à des populations de cultivateurs qui semblent donner la priorité (au moins dans l'organisation de leurs périodes de travail) à la saliculture et aux cultures pluviales de coteaux et non à la riziculture de mangrove. Il serait intéressant d'étudier cela de plus près, afin de mieux interpréter les stratégies paysannes et ainsi adapter nos approches.

Evaluation des rendements

Methodologie

L'estimation des rendements est un indicateur important de l'effet de nos actions. Le protocole a été amélioré et les agents ont été formés par l'IRAG (Institut de Recherche Agronomique Guinée). Une note méthodologique, concernant le principe de mesure et les méthodes de calcul sont disponibles.

La pose des carrés (ou billons) de rendement est faite tout de suite après repiquage (trimestre 3). Une grande difficulté réside en la sensibilisation des producteurs afin qu'ils ne récoltent pas sans prévenir le technicien, dans le souci de recueillir les échantillons à maturité sans perte d'information.

Résultats observés

L'objectif de cette évaluation est de mesurer les effets de l'aménagement sur le rendement entre la nouvelle technique de gestion de l'eau à la parcelle mise à la disposition des producteurs et la technique de gestion traditionnelle pratiquée par les producteurs. Pour cela, nous comparons les observations faites sur les parcelles « hors aménagement » et sur celles bénéficiant de l'intervention. Nous avons cependant rencontré une difficulté cette année, car seul le site de Seydouya présentait de nombreuses parcelles non équipées.

En plus des sites équipés au cours de cette campagne, les échantillons ont été prélevés sur certains anciens sites comme Folon et Salam.

En ce qui concerne le prélèvement des échantillons, tous les carrés de rendement posés et suivis ont été prélevés sauf sur le site de Foma où les producteurs ont récolté les casiers concernés avant le passage du technicien. Pour ne pas perdre les informations sur le rendement moyen sur ce site, les échantillons ont été prélevés dans des casiers adjacents.

Il faut signaler que seule la culture à plat est pratiquée dans la zone de Coyah (aucun billonnage observé). C'est donc cette partie du protocole qui a été utilisée (carrés de rendement de 2x2m).

La réalisation des activités prévues cette année a permis d'obtenir les résultats regroupés dans le tableau ci-dessous

Tableau 4 : rendements par site

Secteurs	Sites	Périmètres	Rendements moyens/ha	
			équipé	non équipé
Secteur 1: bordure de coteaux	Madina	Seydouya	3.90	2.63
	Mangasanya	Mangasanya	2.94	
	Salam	Salam	3.06	
	Folon	Folon	2.89	
	Bagama	Bagama		
Secteur 2: Plaines entre rivière Sarenka et Katima Ile d'Ouma sud de la rivièreToguiron Ile Fougoumi	Khènkhèyiré	Khènkhèyiré	3.82	
	Yabiya	Yabiya	3.62	
	Tonkorobo	Tonkorobo	3.22	
	Kania	Kania	3.06	
	Foutètè	Foutètè	3.09	
	Konou	Konou	2.94	
Secteur 3 :Fokou Fokou	Fokou Fokou	Neribounyi		
		Souridi		
		Sankinègbé	3.31	
	Kondeyiré	Kondeyiré		
		Sankinègbé		
		Dantègbé	3.50	
		Cocobounyi		
		Foma	3.52	

La variabilité des rendements que l'on constate est importante (2.8t/ha à 3.9t/ha, soit 39%). Cependant, il faut replacer ces valeurs dans leur échelle : un rendement moyen de 2.8t/ha est un très bon résultat. Il serait par contre intéressant de relever des indicateurs nous permettant de comprendre d'où vient cette importante variation (qualité des terres, localisation géographique ou topographie, respect du calendrier cultural, pratiques paysannes, variétés de riz...).

Quoi qu'il en soit, nous pouvons donc affirmer que les rendements obtenus par les bénéficiaires cette année sont honorables : les terres de mangrove ont été valorisées efficacement, tout en préservant ou restaurant la durabilité de cette culture sur les parcelles exploitées.

III.1.4 FORMATION DES PRODUCTEURS (R2)

Formation à la pose des tuyaux

Formation-action à la pose des tuyaux de petits diamètre

La technique proposée repose, nous le savons, sur la mise à disposition d'un outil de gestion de l'eau au niveau des parcelles. Cet outil, que nous appelons communément "pipe", est composé d'un tuyau traversant la diguette de part en part, d'un coude et d'une rehausse d'un mètre environ (cf. schéma en page 15).

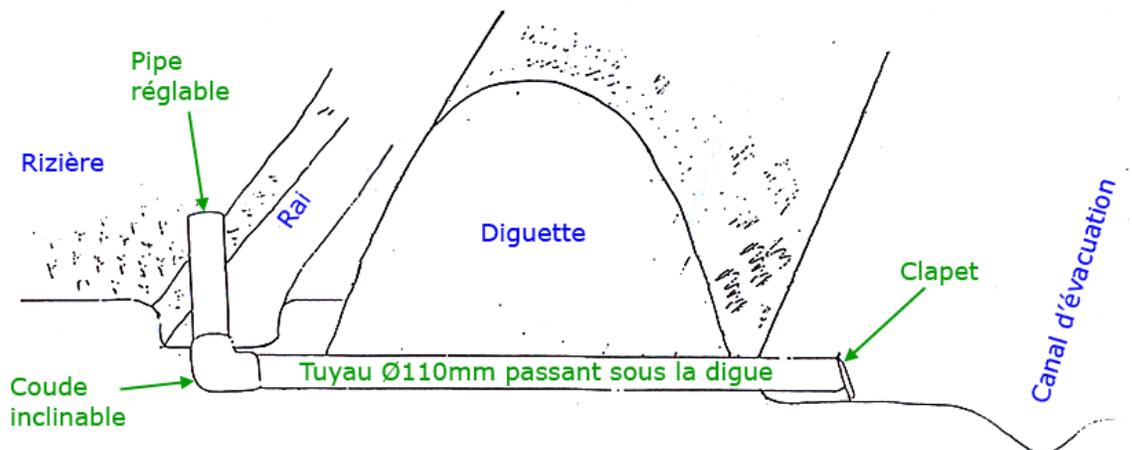
La mise en place de ces pipes peut être subdivisée en 4 étapes clés :

- La découpe de la pipe : la longueur doit suffire à ce que la partie horizontale de la pipe dépasse largement de la diguette afin que les flux d'eau ne détériorent pas son assise. Elle varie de 3 à 6m. La longueur de la rehausse est fonction de la profondeur de pose de la pipe. Elle varie généralement de 0m80 m à 1m20, afin que la rehausse puisse dépasser le niveau de la diguette.
- Le "brèchage" : la diguette est creusée afin d'y placer la pipe. La profondeur doit être suffisante pour assurer un débit important de l'eau afin d'optimiser le fonctionnement de chaque tuyau. On propose 40 à 60cm en dessous du niveau de la parcelle.
- La pose de la pipe : la pipe est déposée au fond de la brèche.
- La fermeture de la brèche : la terre est déposée au dessus de la pipe afin de refermer la diguette. Il faut également veiller au bon tassement de cette terre dans les jours suivants.

