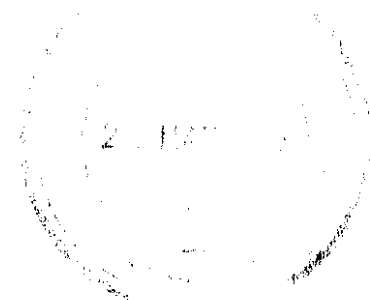




Projet N° F/BUF/DN-AI/DMI/90/3

Banque Africaine
de Développement

Fonds Africain
de Développement



Tome 2

FORMATION ET INFORMATION-COMMUNICATION

11M1
G31-78
G226
11M

Projet Management
de l'Irrigation - Burkina Faso
(PMI - BF)

Institut International
du Management de l'Irrigation
(IIMI)

Juin 1997

SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX.....	iii
AVANT-PROPOS.....	iv
I.FORMATION.....	1
1. INTRODUCTION.....	3
2. STAGES INDIVIDUELS	3
2.1.Travaux de Thèse de Doctorat	3
2.2.Autres Stages Individuels	5
3. SESSIONS DE FORMATION DES CADRES ET D'AGENTS D'ENCADREMENT	7
3.1. Stage de Formation "Gestion des Périmètres Irrigués et Réalité Africaine"	7
3.2. Cycle Annuel de Formation des Chefs de Périmètres	9
3.3. Session de Formation ADRAO-IMI-EIER	10
3.4. Formation des Techniciens Spécialisés	11
3.5. Supervision des Formations des Encadreurs.....	11
4. SESSIONS DE FORMATION DES PRODUCTEURS	12
4.1. La Formation des Exploitants du Périmètre Irrigué de Gorgo.....	12
4.2. La Formation des Exploitants du Périmètre Irrigué de Itenga	14
4.3. Evaluation de la Formation de Terrain des Exploitants de Gorgo.....	17
5. VOYAGES D'ETUDES.....	19
5.1. Visites d'Echange entre les Projets PMI-Niger et PMI-Burkina Faso	19
5.2. Voyage d'Etudes au Niger pour les Exploitants et Encadreurs des Périmètres d'Intervention du Projet	19
5.3. Voyage d'Etudes à l'Intérieur du Burkina Faso à l'Intention des Exploitants et des Encadreurs des Périmètres d'Intervention du Projet	20
5.4. Voyage d'Etude aux Philippines et au Sri Lanka à l' Intention des Experts des Projets PMI-BF et PMI-Niger	21
5.5. Voyage d'Etude au Mali à l'Intention des Cadres Burkinabè	22
6. SEMINAIRES ET ATELIERS.....	23
6.1. Séminaire-Atelier "Quel Environnement pour le Développement de l'Irrigation au Burkina Faso ?"	23
6.2. Atelier National " Les Objectifs et les Performances des Petits Périmètres Irrigués Autour des Barrages"	24
6.3. Atelier sur la Mise en Oeuvre des Projets d'Hydraulique Agricole	28
6.4. Séminaire Régional "Améliorer les Performances des Périmètres Irrigués"	31

