



Fondation pour l'agriculture
et la ruralité dans le monde



Comité National des Irrigations
et du Drainage du Burkina

Projet d'Appui aux Initiatives
des Producteurs vivriers et à
l'Intensification Responsable

IRRIGATION DE COMPLEMENT SUR MAÏS EN AGRICULTURE PLUVIALE AU BURKINA FASO

RAPPORT FINAL



INTRODUCTION

Sur financement de la Fondation pour l'Agriculture et la Ruralité dans le Monde (FARM) et dans le cadre du projet d'Appui aux Initiatives des Producteurs vivriers et à l'Intensification Responsable, le Comité National des Irrigations et du Drainage du Burkina (CNID-B) et l'Autorité de Mise en Valeur de la Vallée du Sourou (AMVS) ont conduit au cours de la campagne agricole 2008-2009, une opération d'irrigation de complément sur le maïs en culture pluviale à la vallée du Sourou (Burkina Faso). Cette opération s'est déroulée sur le périmètre de la Société Coopérative de Di (SOCADI).

Contexte et justification de l'opération

Le Burkina Faso et les autres pays du Sahel sont confrontés de façon particulière au phénomène du changement climatique qui se caractérise ici par :

- la baisse tendancielle de la pluviométrie
- la mauvaise répartition spatio-temporelle de la pluviométrie
- la concentration de la pluviométrie annuelle sur deux mois (Juillet et Août)

Le tableau ci-dessous qui donne la pluviométrie recueillie à Ouagadougou ces dix années, illustre bien la situation

Pluviométrie Ouagadougou IRD															
	Moy. 1975-2007	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Jan	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fev	0,1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mar	4,3	0,0	0,0	29,1	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5
Avr	26,6	4,5	19,3	51,4	14,0	16,1	38,6	0,0	3,3	20,9	87,9	37,3	2,3	56,4	0,0
Mai	58,8	42,0	53,0	55,6	76,0	54,7	79,0	69,9	27,8	58,8	69,6	57,5	14,2	30,0	77,6
Juin	91,3	126,4	47,4	59,2	70,6	66,8	153,2	17,3	43,5	150,9	30,9	92,4	75,1	28,2	106,9
Jul	163,0	108,1	148,9	117,1	85,6	224,7	196,5	210,5	171,0	177,5	207,5	251,8	161,1	145,7	274,8
Août	203,6	230,2	195,8	172,0	187,8	239,1	122,1	177,3	179,6	122,3	185,3	278,9	205,6	283,2	171,7
Sep	116,6	148,9	229,7	52,1	230,8	180,5	25,2	104,1	161,7	135,4	144,2	146,2	109,2	133,7	
Oct.	28,4	11,1	22,3	42,2	35,1	10,2	61,4	20,7	18,2	54,8	18,8	19,6	34,7	3,2	
Nov.	1,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0	
Dec.	0,1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Total	693,7	671,2	716,4	578,7	699,9	793,8	676,0	599,8	605,1	725,4	753,3	883,7	602,2	680,4	636,5

Dans cet ordre, l'année 2007 a particulièrement concentré tous les effets pervers de cette situation qui ont culminé avec l'arrêt des pluies en mi septembre entraînant la crise alimentaire aigue que le pays a connu.

C'est face à cette situation d'ensemble qui fragilise et rend chaque jour plus précaire l'agriculture pluviale que le Comité National des Irrigations et du Drainage du Burkina a

souhaité conduire une expérience d'irrigation d'appoint en saison des pluies afin d'avoir les matériaux et outils de sa vulgarisation. Au niveau de FARM il s'est agi de contribuer à la résorption de la crise céréalière au Burkina Faso et au renforcement de l'organisation paysanne afin de la rendre plus autonome.

Présentation de la zone du projet

Le projet a été conduit dans la vallée du fleuve Sourou située au nord-ouest du Burkina Faso, à 250 kilomètres environ de la capitale Ouagadougou. Le Sourou, long de 80 kilomètres, est un cours affluent défluent du Mouhoun, ex-Volta noire.

Le climat de cette région est de type soudano sahélien, avec une pluviométrie moyenne annuelle variant entre 481 mm et 635 mm sur les dix dernières années

L'exploitation du périmètre retenu est assurée par la Société Coopérative Agricole de Di (SOCADI)

Les caractéristiques du périmètre sont les suivantes ;

- Superficie totale : 70 ha
- Surface Agricole Utile (SAU) : 66 ha
- Nombre d'exploitants : 22
- Superficie par exploitants : 3 ha ;
- Production en saison humide : maïs
- Production en saison sèche : blé sur une superficie de 24 ha



Situation de la zone du projet

OBJECTIFS DU PROJET

Objectif global

L'objectif global du projet est de permettre l'augmentation et la sécurisation de la production agricole pluviale par l'irrigation de complément et l'apport d'intrants de qualité (semences, engrais)

Objectifs spécifiques

- Assurer l'irrigation de complément sur une exploitation agricole pluviale
- Accroître les rendements
- Renforcer les capacités de l'organisation paysanne et des producteurs
- Vulgariser et diffuser la technique de l'irrigation de complément dans le pays

Résultats attendus

- La production en agriculture pluviale stricte est améliorée
- Les rendements par la levée de la contrainte majeure qu'est l'eau ont augmenté
- Les capacités d'exploitation et de gestion de l'organisation paysanne sont renforcées
- Des références pour une nouvelle approche de l'irrigation qui ne serait plus uniquement réservée aux zones aménagées sont acquises.