Les producteurs sont formés à cette technique de pose par la pratique (formation-action) : ils commencent par aider le technicien dans ces travaux pour devenir peu à peu autonomes. Le technicien explique l'intérêt de

chacune des étapes et des normes conseillées afin d'assurer la qualité du travail effectué. Très rapidement, le rôle du technicien dans ces travaux se limite au contrôle⁵ et au suivi.

Schéma 1 : schéma de positionnement d'une pipe à travers la diguette



Les nombres de casiers aménagés, de pipes posées et la surface correspondante sont donnés dans le Tableau 3 en page 12.

Formation-action à la pose des clapets

L'intérêt des clapets n'est pas admis intuitivement par tous les producteurs. Cela souligne la pertinence de lier la formation à la pose et la vulgarisation des fonctions qu'ils remplissent. Ces petites planches de bois (20x30cm) fonctionnent, comme leur nom l'indique, en tant que clapets. Placés à la sortie des tuyaux (côté extérieur de la digue par rapport à la parcelle cultivée), ils empêchent toute entrée d'eau par la pipe, même si celle-ci est en position basse (ouverture complète). Cela permet notamment de garantir la sortie de l'eau douce lors d'intenses périodes pluvieuses sans que l'eau "extérieure" ne puisse entrer. Les deux principaux avantages sont donc les suivants :

- protection contre les excès d'eau dans les parcelles et donc contre les casses de diguettes en saison pluvieuse sans nécessité de surveiller les parcelles ;
- impossibilité d'entrée d'eau de mer, quelle que soit la position de la pipe et la hauteur de la marée (les clapets sont constitués de planchettes lestées).

Malgré ces sensibilisations, ces avantages semblent ne pas justifier la pose des clapets pour certains producteurs. Ils sont parfois abandonnés (surtout s'il est nécessaire de les renouveler après plusieurs mois dans l'eau).

Formation à la gestion de l'eau à la parcelle

La maîtrise de l'eau en zone de mangrove est primordiale dans la production de riz car :

L'eau de mer est un atout qu'il faut contrôler :

- elle est une menace pour le riz (toxicité de fortes concentrations de chlorure de sodium –le sel) ;
- elle est cependant indispensable au maintien d'une bonne fertilité et à la lutte contre les adventices ;

La riziculture de mangrove est une culture pluviale inondée, ce qui signifie que :

- la pluviométrie annuelle doit suffire à satisfaire les besoins du cycle cultural : besoin de conserver de l'eau en fin de campagne
- la hauteur de la lame d'eau doit être contrôlée afin de ne pas « noyer » le riz ou dégrader les diguettes de casier

Une bonne maîtrise de l'eau est une condition nécessaire à la sécurisation des productions et à l'obtention de rendements élevés.

La formation à la gestion de l'eau peut-être subdivisée en 3 parties :

1. La gestion optimale de l'eau dans les rizières : besoin d'introduction d'eau de mer en saison sèche, contrôle de la hauteur de la lame d'eau, conservation de l'eau en fin de cycle...
2. La gestion de l'eau de mer à l'aide des outils mis à disposition
3. La gestion de l'eau douce à l'aide des outils mis à disposition

⁵ Le technicien vérifie que les côtes sont respectées. Si ce n'est pas le cas, il demande un ajustement/repositionnement.

Gestion de l'eau

Cette formation n'est pas limitée aux seuls bénéficiaires des outils mis à disposition (les pipes). Etant une formation distillée tout au long de la campagne, elle se décompose en sensibilisations, démonstrations et exercices pratiques en relation avec les opérations en cours dans l'itinéraire technique (de l'entretien des ouvrages collectifs à la maîtrise de la hauteur d'eau après repiquage en passant par le travail du sol).

De nombreuses notions enseignées permettent aux producteurs de comprendre comment la gestion de l'eau et sa maîtrise permettent (à l'aide de pipes ou d'outils traditionnels) de sécuriser et d'optimiser leur production rizicole en zone de mangrove.

Gestion de l'eau de mer

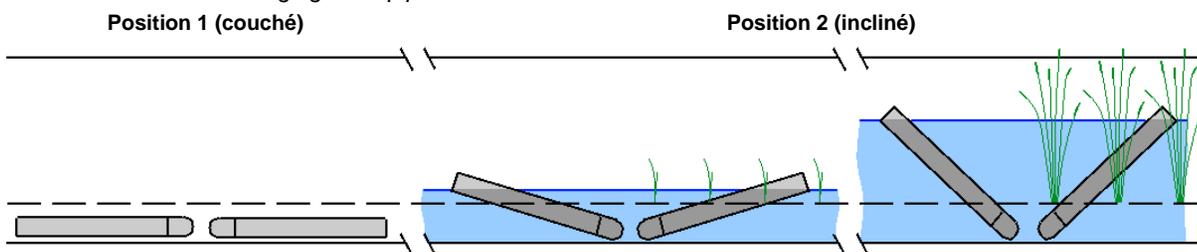
Dès avant la pose des premiers tuyaux, les techniciens sensibilisent les producteurs à l'intérêt de l'introduction d'eau de mer dans les casiers. C'est donc naturellement par la gestion de l'eau de mer que les formations à l'utilisation des pipes commencent. Une fois de plus, rappelons que le message est transmis par l'action afin d'atteindre un niveau de compréhension maximal.

Le fonctionnement est très simple : si on veut faire entrer l'eau de mer, il suffit de coucher la(les) pipe(s). Pour un maximum d'efficacité (dans la lutte contre les adventices de culture), le producteur peut lever la pipe à la pleine mer pour conserver l'eau de mer et continuer le remplissage lors d'une prochaine marée montante.

Gestion de l'eau douce

Le fonctionnement est très simple et peut être expliqué en quelques séances aux producteurs. Le schéma ci-dessous montre ce qui est expliqué plus bas.

Schéma 2 : schéma de réglage des pipes



C'est toujours par la pratique que la théorie est appréhendée par les paysans. Voici les principes de base pour l'utilisation des outils proposés :

- i. La pipe levée (rehausse verticale, position 3) : l'eau ne peut pas passer
- ii. La pipe couchée (position 1), deux cas se présentent :
 - En présence de clapet côté extérieur, l'eau peut uniquement sortir de la parcelle (lorsque la marée le permet)
 - En l'absence d'un clapet, l'eau peut entrer et sortir librement
- iii. La pipe inclinée (position 2) : le niveau de l'eau dans la parcelle est réglé automatiquement. En cas de pluie, le niveau d'eau dans la parcelle augmente jusqu'à atteindre le niveau de l'entrée de la rehausse. L'eau est alors évacuée automatiquement (cf. photo ci-dessous). La présence d'un clapet est alors souvent obligatoire : sans lui, l'eau du système de drainage (chenaux, mer) peut entrer dans la parcelle si la pleine mer dépasse le niveau de réglage de la rehausse.