7.	IMPLICATION DE L'IMI-PMI/BF DANS DES SEMINAIRES, ATELIERS, FORMATIONS	34
	CONCLUSION.....	36
II. INFORMATION-COMMUNICATION		37
1.	LE RAPPEL DES OBJECTIFS DU RESEAU IRRIGATION AFRIQUE DE L'OUEST.	39
1.1.	Quatre Axes	39
1.2.	Les Objectifs du <i>BRLAO</i>	40
1.2.1.	Les rubriques du <i>BRLAO</i>	41
1.2.2.	Le bilan de la parution du <i>BRLAO</i>	42
1.2.3.	Les auteurs des articles du <i>BRLAO</i>	43
1.2.4.	Le rapport anglais/français	44
1.2.5.	La ventilation.....	45
1.2.6.	Le courrier reçu	46
1.3.	Namanegdzanga :Le Management de l'Irrigation en Langues Nationales.	47
1.3.1.	Namanegdzanga	47
1.3.2.	Une réorientation	48
1.3.3.	Un bon accueil	49
1.3.4.	Les critiques des paysans	50
1.3.5.	Le tirage et la diffusion	50
1.3.6.	Un support de l' alphabétisation et de la post-alphabétisation	51
2.	LES RELATIONS PUBLIQUES	52
2.1.	Les Média Burkinabè et Nigériens	52
2.2.	Les Relations avec les Média Etrangers	55
2.3.	L' Information au Quotidien	56
3.	L'IMPLICATION DANS DES SEMINAIRES ET DES ATELIERS	57
3.1.	L'Organisation.	57
3.2.	La Participation	58
4.	LES APPUIS AUX CHERCHEURS DU PMI-BF.	60
4.1.	La Correction de Documents	60
4.2.	La Fourniture d'Articles de Presse	60
4.3.	L'Appui en Documentation... ..	60
5.	LE SERVICE INFORMATION-COMMUNICATION A-T-IL REMPLI SA MISSION ?.....	61
	Des Propositions d' Amélioration	61

LISTE DES TABLEAUX

I. FORMATION

Tableau 1 : Encadrement académique	6
Tableau 2 : Formation professionnelle	7
Tableau 3 : Participants à la session de formation “Gestion des périmètres irrigués ”	9
Tableau 4 : Programme de la session de formation des producteurs du périmètre irrigué de Gorgo	13
Tableau 5 : Programme de la session de formation des producteurs du périmètre irrigué de Itenga	15
Tableau 6 : Evaluation de la formation des exploitants de Gorgo	18
Tableau 7 : Sessions de formation, séminaires , ateliers co-organisés par l’IIMI-PMI/BF	34
Tableau 8 : Sessions de formation, séminaires , ateliers où l’IIMI-PMI/BF était représenté	35

II. INFORMATION-COMMUNICATION

Tableau 1 : Le bilan de la parution du <i>BRIA O</i>	43
Tableau 2 : Les articles selon les auteurs	44
Tableau 3 : Le rapport anglais/français	44
Tableau 4 : Les abonnés du <i>BRIA O</i> par pays	45
Tableau 5 : La répartition du courrier des lecteurs par pays, d’Août à Juin 1997	46
Tableau 6 : Le bilan de la parution de “Namanegdzanga”	51

AVANT-PROPOS

Le Projet Management de l'Irrigation au Burkina Faso (PMI-BF) a été exécuté d'Avril 1991 en Juin 1997 sous la tutelle du Ministère de l'Environnement et de l'Eau du Burkina Faso avec l'Institut International du Management de l'Irrigation (IIMI) comme agence d'exécution.

L'objectif global du projet est de contribuer à l'amélioration des performances des petits périmètres irrigués par la recherche et la diffusion d'innovations sur le management de l'irrigation. Les activités du projet sont composées de trois volets principaux, étroitement liés, à savoir :

- La recherche-développement ;
- Les actions de formation ;
- Les activités d'information-communication.

Le rapport final du Projet, renfermant les activités menées et les résultats obtenus au cours de son exécution, comprend 2 tomes.

Le tome 1 concerne le volet recherche-développement. Le présent document, qui constitue le tome 2, traite des volets formation et information-communication.

Les activités entreprises dans le cadre du volet formation ont comporté des stages et études sur le terrain, des sessions de formation, des ateliers et séminaires spécialisés, des voyages d'étude au Burkina Faso ou dans les autres pays de la sous-région. Elles ont intéressé les cadres concernés par le développement et la gestion de l'irrigation ainsi que les encadreurs et les producteurs des périmètres irrigués. Le volet devait, en outre, permettre d'amorcer une activité permanente de formation en management de l'irrigation (intégrant toutes les contraintes techniques, économiques, sociales et environnementales) à tous les niveaux, et ce à partir des résultats de la recherche-développement ou à partir des expériences acquises par ailleurs.