II. RESULTATS DU PROJET

2.1. Contexte de mise en œuvre du projet

Contexte climatique de déroulement de la campagne agricole

Comme indiqué ci-dessus, le projet s'est déroulé au cours de la campagne 2008-2009 sur le périmètre de la SOCADI dans la vallée du Sourou. Les conditions climatiques de la campagne vont porter donc sur celles de la zone du Sourou

Tableau 1 : Relevée pluviométrique de Niassan 2008

Relevée pluviométrique de Niassan- 2008-

Jours	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept.	Octobre
1					41		1
2					13	18	
3			7,5	11,5			
4							

5								
6				9,5				
7					1,2	0,5	17,5 mm	
8						11	16,5 mm	
9				4,5	8,5			
10		11,5		15 mm				
11				45,2	10	1,2	11	
12			12,5				17 mm	
13								
14					20	15,8 mm		
15			17,2			9		
16					1,6	0,5		
17								
18					15			
19				31,5	2,7			
20		9	2,4					
21			16	8,4				
22					36			
23			26		5	16,2 mm		
24	1,7							
25			27		15			
26				8	27			
27				4		2,7		
28					1,2			
29	3	4,8						
30			21	14,8				
31					4,2			
TOTAL	4,7	25,3	129,6	116,4	201,4	42,9	12	372,7¹
CUMUL	4,7	30	159,6	276	477,4	520,3	532,3	
Nb jours de pluie	2	3	8	9	15	7		
ETP	54,9	256,6	214,5	177	156,2	160,5	140,7	634,4 ²
Kc				0,2	0,7	1,09	1,01	
ETM période végétative				37,6	109,3	175,5	141,9	464,3
Irrigation				15	0	32	51	98

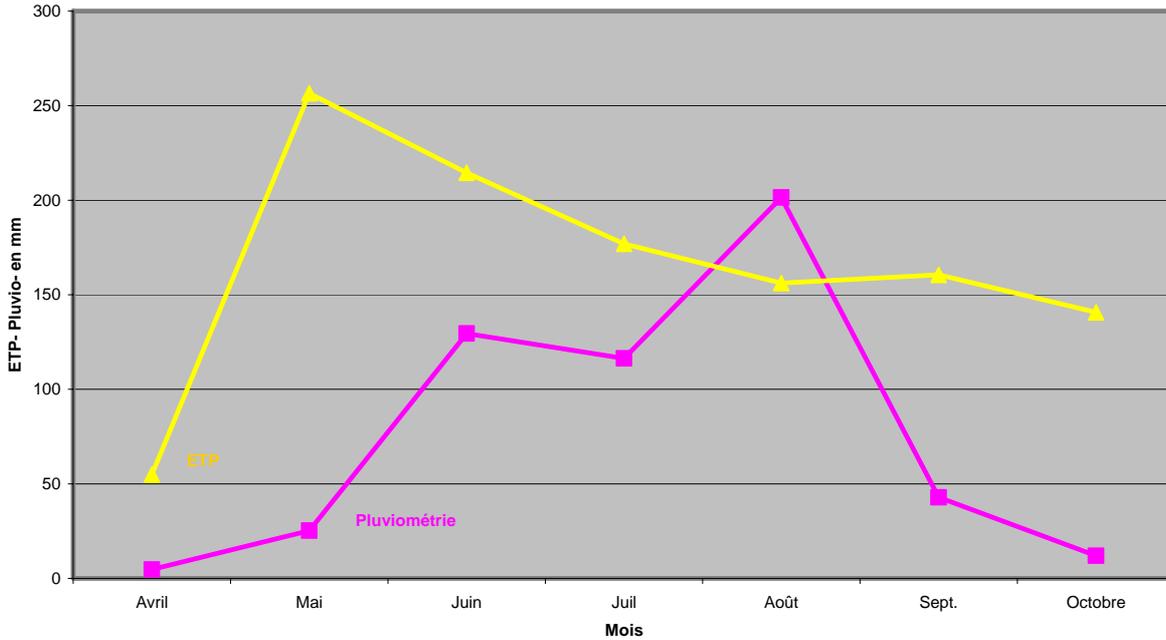
x
Irrigation

¹ Quantité d'eau recueillie pendant la période végétative (entre le semis et la récolte)