Photo 1 : photo d'une pipe réglant la hauteur de la lame d'eau

Prenons un exemple critique : les jours suivant le repiquage. Durant cette période, le riz a besoin d'eau pour ne pas empirer le stress hydrique subi après arrachage de la pépinière. Cependant, un excès d'eau noierait ces plants aux feuilles courtes. A l'aide des pipes, le producteur peut régler le niveau d'eau souhaité : grâce au clapet, l'eau ne peut pas rentrer à marée haute, mais elle est évacuée à marée basse (cf. tableau ci-dessous) Lors d'années exceptionnelles comme 2010, la conjugaison de hauts marnages⁶ à une période de fortes pluies peut poser problème si le calendrier cultural a été mal calé. Cette année, les champs repiqués en juin-juillet n'ont pas souffert, contrairement à ceux repiqués en août.

Tableau 5 : quelques exemples de réglage des pipes en fonction des besoins du riz

Phase culturale	Gestion de l'eau Gestion des pipes et tuyaux	Résultat attendu
Préparation du labour	Abaissement des pipes pour une mise en eau immédiate de la parcelle (et retrait du clapet)	Ramollir la surface de la parcelle
Labour	Abaissement des pipes et mise en place du clapet	Mise à sec automatique
Dessalage de la terre	Relevage puis abaissement des pipes pour lessiver le sol	Dessalage de la surface du sol
Préparation du repiquage	Abaissement des pipes avec clapets	Vidange des parcelles et fossés
Repiquage	Relevage des pipes pour un remplissage automatique efficace de la parcelle	Limitier le stress de repiquage Limitier la prédation par les crabes qui ne peuvent détruire les jeunes plants dans l'eau
Développement de la plante (dès la reprise)	Pipes inclinées	Régler automatiquement le niveau de l'eau (évite l'ennoyage, évite l'excès d'eau)
Epiaison		Conservation d'un maximum d'eau
Mûrissement de l'épi	Baisser les pipes	Mise à sec pour faire mûrir les épis au moment choisi de la moisson
Récolte	Pipes verticales	Interdire tout accès à l'eau de mer
Saison sèche	Enlever les clapets et baisser les pipes (durant plusieurs semaines)	Introduire l'eau de mer
Travaux d'entretien des diguettes	Régler les pipes pour introduire un peu d'eau puis assécher	Ramollir la terre des rais et fossés où l'on prélève la terre

Cette formation commence à la mise en eau des périmètres et elle est continue (formation-action), c'est-à-dire vers août cette année. Elle se fait au fur et à mesure de la saison en fonction des besoins.

III.1.5 APPROPRIATION ET DIFFUSION DE LA TECHNIQUE (R3)

Visites d'échanges

Même si aucune visite d'échange n'a été effectuée cette année (pas de nouveau site d'intervention), il nous tient à cœur de souligner l'intérêt de cette activité.

La démonstration et l'échange d'expérience comptent beaucoup à nos yeux. Il semble en effet que ces outils de sensibilisation sont parmi les plus pertinents et les plus efficaces en vulgarisation agricole en milieu paysan. Les visites d'échange sont très limitées dans le temps et ne permettent pas aux visiteurs de voir l'évolution des parcelles au cours de l'année. Cependant, l'échange avec les producteurs visités est souvent très riche. Il a un impact bien supérieur à quelque discours d'une personne extérieure (telle qu'un technicien).

Les visites ne sont pas organisées de manière académique. Généralement, les producteurs visités présentent leurs rizières en faisant ressortir les différences avant et après aménagement. Ils expliquent également les techniques culturales pratiquées et les démarches utilisées, responsables des résultats obtenus aujourd'hui. Le technicien joue le rôle de modérateur et veille à ce que tous les points obscurs pour les novices soient débattus.

⁶ Marnage : Différence de hauteur entre une basse mer et une pleine mer successives

Conception d'un référentiel technique riz

Le groupe de rédaction prévu n'a pas pu consacrer le temps nécessaire à la rédaction. Le référentiel, commencé, sera finalisé en 2011.

III.2 COMPOSANTE SALICOLE

III.2.1 CONTEXTE ET SECTEURS D'INTERVENTION

L'alternative affinée avec les producteurs au cours de précédentes campagnes dans différentes zones de production répond aux exigences suivantes : un coût d'intrant en bâches plastique inférieur à celui des *panis* de cuisson, une productivité par cristalliseur agencé au moins égal à celle du *pani*, et l'obtention d'un sel à fins cristaux.

Le changement d'outil de traitement des saumures nécessite un double apprentissage sur les méthodes d'agencement du cristalliseur et sur la conduite de l'outil, notamment sur les points suivants : l'utilisation régulière du cristalliseur pendant la majeure partie de la durée saisonnière, la gestion quotidienne des volumes de saumure mis à évaporer, les procédés d'obtention de sel à fins cristaux.

L'ambition du présent programme était de constituer des pôles de référence pour la diffusion de la *saline guinéenne*, dans les zones de Coyah et de Koba, complémentairement à celui existant déjà dans les secteurs de Benty (préfecture de Forécariah).

A partir des bilans établis, il s'agit de conforter les acquis du précédent programme triennal et améliorer les résultats obtenus avec les cristalliseurs dans les secteurs d'intervention de ces deux zones et de lever les freins au processus d'élimination des panis de cuisson en tenant compte des particularités des différents secteurs.

III.2.2 MODALITES D'INTERVENTION

La diffusion de la *saline guinéenne* est essentiellement prise en charge par des exploitants salicoles déjà expérimentés dans la maîtrise de la nouvelle technique. Ils jouent un rôle de référents.

Sur leurs cristalliseurs institués en saline-école pour un secteur déterminé, ces saliculteurs-formateurs doivent organiser des séances de formation en première partie de saison (au nombre de 8 en général) pour l'ensemble des exploitants présents sur leur site; ils les guident ensuite sur leurs propres installations.

Ils jouent également un rôle de facilitateur pour le technicien en charge du secteur.

Ce dernier organise un atelier préalable de préparation pour les exploitants des salines-écoles de son secteur et s'assure ensuite du bon déroulement des séances. Le nombre et l'emplacement des salines-écoles est arrêté en fonction de l'évaluation des besoins des différents secteurs chaque saison.

Les techniciens se répartissent la responsabilité des secteurs. Ils font des tournées régulières sur l'ensemble des sites du secteur dont ils ont la charge. Ils suivent le déroulement de la saison salicole sur la base des indicateurs de suivi élaborés et des objectifs fixés par site en début de saison. Ils apportent un appui-conseil complémentaire aux exploitants novices.