Le volet information-communication visait l'échange d'information et la communication des résultats de la recherche entre les chercheurs et les responsables concernés par les problèmes de la gestion de l'irrigation. A cet effet, il a été procédé à l'édition et à la publication d'un bulletin bilingue (français-anglais) régional d'information sur l'irrigation. Son financement a été assuré à partir des contributions respectives des programmes IIMI au Burkina Faso et au Niger. De plus, un bulletin en langues nationales burkinabè (Mooré et Gourmantché) portant sur l'irrigation et l'environnement a été initié à l'intention des producteurs des périmètres d'étude du PMI-BF.

Par ailleurs, le PMI-BF a produit une série de 4 manuels pratiques de gestion de l'irrigation rédigés en langue nationale mooré à destination des producteurs et des responsables chargés de la gestion au sein des organisations paysannes.

I.

FORMATION

1. INTRODUCTION

En complément de la composante recherche-développement du PMI-BF, un important programme de formation professionnelle a **été** réalisé. Le programme comporte :

- Les actions individuelles de formation et sensibilisation à travers l'octroi de bourses de recherche et la réalisation de stages et d'études sur le terrain ;
- L'organisation de sessions de formation professionnelle, de séminaires et d'ateliers **spécialisés destinés** aux agents de terrain, **aux** producteurs des **périmètres** irrigués, **aux** cadres et aux décideurs, et
- L'organisation de voyages d'études, à l'intérieur du Burkina Faso ainsi qu'à l'étranger, destinés également aux producteurs, aux agents d'encadrement et aux cadres.

Le volet formation a ainsi intéressé les différentes catégories d'acteurs principaux impliqués dans le développement et la gestion de l'irrigation. Les formations ont mis l'accent tant sur les aspects techniques qu'organisationnels du fonctionnement et de l'entretien des réseaux d'irrigation, en vue d'améliorer et de pérenniser les performances des aménagements hydro-agricoles. Les résultats et les expériences tirés du volet recherche-développement ont notamment **été** exploités pour la mise en évidence des contraintes techniques, organisationnelles, sociales et économiques liées au management de l'irrigation, et pour la mise au point des modules pédagogiques adaptés.

Le volet formation a donc contribué à renforcer les compétences individuelles et collectives, et a permis d'amorcer le développement d'une conscience professionnelle en matière de management de l'irrigation.

2. STAGES INDIVIDUELS

2.1. Travaux de Thèse de Doctorat

Le PMI/BF a notamment accueilli un chercheur de l'Institut d'Etudes et de Recherches agricoles (INERA), M. Youssef DEMBELE, pour mener des recherches au sein du projet en vue de préparer sa thèse de doctorat sur le thème « *Modélisation de la gestion hydraulique d'une retenue d'irrigation : application au périmètre rizicole de Mogtédou, Burkina Faso* ». Ce travail avait pour objectifs la détermination, pour le **périmètre** irrigué de Mogtédou :

- de la date optimale de repiquage du riz en saison-humide ;

- de la superficie maximale irrigable pendant la campagne d'hivernage et qui permet de conserver, à la récolte, le maximum d'eau dans la retenue pour les cultures de contre-saison.

L'intérêt de ce travail de recherche qui s'intègre parfaitement dans les activités du PMI/BF, réside dans les possibilités offertes au PMI-BF de proposer des modèles de gestion des retenues desservant des aménagements de typologie similaire. Il est aussi important de souligner l'impact de ce travail sur le plan institutionnel. Il a permis à l'équipe de chercheurs de l'INERA (Institut d'Etudes et de Recherches Agricoles), affectée au projet de bien appréhender les problématiques de l'agriculture irriguée et de la gestion des aménagements hydroagricoles en collaboration avec des experts et des techniciens d'autres disciplines appartenant à d'autres organismes.