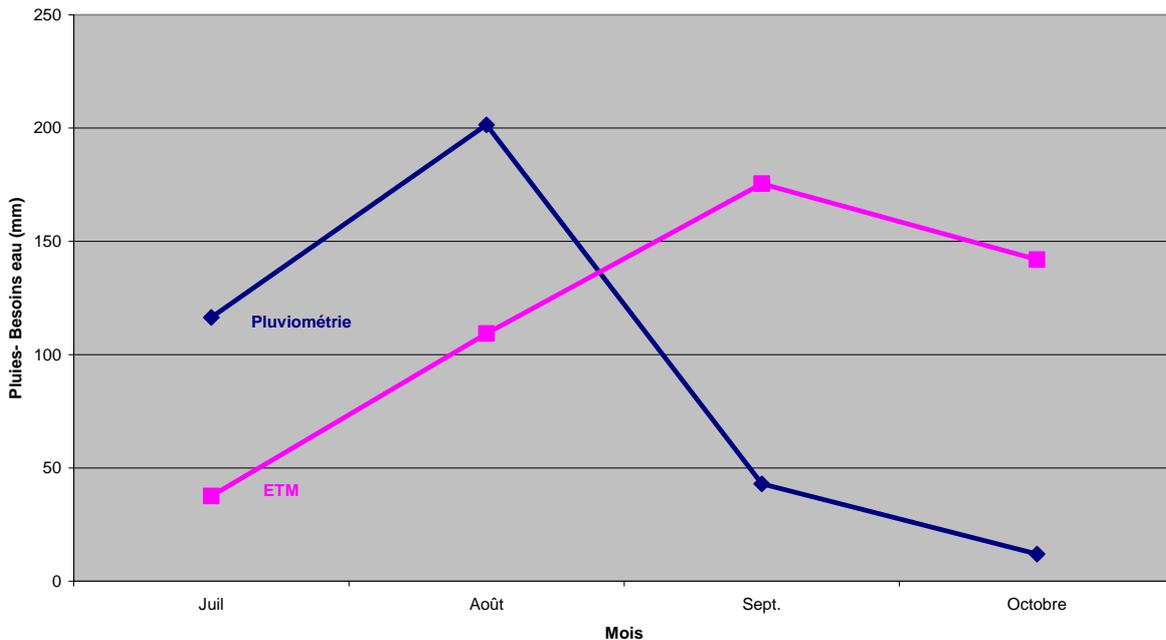
² ETP pendant la phase de croissance

Comme on le note sur le tableau, la pluviométrie totale de la campagne est de 532,3 mm, tandis que celle enregistrée au cours de la période végétative (du semis à la récolte) est de 372,7 mm et l'évapotranspiration potentielle de la période végétative est de 634,4 mm ; de plus on a enregistré des périodes de 5 à 6 jours sans pluie ; il y a eu manifestation un grand besoin d'eau de complément pour amener les cultures à maturité. Les graphiques ci-dessous illustrent encore mieux la situation.

ETP et Pluviométrie 08- Niassan-



ETM et Pluviométrie 08-Niassan-



Les deux graphiques montrent bien que l'Evapotranspiration potentielle et l'Evapotranspiration maximale (besoin en eau des cultures) sont restées très supérieures à la pluviométrie particulièrement durant les mois de septembre et octobre.

Les difficultés rencontrées

Dans le cadre de la mise en oeuvre du projet, les principales difficultés de parcours ont porté sur :

- a) Le démarrage tardif des opérations : prévues pour commencer en début Juin 2008, les activités du projet ont finalement démarré en fin juin-début juillet 2008 ; la cause est à situer au niveau du déblocage des ressources financières en liaison avec les formalités administratives (signature de la Convention, formalités bancaires, etc.)
- b) L'indisponibilité des engrais : les deux types d'engrais utilisées (urée et NPK) n'étaient pas disponibles au Burkina au mois de juillet 2008 ; il a fallu plus de deux semaines de démarches pour pouvoir les obtenir et les acheminer au Sourou à des prix nettement supérieurs à nos attentes.
- c) L'inondation du périmètre du projet : à partir de fin septembre 2008, le périmètre a été envahi par les eaux du fleuve Sourou en crue; cette inondation a atteint les trois quarts des parcelles ce qui a fortement grevé les rendements.



Parcelles inondées, station de pompage encerclée par les eaux

2.2 Résultats de la mise en œuvre des actions

2.2.1 L'élaboration du logiciel de suivi des irrigations d'appoint

L'irrigation d'appoint est un type d'irrigation qui prend en compte les quantités d'eau journalière apportée par la pluie ; elle n'est déclenchée que lorsque la pluviométrie sur une période fixée à l'avance est inférieure à l'évapotranspiration maximale de la culture ; il fallait donc mettre au point un outil à même de donner régulièrement les

informations sur les dates d'irrigation et les quantités d'eau à apporter. C'est cet outil qui a été mis au point dans le cadre du projet et installé sur les ordinateurs de la Direction de la Mise en Valeur de l'AMVS à Niassan après une formation des agents d'encadrement à son utilisation. Il a été conçu sous Excel et est d'usage très aisé.

2.2.2. Les actions menées sur le terrain

Pour atteindre les objectifs du projet, les actions ci-après ont été mises en oeuvre:

La préparation du sol

Il s'est agi d'un labour au tracteur suivi d'un pulvérisage qui a permis un bon semis, une levée et un développement relativement satisfaisant des cultures malgré le planage qui a fait défaut et qui s'est ressenti sur le terrain. Ce travail a pu être fait dans la deuxième quinzaine de juin – début juillet. La superficie labourée et pulvérisée est de 63 ha pour 21 paysans³.