Ils vérifient les conditions d'utilisation des cristalliseurs (régularité des approvisionnements en saumure, qualité du grain...). Ils contrôlent la productivité des cristalliseurs en organisant des pesées régulières sur un échantillon représentatif d'unités familiales.

Ils organisent des échanges entre producteurs dans le cadre de visites inter sites et inter secteurs : il en est prévu 3 par saison. En fin de saison ils établissent un bilan argumenté de la progression de la diffusion de la saline-guinéenne et de la régression des panis de cuisson par secteur.

III.2.3 DIFFUSION DE LA SALINE GUINEENNE (R4)

Contexte naturel particulier de l'année 2010

- Tout d'abord, les forts coefficients de marée (atteignant parfois 117, soit plus de 4.60m d'amplitude à Dubréka) ont rendu difficile le démarrage de la saison, et la plupart des producteurs sont arrivés très tardivement sur les sites, voire ont décidé de ne pas produire durant cette saison.
- Ensuite, des pluies ont perturbé la production salicole tout au long de la saison sèche
- Enfin, la saison pluvieuse a démarré très précocement, obligeant la majorité des producteurs à stopper précocement cette activité.

Ces différents facteurs ont influencé la saison et expliquent en partie de résultats observés ci-dessous. Les premiers grattages de terres salées ont par exemple dû attendre début mars sur la

plupart des sites pour être réalisés.

Identification et choix des sites

Les réunions d'information et de sensibilisation se sont tenues sur les sites en début de saison. Elles ont permis d'échanger avec les producteurs sur le lancement de la campagne salicole. Ces réunions se sont déroulées sur les anciens sites salicoles.

Les objectifs de ces réunions étaient d'informer les producteurs sur la stratégie retenue pour la poursuite des activités en 2010, rappeler aux producteurs les modalités d'intervention du programme, prévoir leur approvisionnement en bâches et définir avec eux les modalités de paiement.

Le tableau ci-dessous recense les sites retenus et les modalités d'intervention.

Tableau 6 : sites retenus et modalités d'intervention pour la saison salicole 2010

Préfecture	Zone	Secteurs	Sites	Suivi et appro. en cristallisoirs	Suivi seul
COYAH	COYAH	SANYA	Khankhèyiré Yabiya Sanya	Khankhèyiré Yabiya	Sanya
		FOLON	Foutètè Bagama Kilen Kayama/Folon	Foutètè	Bagama Kilen Kayama
		YAGBÉLI	Kafenta Touguissouri		Kafenta Touguissouri
		Gbansanya	Kondéyiré Khumbama Forobana		Kondéyiré Khumbama Forobana
		TONKOROBON	Fria Lompa	Fria Lompa	
FORECARIAH		Fokou-Fokou	Kondéyiré Tòkèkhöri Souridi Dantègbé Sörouma Khaipo	Kondéyiré Tòkèkhöri Souridi Dantègbé Sörouma Khaipo	
	Zone de BENTY	BENTY			Suivi de l'ensemble de la zone en s'appuyant sur des relais villageois
BOFFA	KOBÀ	BARIFANYA			Tous les campements
		KITO	Simpaka N'Soupourou Kouboura	Simpaka N'Soupourou Kouboura	

Identification des producteurs

Au fur et à mesure de l'avancement de la saison, les producteurs (ou UF) présents sur chaque site sont recensés sans distinction de mode de production. L'activité débute dès les premières installations et est conduite par les techniciens sous la supervision du responsable sel. Les zones sont réparties entre les techniciens, en prenant en compte les évolutions par rapport à l'année 2009 et la riziculture. Chaque technicien dispose d'un moyen de locomotion individuel (moto).

Les fiches de recueil de données, auxquelles de petites modifications au sortir de l'atelier de planification opérationnelle⁷ sont actualisées en s'inspirant de celles existantes en redéfinissant précisément les informations à collecter. Les fiches ont été conçues conjointement et ont été validées par le responsable⁸ sel d'UNIVERS-SEL.

Cette activité a été menée au niveau des unités familiales productives.

Une unité familiale productive (UF) est un groupe familial composé du chef de famille, de sa ou de ses femmes, des enfants et de toutes autres personnes associées à la famille ou au chef d'exploitation pour effectuer la saison salicole. L'identification a touché tous les producteurs des sites d'intervention et pris en

⁷ Atelier tenu en janvier 2010

⁸ Membre d'UNIVERS-SEL en charge de superviser le pilotage du volet salicole

compte les deux techniques de production de sel, technique ignigène par cuisson des saumures et technique solaire (la saline guinéenne).

Seules 64 UF avaient débuté l'activité salicole au premier trimestre et 234 ont été dénombrées en pleine saison, ce qui représente une diminution de 63% par rapport à 2009 (632 UF). Ce chiffre s'explique en partie par le contexte climatico-marin particulier de cette année, mais pas seulement. En effet, la bonne production de 2009 a permis de constituer des stocks de sel toujours présents au début de l'année, n'incitant pas les producteurs à s'installer sur les sites. L'année dernière, nous parlions du caractère fluctuant de l'engagement des familles dans la production saline selon les années : nous en avons à présent une bonne illustration.

Un site comme Benty, dont nous disions l'an dernier que l'activité est devenue plus intensive et pérenne grâce à l'apport de l'alternative solaire, montrent cette année également une diminution drastique d'exploitation.

Le tableau ci-dessous recense les unités familiales productrices de sel dans la zone d'intervention du programme, et donne l'écart constaté entre le taux de fréquentation de l'an dernier et celui de cette année.

Tableau 7 : identification des unités familiales sur les sites du programme pour la saison salicole 2010

Secteurs	Sanya	Folon	Yagbeli	Gban-sanyah	Tonkhorobon	Barifanya	Kito	Fokou-Fokou	Benty	TOTAL
Nbre d'UF	30	23	7	9	15	50	25	35	40	234
Δ 2009→2010	-71%	-41%	-61%	-57%	-29%	-58%	-47%	-22%	-81%	-36%
Hommes	25	23	7	9	13	28	17	25	13	160
Femmes	5	0	7	0	2	22	8	10	27	74

La variation globale de fréquentation s'élève donc à -36%.

Identification des producteurs bénéficiant d'approvisionnement en bâches et modalités d'octroi

Sur les sites où se trouvent les utilisateurs de panis, tous les producteurs peuvent bénéficier de bâches fournies par le programme. Les modalités d'accès à ces bâches diffèrent en fonction de l'utilisation de panis. Les producteurs n'ayant plus de panis ne peuvent, à priori, bénéficier de bâches qu'en les payants au comptant. Les autres bénéficiaires ont droit au crédit selon les modalités suivantes :

- Le cristallisateur doit être remboursé avant la fin de la campagne.
- Le facilitateur est une personne de confiance qui récupère l'argent (un producteur négociant par ex.)
- Le technicien est responsable de cette organisation sur ses sites et a établi une liste détaillée des bénéficiaires.
- 50% sont payés à l'enlèvement et 50% en fin de campagne.