La méthodologie mise en oeuvre pour atteindre les objectifs de ce travail a consisté en :

- La détermination des besoins en eau du riz en saison-humide, par la méthode lysimétrique, ainsi que les autres termes du bilan hydrique à la parcelle. Les coefficients culturaux des différentes phases de croissance du riz ont été calibrés in situ ;
- L'estimation des apports d'eau à la retenue par l'utilisation d'une fonction de production de la lame ruisselée. Celle-ci a été calculée au moyen de la régression multiple en fonction de la pluie moyenne de Thiessen sur le bassin versant, l'indice des précipitations antérieures et le cumul des pluies de la saison. L'une des principales originalités de cette démarche a été le calage de cette fonction à partir des données des épisodes pluvieux, donc l'utilisation d'un pas de temps variable. Il a ainsi été montré qu'avec seulement trois stations pluviométriques, on peut bien approcher la lame ruisselée sur un bassin versant d'environ 500 km².
- La mise au point d'un modèle hydraulique simple, capable de simuler les oscillations des hauteurs du plan d'eau de la retenue. Ce modèle intègre dans son fonctionnement, les besoins en eau du riz et les apports d'eau à la retenue (ci-dessus mentionnés). Sa mise en oeuvre et une analyse simultanée des pratiques culturales actuelles sur le périmètre ont permis de dégager les meilleures combinaisons « dates de repiquage du riz/superficies maximales irrigables ». Les résultats indiquent qu'aucune combinaison ne permet d'avoir une retenue pleine en fin de campagne. La combinaison proposée est le repiquage du riz à la première décade de Juillet pour une superficie irriguée de 120 ha. Ceci permettrait à la retenue de conserver, en fin de campagne, 8 années sur 10, les trois quarts de son volume.

Le travail a notamment permis :

- d'apprécier l'incidence de différentes pratiques culturales sur les besoins en eau d'irrigation du riz et les pertes d'eau au niveau de la retenue ;

- de suivre, en continue et au moyen de limnigraphes, des prélèvements d'eau à partir du barrage de Mogtdclo ; les volumes d'eau actuellement prélevés pour l'irrigation sont ainsi estimés et comparés avec les volumes d'eau nécessaires à la culture.

M. DEMBELE a soutenu sa thèse avec succès en Juillet 1995, à l'Ecole nationale supérieure de l'agriculture de Rennes, France et a obtenu la mention "très honorable et les félicitations du jury".

2.2. Autres Stages Individuels

Le PMI-BF a accueilli une vingtaine d'individus aux divers stades de formation ou d'expérience professionnelle :

- stage pratique en cours de formation universitaire;
- fin de formation universitaire (préparation de mémoire de fin d'études) ;
- formation post-universitaire;
- formation professionnelle.

Les stagiaires provenaient d'institutions dispensant des formations et menant des recherches ayant trait à l'irrigation, aussi bien au niveau national qu'international. D'une part, le PMI-BF a collaboré avec différentes facultés de l'Université de Ouagadougou: la Faculté des Sciences et Techniques (FAST), la Faculté des Sciences Economiques et de la Gestion (FASEG) et l'Institut du Développement Rural (IDR) et avec l'Institut d'Etudes et de Recherches Agricoles (INERA). D'autre part, le projet a accueilli des étudiants en formation à l'Ecole inter-Etats d'Ingénieurs de l'Équipement Rural (EIER), à l'Ecole Nationale d'Ingénieurs (ENI) de Bamako au Mali, A l'Université agronomique de Wageningen au Pays-Bas et à l'Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts (ENGREF), Paris, France.

Les sujets abordés lors de ces stages, tout en répondant aux exigences académiques des institutions d'enseignement respectives, s'intégraient parfaitement aux travaux de recherche-développement menés par le projet en ce qu'ils contribuaient à la compréhension du fonctionnement des périmètres irrigués.

Les tableaux regroupant les bénéficiaires des stages individuels sont présentés ci-après :