L'approvisionnement en intrants agricoles

L'approvisionnement en intrants a été primordial pour la réussite de l'opération. Les semences ont pu être obtenues auprès de paysans semenciers de la Province des BANWAN. La quantité de semences livrées est de 1260 kg pour 63 ha. Les engrais (NPK 14-23-14 et urée 46%) ont été acquis respectivement auprès de « Agro Chem » et « Le Producteur Agricole » et l'épandage a été fait sous la supervision des agents de la DMV à la dose de 200kg/ha pour le NPK et 100Kg/ha pour l'urée. L'excédent en NPK est dû à l'absence d'utilisation de la fumure organique qui est un corollaire de la précipitation avec laquelle l'opération a été conduite.



Photo1 : le Maïs au stade levée

³ Il s'agissait initialement de 22 producteurs en prévision de la destruction de la parcelle de canne à sucre ; mais la parcelle n'ayant pas été détruite on a eu 21 producteur sur 63 ha au lieu de 66 ha

La mise en Etat et le fonctionnement du pivot.



Photo2 : Vérification de l'état de fonctionnement du pivot Toma

La mise en état a consisté à la révision générale de la station de pompage et du pivot par l'électromécanicien de la SOCADI ; cette révision a permis l'irrigation dès le mois de juillet avec 15 mm d'eau apportée.

La fonctionnalité du pivot

Pour la fonctionnalité de l'appareil, un spécialiste des pivots de la Société Sucrière de la Comoé (SOSUCO) de BANFORA a été sollicité. Il a procédé à un examen du pivot et a fait des recommandations pour des réparations et la maintenance.

L'irrigation

La répartition spatio temporelle de la pluviométrie n'a pas été bonne durant toute la campagne mais plus particulièrement en septembre et octobre ; et les quantités d'eau recueillies ont des plus faibles cette année. Cette situation a rendu l'irrigation indispensable et ainsi six apports d'eau ont été opérés.

Tableau I : les irrigations de la campagne

Date	Hauteur de pluies
9/7	15 mm
14/9	15, .8mm
23/09	16, .2mm
7/10	17,5mm
8/10	16.5mm
11/10	17mm
Total	98 mm

Il y a lieu de préciser que la remontée des eaux dans le Sourou a occasionné une inondation de près de 70 % du périmètre de Toma. Cette inondation est intervenue au moment où le maïs était à maturité pour la partie inondée. L'irrigation à partir de ce moment a concerné en grande partie le tiers restant non inondé

Les formations

Les formations ont concerné deux publics cibles :

- les agents chargés de l'appui conseil ;
- les aiguadiers et les exploitants;

La formation des agents

La formation des agents a pour objectif d'améliorer leurs capacités d'intervention dans le cadre de l'appui conseil. Il s'est agi de les former en irrigation et en entretien des pivots et des rampes. Cette formation a été assurée par des spécialistes en irrigation

Tableau : 2 : Participation à la formation

Thème	Nombre de formations			Participants		
	Prévu	Réalisé	TR(%)	Prévu	Réalisé	TR (%) ⁴
l'irrigation et entretien des pivots et rampes	1	1		30	24	80

Selon les agents la formation a été bénéfique et ils en sont satisfaits

La formation des exploitants

Cette formation visait à donner aux exploitants, des compétences nécessaires pour la conduite des activités spécifiques de l'irrigation.

La formation était axée sur la pratique avec quelques discussions en salle. La formation en salle s'est déroulée dans la salle de réunion de l'AMVS et la pratique a eu lieu sur le périmètre aménagé de pivot Toma.

Une personne ressource en l'occurrence un spécialiste en irrigation de l'INERA a été sollicité pour dispenser cette formation.

Tableau 3 : Formation des paysans

Thème	Nombre de formations			Participants		
	Prévu	Réalisé	TR(%)	Prévu	Réalisé	TR(%)
l'irrigation et entretien des pivots et rampes	1	1		30	35	117

⁴ TR : Taux de réalisation

Les Visites commentées.

Une visite commentée a pu être réalisée sur la récolte, la collecte, la conservation du maïs et la restitution des résultats (comparaison parcelle avec irrigation de complément et parcelle sans irrigation de complément). Cette visite a connu la participation de 85 producteurs. Le rendement de la parcelle avec irrigation de complément est de 3490kg/ha contre 2300kg/ha pour la parcelle n'ayant pas connu d'irrigation de complément.