L'approvisionnement s'est fait auprès du principal (pour ne pas dire unique⁹) distributeur de bâches de qualité de Conakry (épaisseur uniforme de 220 microns) : M Gassimou BAH. Ces bâches sont vendues au poids : 17.500 GNF/kg.

Pour la distribution, les bâches sont déposées au niveau des facilitateurs. Ils sont chargés de la gestion de la distribution sur les sites et du recouvrement de leur prix de vente.

Au cours de cette campagne, 405 bâches ont été fournies sur neuf sites repartis selon les deux modes de paiement (comptant ou à crédit selon l'ancienneté de l'implication des producteurs dans la technique solaire, comme stipulé ci-dessus). Les bâches ont été distribuées selon la répartition données dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 : cristallisoirs apportés en 2010

Secteurs	Nb de cristallisoirs apportés
Sanya	100
Folon	50
Yagbéli	
Gbansanya	
Tonkorobon	60
Fokou-Fokou	125
Benty	
Barifanya	
Kito	95

⁹ A l'heure de la rédaction de ce rapport, la saison salicole 2011 se trouve face à une difficulté importante : les troubles constatés en Côte d'Ivoire n'ont pas permis d'importation de bâches de qualité cette année. Les producteurs ont beaucoup de mal à s'approvisionner. Nous sommes en train, avec notre partenaire ADAM, de chercher une solution à cette situation délicate.

Sur l'ensemble des unités familiales identifiées, la répartition des utilisateurs de panis et de cristallisoirs et son évolution dans le temps sont un indicateur intéressant de l'implantation de l'alternative solaire.

Un autre indicateur est révélateur de la dynamique. Il s'agit de la capacité d'autonomisation des producteurs en approvisionnement en bâches.

Le tableau suivant illustre, pour l'année 2010, ces différentes données. Une analyse fine de la pénétration de la saliculture solaire sera faite sur la base des résultats des trois années de collecte de données.

Tableau 9 : répartition des utilisateurs de panis et cristallisoirs dans la zone d'intervention du programme pour la saison salicole 2010

ZONES SECTEURS	COYAH						BOFFA		FORE-CAREAH	TOTAL
	Folon	Sanya	Yagbeli	Gban-sanya	Tonko-robo	Fokou Fokou	Bari-fanya	Kito	Boura-maya	
Nb Sites	3	3	1	2	2	6	1	2	1	21
Nb d'UF	23	30	7	9	15	35	50	25	40	234
Nb de Crista	160	72	0	0	28	107	433	96	199	1095
Nb Panis	23	48	9	12	25	46	14	33	1	211

Implantation des salines écoles

La saline école est une unité productive familiale existant sur le site et choisie en raison des compétences du chef d'exploitation. Celui-ci doit installer et mettre en service deux cristallisoirs pour les séances de formation, mais il peut en avoir d'avantage pour son propre compte. Ce chef d'exploitation a un rôle de **formateur de proximité**.

Pour cette dernière année du programme, l'ouverture de nouveaux sites n'était pas prévue, mais l'installation des salines écoles quant à elle a été programmée pour certains sites (ceux sur lesquels les producteurs n'ont pas totalement la maîtrise de la technique de la saline guinéenne). Il s'agit des sites de Tonkorobo, Khènkheyiré et Kito.

Comme la saison a été exceptionnellement mauvaise, les salines écoles n'ont été installées qu'au deuxième trimestre et sur les 6 prévues, 5 ont été mises en place (cf. Tableau 10 ci-dessous). La sixième qui devrait être implantée sur le site de Khènkheyiré n'a pas été installée à cause de l'humidité des terres salées empêchant les producteurs de les récolter. Ils ont fini par délaisser la riziculture cette année pour se concentrer sur la préparation de l'année rizicole.

Formation des formateurs

Les producteurs sur les sites desquels sont implantées les salines écoles sont chargés de relayer les techniciens pour la formation et le conseil aux producteurs novices. On les appelle les **formateurs de proximité**. Les formations se déroulent sur les exploitations.

Ils ont été sélectionnés à partir de critères de sérieux et de disponibilité sur les sites. Ils ont été formés par les techniciens responsables des sites sur les thèmes suivants :

- Installation des salines écoles : choix de l'emplacement, préparation du sol, pose des bâches
- Conduite des cristallisoirs : gestion des volumes de saumure sur les cristallisoirs, mode de gestion
- Récolte du sel sur bêche : à la volée, égouttage, séchage et stockage

Après la formation, les formateurs de proximité placés sous le contrôle du technicien responsable de la zone ont :

- Mis en œuvre sur les cristallisoirs l'ensemble des techniques améliorées et des innovations de la saline guinéenne en matière d'installation et de conduite de la production.
- Organisé des échanges d'expériences entre producteurs du site.
- Fait l'évaluation de la production sur un échantillon représentatif de producteurs de sel solaire repartis sur l'ensemble des sites

En cette dernière année du programme et compte tenu des contraintes naturelles qui ont pesé sur la participation des producteurs, les formateurs de proximités ont été choisis parmi les anciens producteurs. Pour ces derniers, une remise à niveau a été faite au moment du démarrage des travaux par les responsables des sites avant l'installation des écoles et au cours des différentes missions de suivi de la production.

A Khènkheyiré, sur les deux salines prévues, une a été mise en place. Cette saline école a été installée le 9 avril en présence de 7 producteurs et le formateur de proximité *Naby Laye Camara*, qui a été très actif,

c'est lui qui a encouragé les exploitants à gratter la terre salée en des périodes très limitées. Certains producteurs n'avaient plus la volonté de produire le sel cette année (difficultés dues aux conditions naturelles) et d'autres se sont lancés très tôt dans les travaux d'entretien des rizières. Trois séances de formation ont été données par le formateur de proximité.

A Tonkorobon, les deux salines écoles prévues ont été installées sur les sites de Lompa et Fria respectivement les 8 et 9 avril 2010. A cette date, il n'y avait que 8 UF présentes dans le secteur (4 de chaque côté). Douze séances de formation ont été réalisées (6 sur chaque saline). La saline école du site de Lompa a pour formateur de proximité *Mamadouba Sylla* et celle de Fria *Kandet Soumah*.

A Kito, les deux salines écoles ont été installées respectivement sur le site de Simpaka le 16 avril et sur le site de Daoro le 25 avril 2010. Huit séances de formation ont été réalisées (4 sur chaque site).

Tableau 10 : implantation des salines écoles

Zones Secteurs	Coyah		Boffa	Total
	Sanya	Tonkorobo	Kito	
Nb. salines écoles	1	2	2	5
Nb. séances organisées	3	12	8	23

Formation des producteurs novices à la pose des cristalliseurs

Pour les séances sur les salines écoles, le nombre de séances est déterminé selon le nombre de producteurs novices touchés par chaque saline école et également en fonction de leur période d'installation. Une liste des producteurs formés est élaborée avec émargement des bénéficiaires pour chaque séance animée par les techniciens. En 2010, 23 séances ont été organisées sur les sites.

Zone de Coyah : au niveau des trois salines écoles installées sur les sites de Khènkheyiré, Fria et Lompa, 133 producteurs ont été formés dont 69 femmes (52 %) et 64 hommes (48 %).

- Secteur de Tokorobo pour les sites de Fria et Lompa : 68 producteurs formés dont 38 femmes et 30 hommes
- Secteur de Sanyah pour le site de Khènkheyiré: 65 producteurs formés dont 34 hommes et 31 femmes.

Dans la zone de Boffa : dans le secteur Koba sur le site de Kito, 106 producteurs ont été formés au niveau de deux (2) salines écoles (Daoro et Sympaka) 59 hommes et 47 femmes.

Tableau 11 : nombre et répartition par sexe des producteurs formés sur les salines écoles

Zone Secteurs	Coyah		Boffa	Total
	Sanya	Tonkorobo	Kito	
Total unités	12	15	25	52
Hommes	34	30	59	123
Femmes	31	38	47	116
Totaux	65	68	106	239

Echanges entre producteurs (voyages d'études)

La démonstration et l'échange d'expériences sont des facteurs primordiaux pour transfert de connaissances en milieu paysan. C'est pourquoi nous organisons des visites d'étude entre producteurs en début de campagne. Les producteurs non expérimentés peuvent ainsi échanger avec les producteurs de « sites expérimentés ». Nous avons ainsi regroupé des producteurs de 8 villages (comme le montre le tableau suivant), qui se sont rendus à Barifanyah le 1^{er} mai 2010. Les producteurs assistant à la visite ont ensuite restitué le contenu de leurs échanges dans leurs villages.

Tableau 12 : participants à la visite d'échanges

Site visiteur		Site visité	
Nom du site	Nb de prod.	Nom du site	Nb de prod.
Khenkhéyiré	4	Barifanyah	30
Tonkorobon	5		
Bagama	5		
Foutètè	5		
Yagbely	4		
Folon	6		
Fokou-Fokou	4		
Kito	6		

Le site de Barifanyah a été choisi en raison des améliorations et innovations apportées par ses producteurs :

- à la technique de production et de stockage de la saumure
- au système automatique de douage¹⁰ des bâches qui entraîne une réduction de la quantité de travail du producteur (cf. photo ci-dessous du système avec délivre),
- à la production d'un sel blanc obtenu grâce à la décantation de la saumure à partir du réservoir de stockage.

Globalement, il convient de reconnaître que les questions et débats engendrés par les exposés faits par les deux animateurs ruraux ont permis de comprendre l'utilité et le fonctionnement des innovations mises en place et par conséquent de faciliter leur appropriation par les participants.

Il est aussi important de signaler que sur les 11 sites invités, 8 ont participé à cette visite. Les trois qui n'ont pas répondu à l'invitation sont : Yabia, Gbansanya et Madina.

Appui conseil aux exploitants par les techniciens

Les techniciens font des passages réguliers sur les sites, prodiguent des conseils aux producteurs, organisent les visites d'échanges et la formation des formateurs, assurent le suivi des formations, administrent les fiches de recueil de données.

Les tâches, l'organisation et l'exécution des activités des techniciens sont supervisées par le responsable sel qui coordonne la bonne marche des activités.

Nous rappelions plus haut que l'ambition du présent programme était de constituer des pôles de référence pour la diffusion de la saline guinéenne, dans les zones de Coyah et de Koba, complémentaires à celui existant déjà dans les secteurs de Benty (préfecture de Forécariah). Outre les résultats ci-dessus, nous pouvons souligner l'importante évolution du site de Barifanyah. En effet, la spécialisation des ses producteurs et leur niveau d'implication et d'innovation nous permet de dire que ce site sera à l'avenir un pôle de diffusion de la saline guinéenne (cf. innovation sur la photo ci-dessous).

Photo 2 : système intégré avec délivre



III.2.4 AMELIORATION DE LA PRODUCTIVITE DES CRISTALLISOIRS (R5)

Formation à la gestion des cristallisoirs

Cette formation est faite conjointement avec la formation à la pose des cristallisoirs. Elle intègre tous les aspects de l'itinéraire technique sel, de la production de la saumure jusqu'au stockage. La formation se fait également sous forme de regroupements sur la saline école et de formation continue sur les exploitations.

Appui conseil

Par des passages réguliers sur les sites, les techniciens font part aux producteurs de leurs observations et prodiguent les conseils adéquats pour l'amélioration de la pratique. L'accompagnement par les techniciens est constant et régulier.

Vérification et suivi des conditions d'utilisation des cristallisoirs

Dans les fiches de suivi des producteurs, une partie est destinée aux remarques des techniciens et aux constats sur les pratiques des producteurs visités, ainsi que les conseils. Les dates de passage des techniciens sont consignées dans les fiches producteurs.

¹⁰ Dourage : approvisionnement des cristallisoirs en saumure.

Suivi de la production

Le suivi de la production permet de mesurer l'évolution des rendements des cristalliseurs des producteurs témoins, d'une part entre producteurs expérimentés et novices et, d'autre part d'une année à l'autre. Dans le rapport triennal, une analyse fine des données recueillies permettra d'évaluer les gains de productivité liés à l'appropriation de la technique. Nous avons suivi les productions sur 9 sites de 5 secteurs, comme le montre le tableau suivant

Tableau 13 : rendements des cristalliseurs observés en saison 2010 (salines écoles)

Zones	Secteurs	Site	Nb de cristalliseurs	Poids total	Nb de JPU*	Nb de JRP**	R/10m ² /JPU	R/10m ² /JRP
COYAH	Sanya	Khankhèyiré	2	932 kg	58	50	16.0 kg/j	18.6 kg/j
	Tonkorobon	Lompa	2	1400 kg	76 j	68 j	18.4 kg/j	20.5 kg/j
		Fria	2	1450 kg	74 j	65 j	19.5 kg/j	22.3 kg/j
BOFFA	Kito	Sympaka	2	720 kg	36 j	36 j	20.0 kg/j	20.0 kg/j
		Daoro	2	729 kg	36 j	36 j	20.2 kg/j	20.2 kg/j
TOTAL			12	9563 kg	630 j	572 j	18.7 kg/j	20.5 kg/j

*JPU = jour potentiel d'utilisation = nombre de jours de production d'un cristalliseur depuis son installation jusqu'à la fin de la campagne

**JRP = jours réels de production = JPU auquel on retranche le nombre de jours d'interruption de la production (à cause de pluies, grandes marées, manque de main d'œuvre, assèchement des trous d'eau de filtrage...)