La population était satisfaite mais a relevé un certain nombre d'insuffisances :

- Le retard dans la mise en place de l'expérimentation ;
- L'inondation qu'a connu le périmètre au stade maturité qui rendait la récolte difficile (pirogue) ;
- la qualité douteuse d'une partie des semences ;

Deux visites commentées étaient prévues mais une seule a été réalisée avec une participation de 85 paysans sur 200 de prévus



Photo3 : L'effet des inondations lors de la récolte

Le voyage d'études

Le voyage d'études s'est déroulé à Dédougou. L'objectif est de permettre aux exploitants de SOCADI de s'imprégner de l'expérience des coopératives de Dédougou en matière de commercialisation de produits agricoles. Les participants se disent satisfaits de ce voyage et souhaitent qu'une délégation de Dédougou puisse venir s'entretenir avec les producteurs de la vallée du Sourou sur leur expérience. Ce voyage d'études a connu la participation de 4 agents et 9 producteurs

L'organisation de la commercialisation

Pour la pérennisation des actions, les exploitants ont bénéficié d'un appui sous forme de crédit court terme pour l'accès aux postes suivants : labour, pulvérisage, l'approvisionnement en intrants et l'eau d'irrigation. Un engagement a été signé par chaque exploitant auprès de la Caisse Populaire de Di qui est une institution financière de proximité, pour le remboursement du crédit. Des négociations (AMVS, SOCADI, CAISSE POPULAIRE, CNID-B et FARM) ont été entreprises à cet effet. Le remboursement s'est déjà réalisé en nature (maïs) et stockée à DI en attendant des prix meilleurs pour vendre. Le prix de 125f/kg a été retenu pour le calcul des montant des crédits.

La situation de crédit de chaque exploitant est en annexe à la fin du rapport



Photo 4: Visite du séchoir du maïs par des agents de l'AMVS

Le théâtre forum

C'est une action qui a été axée sur les bonnes pratiques culturelles (gestion de l'eau à la parcelle surtout l'irrigation de complément, utilisation de la fumure organique et de la fumure minérale, entretien des cultures). Une compétence extérieure (Le Théâtre de l'Espoir) pour la réalisation de ce théâtre forum été contactée avec des Termes de Référence (TDR) relatifs aux bonnes pratiques culturelles. La pièce théâtrale a été présentée d'abord au CNIDB et à l'AMVS qui ont fait des observations, lesquelles ont été prises en compte par le prestataire. La représentation de la pièce théâtrale a été réalisée dans quatre villages (Di, Niassan, Gouran, et Débé) en octobre 2008. La participation dans les différents villages est consignée dans le tableau ci –après :

Tableau 4 : participation au théâtre forum

N°	Site (Villages)	Participation			Observations
		Prévue	Réalisée	TR(%)	
01	Di	300	2600		
02	Niassan	300	2300		
03	Gouran	300	1700		
04	Débe	300	2400		
Total		1200	9000		Dont environ 3000 enfants

*

Le théâtre a connu la participation des autorités locales (préfets, maires, gendarmes, conseillers municipaux, et chefs des villages), les exploitants et non exploitants des plaines aménagées.



Photo 5 : Participants au théâtre forum dans le village de Debé

Un sondage à chaud dans les villages où le théâtre a été représenté et qui a concerné 10 participants paysans par village soit 40 personnes a donné les résultats consignés dans le tableau ci-dessous:

Tableau : 5 Appréciations la population

No	Appréciations de la population	Réponses favorables (%)
01	Quels sont les thèmes abordés et vécus sur les périmètres ?	
	Insuffisance de paiement des redevances pour l'irrigation surtout l'irrigation de complément	100

	Vente d'engrais	65
	Mauvaises pratiques culturelles	100
02	Que pensez-vous des solutions proposées par le théâtre ?	
	Païement des redevances pour l'irrigation	100
	Interdiction de vente d'engrais	100
	Bonnes pratiques culturelles	100
03	Avez-vous autres solutions à proposer ?	
	Un théâtre sur la gestion des organisations paysannes	75
	-	

En ce qui concerne la gestion des Organisations Paysannes (Coopératives, Groupements, et comité de gestion), certains responsables des coopératives n'ont pas voulu donner leur point de vue.

Une enquête sur les effets du théâtre est actuellement en cours de réalisation pour cerner la réaction de l'ensemble des exploitants de la vallée du Sourou (cette enquête touchera les autorités et les exploitants de tous les périmètres aménagés)

Emissions radiodiffusées

Les thèmes qui ont été abordés lors des émissions radiodiffusées sont : la récolté et la conservation du maïs. Ils ont pu être diffusée sur les ondes de la radio FM CEDICOM de Dédougou qui couvre toute la vallée du Sourou.

Une enquêté est actuellement en cours pour cerner la réaction des populations

Le suivi appui technique

Le suivi appui technique est assuré par les agents de la Direction de la Mise en Valeur et de la SOCADI.

Ce suivi appui technique a consisté durant la période à assister les exploitants au moment de l'exécution des différentes activités pour garantir leur déroulement normal et à corriger d'éventuelles erreurs dans les domaines de la préparation du sol, du semis, des travaux d'entretien, de l'épandage d'engrais, de l'irrigation, de récolte et de conservation des productions.

Le suivi-évaluation

Un suivi évaluation est conduit afin de mesurer à sa juste valeur les performances enregistrées. Il s'agit d'une évaluation interne et externe avec des indicateurs de suivi.

L'évaluation interne.

L'évaluation interne est menée par tous les intervenants à l'issue de chaque activité.

Il s'agit d'appréhender la maîtrise des techniques et recueillir les données pour des analyses :

- un enregistrement administratif pour les formations, les doses d'engrais, la pluviométrie, dose d'irrigation etc.
- La pose des carrés de rendement pour mesurer l'effet des interventions sur la production, 13 carrés de rendement ont pu être posés. Ils ont été suivis et la pesée de la production a donné les résultats ci après.