La mesure sur 10 cristalliseurs pesés au niveau des 5 salines écoles nous donne un poids total de 5231 kg de sel produit.

- Pour la zone de Coyah, 3782 kg de sel produit avec un jour potentiel d'utilisation (JPU) de 208 jours et un jour réel de production (JRP) de 183. Les rendements obtenus par 10m² sur chaque cristalliseur est de 18,7 kg par JPU et 20,5 kg par JRP
- Pour le secteur de Kito, 1449 kg de sel produit avec un jour potentiel d'utilisation (JPU) de 72 jours et un jour réel de production (JRP) de 72. Les rendements obtenus par 10m² sur chaque cristalliseur est de 20,1 kg par JPU et 20,1 kg par JRP.

Analyse

La campagne salicole 2010 a été d'une manière générale décevante pour tous les producteurs de la côte guinéenne. Elle a été marquée par des conditions naturelles et économiques peu favorables au déroulement de la production du sel.

En ce qui concerne les conditions naturelles, il est important de savoir que la saison salicole en mangrove est conditionnée, rappelons-le, par les cycles des marées, celui des vives-eaux en particulier, périodes de forts coefficients durant lesquelles les sites de récolte des terres salées sont inondés, et celui des mortes-eaux, périodes de faibles coefficients durant lesquelles les emplacements exploités, bien asséchés, sont l'objet d'intenses recueils des terres salées, mobilisant toute la main d'œuvre familiale disponible.

Or les marées des vives eaux de cette saison ont eu des hauteurs hors du commun allant jusqu'à 4,79 m avec des durées relativement longues par rapport à l'année précédente.

Ce facteur hydrologique a entraîné une submersion prolongée qui a rendu les opérations de grattage de terre salée difficile et les a compromises sur certains sites. Là où elles ont pu être effectuées, elles se sont tenues lieu durant des périodes très courtes (assèchement bref des aires de grattage).

A côté de l'effet des marées, la saison a connu aussi une série de pluies intempestives tombées pendant des périodes d'assèchement des terres de grattage. A titre indicatif la zone de Coyah a enregistré des pluies Les réhabilitations concernent notamment les nouveaux sites de Fokou-Fokou et de Sougorogandé.

à ces dates : 02 mars 2010, 10 avril 2010, 18 au 19 avril 2010, 19 au 20 avril 2010, 23 au 24 avril 2010, 25 au 26 avril 2010.

Aux effets conjugués de ces conditions naturelles défavorables, un autre facteur non moins important a aussi pesé dans la balance pour faire de cette saison une saison médiocre. Il s'agit des possibilités d'écoulement de la production. En effet, la mévente des stocks de sel de la dernière campagne a aussi contribué au renoncement de certains producteurs. Cette désaffection a été ressentie sur tous les sites, de Benty à Koba.

Tous ces facteurs ont fait qu'à la fin de la campagne, 1095 cristalliseurs seulement ont été installés par 234 unités familiales sur l'ensemble des sites touchés cette année. C'est le plus faible résultat des trois années du programme. Pour illustration, en 2008, 2380 cristalliseurs ont été installés par 406 unités familiales et en 2009, 3408 cristalliseurs installés par 632 unités familiales productives

III.2.5 PREPARATION DE L'AUTONOMISATION DE L'APPROVISIONNEMENT (R6)

Clarification de la notion d'autonomisation et révision de la stratégie d'intervention pour la diffusion de la saline guinéenne

Il a été clarifié fin 2008 que notre rôle n'est pas uniquement de distribuer des cristalliseurs, mais de favoriser la diffusion de la technique et de préparer l'autonomisation des producteurs pour l'approvisionnement en bâches. Pour la distribution, il a donc été décidé de favoriser les groupes de producteurs de sel chez lesquels l'utilisation de panis reste forte (les sites ont été identifiés et sont listés dans le tableau 1 d'identification des sites). Concernant les sites où l'on trouve encore des panis et qui bénéficiaient de l'apport de cristalliseurs en 2008-2009, le mode d'accès a été différencié entre les producteurs : les producteurs n'ayant plus de panis n'ont pas eu la possibilité de s'approvisionner en bâches à l'aide du système de crédit.

Pour les sites ayant définitivement adopté la technique solaire, un accompagnement de l'approvisionnement a été assuré auprès des commerçants.

Il a été prévu, dans les interventions futures, de tester ou de capitaliser des expériences permettant l'autonomie des producteurs (mise en place de comité de gestion de fonds de roulement pour l'achat de bâches, mise en place de produits financiers spécifiques...)

III.3 GESTION ET PILOTAGE DU PROGRAMME (R8)

III.3.1 ELABORATION DU CONTRAT DE MAITRISE D'ŒUVRE

Chaque début d'année, un contrat de maîtrise d'œuvre est signé avec le partenaire local, ADAM (association pour le développement de l'agriculture de mangrove). Il a été signé après l'atelier de planification opérationnelle au cours duquel le plan des opérations 2010 a été élaboré.

III.3.2 SUIVI ET EVALUATION CONCERTES DU PROGRAMME

Le suivi est opéré à trois niveaux, (i) interne ADAM, (ii) par le dispositif UNIVERS-SEL en Guinée, (iii) par le directeur, les responsables techniques et la commission Guinée d'UNIVERS-SEL.

Evaluation finale du programme triennal

Un comité de pilotage a été créé pour élaborer les termes de référence de l'évaluation et assurer l'accompagnement du processus. L'étude s'est déroulée en deux parties. La première, relative aux activités salicoles a été exécutée au mois de mai. La seconde partie s'est tenue en octobre-novembre. Elle a été menée par un cabinet de consultants guinéen (WAC). Le rapport d'évaluation est annexé à ce rapport.

Planification opérationnelle annuelle

L'atelier de planification opérationnelle s'est tenu du 18 au 21 janvier 2010. Il a permis de faire un bilan détaillé des activités 2009 et de planifier celles de 2010.

Planification trimestrielle, programmations mensuelles et hebdomadaires

Chacun des partenaires réalise sa propre planification et programmation. Chaque mois une réunion de coordination permet d'organiser les activités communes et de s'informer de l'état d'avancement des activités.

Suivi administratif et financier

Des procédures sont en place. Un budget annuel est élaboré par ADAM avec l'appui d'UNIVERS-SEL. Des avances trimestrielles sont faites à ADAM sur présentation du rapport technique et financier du trimestre précédent et d'un budget prévisionnel pour le trimestre à venir.

III.3.3 RENFORCEMENT DES CAPACITES D'ADAM

Le renforcement des capacités d'ADAM a été réalisé à deux niveaux, (i) l'appui institutionnel par UNIVERS-SEL et (ii) la formation par des prestataires.

Appui institutionnel

Permanent et à la demande d'ADAM. Il a porté principalement sur un appui en gestion financière par le responsable administratif et financier (développement d'outils de suivi) et un appui technique par le chef de mission. L'absence de responsable administratif et financier depuis juillet 2009 a été pénalisant pour l'organisation du pôle administratif et financier d'ADAM et la mise en place d'un dispositif cohérent et pérenne. Un recrutement a débuté en décembre et sera finalisé début 2011.

Formation de l'équipe ADAM

Des formations ont été reçues par les personnes impliqués sur le projet (3 responsables de zones, un responsable sel et un responsable de programme) :

- La première portait sur le protocole d'évaluation des rendements. Elle a été assurée par l'IRAG les 08 et 09 juillet 2010, et a été prise en charge par la FOPBG (journée en salle) et par UNIVERS-SEL (repas sur le terrain) dans le cadre d'un autre projet (RizBG). Cette formation s'est déroulée sur deux jours. Le premier, en salle, a permis de travailler sur la fiche de recueil des données et sur la méthodologie. Le second a permis d'appliquer la mise en œuvre en milieu paysan.
- Les seconde et troisième, commanditées par ADAM, portaient sur la formation des adultes et les techniques de rapportage. Elles ont été assurées par l'INADER, respectivement du 20 au 24 juillet 2010 et du 27 au 30 septembre 2010. Leur public était constitué d'agents d'UNIVERS-SEL et d'ADAM. La formation sur les techniques de rapportage a été financée grâce à un financement AFD (RizBG) de ce projet. Celle sur la formation des adultes a été financée par le PDDPMGM.

III.3.4 MISSIONS D'APPUI TECHNIQUE

Les missions d'appui techniques sont très importantes dans la démarche d'UNIVERS-SEL.

Elles sont de deux types, (i) les missions du directeur et des administrateurs en appui institutionnel et méthodologique à l'équipe Guinée aux projets et (ii) les missions professionnelles des membres de l'association qui assurent un appui techniques aux partenaires de terrain et aux producteurs.

Ces missions permettent un véritable échange entre producteurs et une réflexion permanente sur les pratiques et le développement des techniques de saliculture solaire et de riziculture traditionnelle de mangrove.

En 2010, une première mission du président, d'un administrateur et du directeur s'est déroulée, en février, à l'occasion de la planification opérationnelle annuelle du programme.

Une mission d'appui en riziculture s'est déroulée en octobre (en mars une mission d'appui à la saliculture a été affectée au budget 2009) et une mission d'évaluation technique globale en février 2011 à l'occasion de la clôture du programme triennal.

Les missions d'appui du directeur se sont déroulées en mars, mai, juillet et décembre.

IV. BUDGET REALISE

Le budget réalisé sur l'année 2010¹¹ est de 112 405,04 euros, ce qui représente un taux d'exécution budgétaire de 100,05%. euros pour un prévisionnel de 112 340,79 euros.

Il est important de souligner que la Guinée a connu en 2010 une inflation importante et une augmentation significative des coûts des matériaux et denrées.

Le taux de change de référence pour l'élaboration du budget prévisionnel était de 6500 Francs guinéens pour un euro. Le franc guinéen ayant perdu de sa valeur durant l'année 2010, le taux de change favorable a permis de compenser toutes les augmentations des coûts en Guinée et de prolonger la clôture du programme de plusieurs semaines, ce qui permet d'avoir un budget réalisé (en euros) équilibré par rapport au prévisionnel.

IV.1 TAUX D'EXECUTION PAR RUBRIQUE

Rubriques	Prévu	Réalisé	Pourcentage
Réalisations	13 000,00	13 065,03	100,50%
Investissement technique et mobilier	1 500,00	2052,44	136,83%
Fonctionnement	10 400,00	9 342,66	89,83%
Ressources humaines	33 270,79	33 718,17	101,34%
Appui, suivi programme	32 500,00	33 789,56	103,97%
Formation	3 000,00	2918,24	97,24%
Missions, réceptions en Guinée	1 000,00	1201,67	120,16%
Etudes et expertises du sud	7 000,00	6 098,63	87,12%
SOUS TOTAL 1	101 670,79	102 186,40	100,51%
Frais de siège	10 670,00	10 218,64	95,77%
TOTAL DEPENSES	112 340,79	112 405,04	100,06%

IV.2 COMMENTAIRES DU BUDGET PAR RUBRIQUES

Réalisations

Malgré l'augmentation du prix d'achat des tuyaux et autres équipements acquis en Guinée, la rubrique réalisation affiche un taux d'exécution final de 100,5% conforme aux prévisions.

Cette rubrique intègre également les frais de restitutions villageoises pour l'année 2010.

Investissement technique et mobilier

Plusieurs améliorations ont été financées sur la base d'UNIVERS-SEL en Guinée (Changement des moustiquaires, amélioration des sanitaires...).

Un vidéoprojecteur, un ordinateur de bureau ainsi qu'un GPS ont également été acquis par UNIVERS-SEL. Enfin un ordinateur a été acheté puis cédé à l'ONG ADAM en septembre.

Cette rubrique affiche un taux d'exécution supérieur aux prévisions (136,82%). Les dépenses non prévues initialement sont dues à la nécessité de remplacement du matériel défaillant

Fonctionnement

Cette rubrique affiche un taux d'exécution légèrement inférieur aux prévisions (89,83%).

Le dépassement de certaines lignes budgétaires est compensé par la sous utilisation d'autres lignes de la rubrique.

Ressources humaines

La sous exécution observée sur cette ligne (89,46%), s'explique uniquement par l'augmentation favorable du taux de change GNF/Euros.

Ce qui a également permis de prendre en charge les coûts complémentaires engendrés en 2011 pour clôturer le programme.

¹¹ Le budget inclus le mois de janvier 2011 ainsi que les dépenses réalisées en 2011 et affectées au programme.

Appui, suivi programme

Cette rubrique comprend la part du personnel siège consacrée au programme et les missions d'appui technique.

Formation

Suite à la suppression des fonds dédiés en 2010, le montant global de la ligne a été réduit à 3000 Euros (21 000 000 GNF) au lieu des 6328,25 Euros prévu initialement.

Deux appels d'offres (formation des adultes et formation aux techniques de rapportage) ont été lancés en 2010.

Les deux formations se sont déroulées aux mois d'Août et de Septembre pour un cout total de 2 918,24 Euros.

Missions, réceptions en Guinée

Cette rubrique affiche un taux d'exécution légèrement supérieur aux prévisions.

Les fonds disponibles sur cette rubrique ont permis de réaliser plusieurs rencontres avec les partenaires et d'organiser une réception à l'occasion de la clôture du programme.

Etudes et expertises du sud :

Cette rubrique affiche un taux d'exécution de 97,89%.

Les fonds disponibles ont permis la réalisation d'une étude d'évaluation finale externe du projet par le cabinet West African Consultant (WAC).

ANNEXES

Rapport annuel sel

Rapport annuel riz

Document de capitalisation sel

Rapport riz 2008 / 2010

Rapport de l'évaluation finale externe

Justificatifs de dépenses