Tableau 6 : production des carrés de rendement

No	Production de la parcelle	Rendement (kg/ha)
P1	5.6	2800
P2	5.1	2550
P3	8, .1	4050
P4	6,3	3150
P5	7,8	3900
P6	6.5	3250
P7	8.1	4050
P8	7.6	3800
P9	8.7	4350
P10	8.4	4200
P11	4.1	2050
P12	7.2	3600
P13	7.28	3640
Moyenne	6.98	3490

Les bas rendements constatés sur certaines parcelles sont dus:

- Aux inondations (récolte à la pirogue avec pour corollaire la perte des épis) ;
- retard dans la mise en place de l'expérimentation

La moyenne des rendements de trois parcelles témoins observés sur des périmètres différents de la SOCADI (non irrigués) donne 2300kg/ha

b) Le suivi évaluation externe.

Il a été conduit par la Direction Générale de l'AMVS à travers la Direction des Etudes et Travaux, le CNID-B, l'ARID et la direction de FARM. Il s'est agi de visites sur le terrain (activités en cours d'exécution, réalisations etc.) entretien avec les intervenants. Ce qui a permis de se rendre compte du déroulement des activités.

- La Direction de l'AMVS : 9 sorties ;
- Le CNID-D : 8 sorties
- la Direction de FARM et l'ARID : trois sorties pour les modalités pratiques de mise en œuvre du projet suivi de visite de terrain ;

La réunion du Comité de Pilotage du Projet

Le Comité de Pilotage est la structure d'orientation du projet chargée de se prononcer sur l'exécution et les résultats du projet. Il est composé comme suit :

- Président : Association Régionale pour l'Irrigation et le Drainage en Afrique
- Rapporteur : Le Coordonnateur du Projet
- Membres : La Direction du Développement de l'Irrigation (DDI)
Le Comité Inter Etats de Lutte Contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS)
Le Centre Régional de la Recherche Agronomique de Di
Le Comité National des Irrigations et du Drainage du Burkina
L'Autorité de Mise en Valeur de la Vallée du Sourou

Le Comité de Pilotage a tenu sa réunion le 18 Décembre 2008 autour de l'ordre du jour ci-après :

- ✚ Rapport sur les résultats atteints par le projet
- ✚ Rapport financier du projet
- ✚ Perspectives du projet

Au niveau du premier point de l'ordre du jour, le Comité a salué les résultats obtenus (rendements de 3,5T/ha, remboursement intégral en nature de tous les crédits) mais a déploré les inondations intervenues en fin septembre qui ont contribué négativement à la non atteinte des rendements escomptés (5T/ha). La recommandation faite à ce niveau a été de démarrer plus tôt la campagne (Mai ou Juin) afin que les inondations qui sont inévitables sur le périmètre arrivent après les récoltes.

Concernant le rapport financier, le Comité de Pilotage a déploré la mauvaise planification des besoins de financement qui a occasionné l'important reliquat que l'on enregistre à la fin du projet. Il a cependant adopté les résultats financiers tels que présentés à la date du 18 décembre 2008.

Pour ce qui est du troisième point de l'ordre du jour, le Comité de Pilotage a souhaité que l'opération puisse se poursuivre avec FARM ou un autre partenaire financier mais de préférence sur des parcelles non aménagées de la région du Sourou ou ailleurs dans le pays. En effet pour de nombreux producteurs, irriguer même sous forme d'appoint sur un périmètre équipé en saison des pluies n'est pas extraordinaire mais le faire sur des terres non aménagées aura un impact psychologique plus grand.

Il a vivement remercié la Fondation pour l'Agriculture et la Ruralité dans le Monde pour avoir accompagné financièrement cette opération.

L'atelier de présentation des résultats du projet

L'atelier de présentation des résultats du projet s'est tenu les 19 et 20 Décembre 2008 à Ouagadougou (Burkina Faso). Il a regroupé les professionnels de l'irrigation de la sous région (Mali, Niger, Côte d'Ivoire, Bénin, Togo, Burkina Faso), des représentants du Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique, de la SOCADI, de l'Union des Groupements Agricoles pour la Commercialisation de la Boucle du Mouhoun, de l'Autorité de Mise en Valeur de la Vallée du Sourou et de l'Institut National de l'Environnement et de la Recherche Agronomique.

L'atelier a permis de :

- Présenter le projet
- Les conditions de sa mise en œuvre
- Les résultats obtenus
- Les perspectives

Après des débats fort enrichissants sur la pertinence et les résultats atteints, l'atelier a estimé que le projet a atteint ses objectifs en permettant l'expérimentation de l'irrigation d'appoint, en contribuant ensuite à la résorption de la crise alimentaire et en renforçant les capacités des producteurs de la SOCADI qui sont aujourd'hui prêts à poursuivre l'opération.

CONCLUSION

La mise en œuvre du projet au cours de cette campagne agricole a permis d'atteindre les résultats ci-après :

- Accroissement très sensible des rendements et de la production
- Sécurisation de la production (ceux qui n'ont pas pu irriguer n'ont presque rien récolté)
- Renforcement des capacités des producteurs (gestion du crédit, gestion de la collecte et de la commercialisation)
- Remboursement intégral du crédit octroyé
- Mise au point d'un outil de gestion de l'irrigation de complément

Au vue de ces résultats, le projet a vraiment atteint ses objectifs et peut être considéré comme un succès. Toutefois, les acquis obtenus au cours de cette campagne devrait être renforcés en mettant davantage l'accent sur le renforcement des capacités des producteurs et de leur organisation de telle sorte qu'à terme ils puissent gérer eux mêmes ces opérations avec juste un léger appui.

Les difficultés rencontrées (liées principalement au retard du démarrage de la campagne et à la mise en œuvre correcte du protocole d'accord entre le CNID-B et l'AMVS) devront être résolues par :

- ✚ Le semis sous le Pivot de Toma au plus tard le 15 juin pour permettre de récolter avant les inondations
- ✚ La gestion directe des fonds par le CNID-B et la SOCADI ; les factures liées aux prestations de l'AMVS devant être réglées directement.

ANNEXE 1 chronogramme des activités, pluviométrie, situation des crédits

Annexe I. Chronologie de l'exécution des activités au 30 novembre

Période	Activités	Observations
24-juin-08	Rencontre d'informations sensibilisation des responsables des périmètres de SOCADI	
27/06/2008 au 14/07 /2008	Labour suivi de pulvérisage	
28/06/2008	Rencontre d'informations sensibilisation de tous les producteurs de la SOCADI	
9/7/2008 au 14/07/2008 10 au 12 /07/2008	semis de 30 ha Traitement à l'herbicide de 30 ha	
15 au 19/07/2008	semis de 33 ha	
20 au 22 /07/2008	Traitement à l'herbicide des 33 ha	
20/07/2008	levée 1er semis	
24/07/2008 24-25/07/ 26-29/07/2008	levée 2e semis 1è irrigations de 15 mm ressemaïs du 1er et 2è semis	
30/7/ au 7/8/08	Sarclage	
31/07/2008 18 au 22 Août 2008	Epannage NPK sur le 1er semis Formation des agents	
10/08/2008 18/08/2008	Epannage NPK 2è Semis sarclage Epannage 1è fraction d'Urée sur 1er semis sarclage	
27/08/2008 29 au 30 Août 2008	Epannage 1è fraction urée sur 2è semis Formation des exploitants et aiguardiers	
31/08/2008 1 ^{er} au 30 sept 2è quinzaine oct-1è décade Novembre	Sarclage Epannage urée 2è fraction sur 1er semis Irrigation (voir tableau irrigation) Sarclage poursuite épannage urée (2è fraction urée) Récolte et séchage- conditionnement, Emissions radio, théâtre, récupération crédit	

**ANNEXE 2 Charges liées au crédit individuel
CAMPAGNE PLUVIALE 2008**

Nom & Prénoms	Superficies HECTARES	Semences 60KGS	Labours Pulvérisage	NPK 600KGS	Urée 300KGS	Coût eau	Totaux
		500F/KG					
SERME Kiemogo	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
SABO Karim n° 1	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
FOFANA Drissa	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
TOE Julien	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
WONI Lancina	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
NIAMPA Seydou	3	10 000	45 000	150 000	75 000	38 066	318 066
SERI Sinamarou	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
KIENTEGA Daniel	3		45 000	150 000	75 000	38 066	308 066
DRABO Hama	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
SABO Paul	3	15 000	45 000	150 000	75 000	38 066	323 066
DEME Bakari	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
DRABO Kounigoulè	3		45 000	150 000	75 000	38 066	308 066
FOFANA Moumouni	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
DRABO Bakari	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
SABO Oumarou	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
DRABO Mamadou	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
SABO Karim n° 2	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
WONI Modou	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
DEMBELE Mamadou	3		45 000	150 000	75 000	38 066	308 066
SABO Biton	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
WONI Soumana	3	30 000	45 000	150 000	75 000	38 066	338 066
	63	505 000	945 000	3 150 000	1 575 000	799386	6 974 386

ANNEXE 4 : VOLET SUIVI-EVALUATION

1. Caractérisation des producteurs bénéficiaires du projet et de leur organisation

Les producteurs

Nom et Prénom	Nb actifs	Superficie parcelle du périmètre	Superficie hors périmètre
Sermé Liémogo	11	3	
Sabo Karim N°1	9	3	
Fofana Drissa	14	3	
Toé Julien	10	3	
Woni Lancina	12	3	
Niampa Seydou	6	3	
Seri Sinama	16	3	
Kientéga Daniel	13	3	
Drabo Hama	12	3	
Sabo Paul	4	3	
Demé Bakari	11	3	
Drabo Kounigoulè	11	3	
Fofana Moumouni	8	3	
Drabo Bakari	14	3	
Sabo Oumarou	13	3	
Drabo Mamadou	15	3	
Sabo Karim N°2	12	3	
Woni Modou	8	3	
Dembélé Mamadou	8	3	
Sabo Biton	19	3	
Woni Soumana	13	3	
Total	239	63	

Organisation

Nom de l'organisation : Société Coopérative Agricole de Di (SOCADI)

Activités centrales de l'organisation : Production céréalière et maraîchères

Services rendues aux membres : Octroie de crédit de campagne, commercialisation des produits grâce à FARM

Situation financière :

.....

Soutien aux producteurs (ONG, Administration, etc.) AMVS

2. Impacts du projet sur le système de culture

Itinéraire technique complet de la parcelle :

- Labour et pulvérisage au tracteur
- Semis suivi d'un traitement herbicide
- Sarclage
- Epandage de NPK à la dose de 200 kg/ha
- Premier Epandage d'urée à la dose de 50 kg/ha
- Second épandage d'urée à la dose de 50 kg/ha
- Récolte, séchage
- Conditionnement

Approvisionnement en intrants

Nature de l'intrant	Source d'approvisionnement	Quantité	Coûts⁵ totaux	Qualité
NPK (14-23-14)	Tropic Agro Chem	12,6 T	4 662 000	Bonne
Urée (46%)	Le Producteur Agricole	6,3 T	2 896 800	Bonne
Maïs SR 21	Producteurs semenciers des Banwa	1260 kg	910 000	2 sacs pas bons

Utilisation des intrants

Nature de l'intrant	Quantité par ha	Mode d'application
NPK (14-23-14)	200 kg/ha	Manuel
Urée (46%)	100 kg/ha	Manuel
Maïs SR 21	20 kg/ha	Manuel

⁵ Ces coûts comprennent le prix d'achat et le transport

Systeme de gestion de l'eau

Eau de pluie (quantité pour la campagne) : 532,3 mm

Irrigation de complément (quantité) : 98 mm

Coût de l'eau d'irrigation (par mm ou m³) : 837 FCFA/m³

Difficultés rencontrées : L'AMVS n'a pas toujours mis à temps les fonds pour l'irrigation à la disposition de la Coopérative ce qui a rendu difficile la conduite de l'irrigation

3. Impacts du projet sur les quantités produites

Superficie totale exploitée : 63 ha

Rendement (le meilleur, le moins bon) : 4, 6 T et 1,8 T

Rendement de la parcelle témoin : 2,2 T/ha

Production totale : 157,5 T

Part du rendement lié à l'intensification (%) : 65%⁶

Difficultés rencontrées : Retard du démarrage de la campagne

Inondation des 2/3 du périmètre

4. Impacts du projet sur la commercialisation

Caractéristiques des produits vendus (brut, conditionné, transformé) : Brut et conditionné

Quantité vendu (par la coopérative) : 49 T⁷

Prix de vente : 150 FCFA/kg

Localisation des marchés et débouchés : Marché local et national

Difficultés rencontrées dans la commercialisation et solutions apportées : Aucune

5. Mesures des bénéfices aux producteurs et leurs organisations

Marge brute par producteur avec le projet : 885 000 FCFA⁸

Marge brute par producteur sans projet : 525 000 FCFA⁹

⁶ Rapport entre production de la parcelle témoin et celle du périmètre

⁷ C'est la quantité correspondant au crédit. Les producteurs ont gardé une partie du reliquat de la production pour leur consommation et ont vendu une autre partie pour leurs autres besoins

⁸ Valeur de la production moins les charges de crédit

Différence entre marge avec Projet et Sans projet : 360 000 FCFA

Gain de la Coopérative : 1 470 000 FCFA (La coopérative a en effet acheté la contre valeur du crédit (49 T) à 120 FCFA/ kg et l'a revendu à 150 FCFA/ kg)

6. Efficacité financière du projet

*Montants engagés dans le projet : **27 024 650***

*Montant du volet crédit : **13 170 290***

*Montant du volet « appui conseil, formation » : **10 481 660***

*Montant du volet « gestion du projet » : **3 372 700***

Impact sur les liens avec les institutions financières (Caisse populaire, banques)
Rétablissement de la confiance entre la Caisse populaire de Di et la Coopérative

Difficultés rencontrées et solutions apportées en 2008 ou à apporter à l'avenir

- a) les difficultés : lenteur dans le décaissement des fonds par la Comptabilité de l'AMVS
- b) Solutions
 - Pour la campagne à venir les fonds seront gérés uniquement par le CNID-B et les factures de l'AMVS seront réglées directement
 - Le semis sous le Pivot de Toma interviendra au plus tard le 15 Juin et les fonds pour l'irrigation seront déposés dans le compte de la SOCADI au niveau de la Caisse Populaire de Di

7. Impacts sanitaire et environnemental

Impacts sanitaires liées à l'utilisation des engrais

Néant

Estimation de la vulnérabilité des sols (au travail du sol, aux intrants chimiques, à la salinisation,)

(Voir par la suite le rapport de Mr Dugué)

⁹ Valeur de la production du témoin moins les charges

8. Impact des actions de formation et de communication du projet

Les producteurs se sont-ils approprié les techniques apprises : Oui

Vont-ils poursuivre la démarche pour les années à venir : Oui

Intérêt d'autres agriculteurs au niveau local pour le projet : Très fort

Intérêt des décideurs publics et des ONG pour le projet : très grand (CNID-B, ARID, AMVS, Direction du Développement de l'Irrigation)