Tableau 1. Encadrement académique

NOM	INSTITUTION-SPECIALITE	DATES	SUJET
Harouna KAZIANGA	Univ. de Ouaga - Mémoire de Maîtrise, Sciences Economiques	Décembre 90- Juin 91	Détermination de la production et rentabilité de la riziculture irriguée : une approche économétrique du cas du périmètre de Mogtédou
Amadou KETTA	EIER Ouagadougou- Mémoire de Spécialisation en Hydraulique Agricole	Décembre 90 - Novembre 91	Fonctionnement hydraulique des périmètres irrigués : cas de Mogtédou.
Youssef DEMBELE	INERA - Ingénieur Agronome en thèse de doctorat	Août 91 - Juillet 95	Optimisation de la gestion hydraulique d'un périmètre irrigué à partir d'une retenue d'eau: Application au périmètre irrigué de Mogtédou
Amadou ALLAHOURY	EIER Ouagadougou -Mémoire de Spécialisation en hydraulique agricole	Novembre 91 - Juin 1992	Causes de la sous-exploitation du périmètre de Itenga en contre- saison
Youssef DIARRA	EIER -Mémoire du Diplôme d'Ingénieur de l'Équipement Rural	Mars 92 - Juin 92	Diagnostic hydraulique du fonctionnement du périmètre de Itenga
Zacharie ZIDA	Univ. de Ouagadougou IDR - Mémoire de fin d'études Ingénieur Agronome	Mai 92 - Juin 93	Etude des besoins en eau du riz et de la gestion de l'eau à la parcelle sur le périmètre de Mogtédou
Boubacar CISSE	Ecole Nationale d'Ingénieurs, Bamako, Mali, Stage de 3 ^{ème} Année	Juillet 92- Septembre 92	Contribution à la collecte et à l'analyse de mesures hydrauliques dans les canaux d'irrigation par gravité
Gilbert BASSOLE	Univ. de Ouaga. - Mémoire de l'Ingénieur des Sciences et Techniques de l'eau	Juillet 92- Février 93	Diagnostic hydraulique du périmètre irrigué de Gorgo
Jean-Michel MALE	ENGREF - Mémoire de l'Ingénieur du Génie Rural et des Eaux et Forêts	Août 92 - Octobre 92	Utilisation d'un modèle de simulation des écoulements pour l'étude du fonctionnement hydraulique du périmètre irrigué de Itenga
Salimata OUEDRAOGO	Univ. de Ouagadougou - Stage, Maîtrise, Sciences Economiques	Octobre 92- Décembre 92	Enquête sur la production et la commercialisation rizicole à Mogtédou
Serge OUEDRAOGO	Univ. de Ouaga. - Mémoire de l'Ingénieur des Sciences et Techniques de l'eau	Mars 93 - Février 94	Analyse-diagnostic du périmètre irrigué de Dakiri (Province de Gnagna)
Ali OUATTARA	Univ. de Ouaga. -Mémoire de Maîtrise, Sciences Economiques	Avril 93 - Juin 93	Essai d'analyse de la compétitivité de la riziculture irriguée et sa contribution à l'autosuffisance en riz au Burkina Faso
Lallé SORY	Univ. de Ouagadougou - Institut du Développement Rural - Stage de 2 ^{ème} année	Juin 93 -Octobre 93	Irrigation et consommation d'eau du riz au début de la campagne humide : incidence du calendrier cultural
Modeste YONLI	EIER Ouagadougou - Stage de 2 ^{ème} année	Juillet 93 - Septembre 93	Contribution au diagnostic hydraulique des périmètres irrigués de Itenga, Gorgo et Dakiri
Mahamane CHAIBOU	Mémoire de DESS, Centre régional de télé-détection de Ouagadougou	Septembre 93 - Janvier 94	Application de la télé-détection à l'étude la dégradation de bassin versant, à l'envasement de la retenue et au suivi diachronique du plan d'eau de Dakiri
Cheikh Ahmed Ould KHALIFA	Mémoire de DESS, Centre régional de télé-détection de Ouagadougou	Septembre 93 - Janvier 94	Apport de la télé-détection aérospatiale à l'étude la dynamique de gestion des périmètres irrigués : cas de Mogtédou
Salimata OUEDRAOGO	Univ. de Ouagadougou - DEA en Sciences Economiques	Octobre 93 - Décembre 94	Etude de la rentabilité de la production du haricot vert dans le périmètre irrigué de Savili
Franz SANNEN	Université de Wageningen, Pays-Bas - Maîtrise en Agronomie	Janvier-Juillet 1994	L'incorporation du pouvoir local dans la coopérative du périmètre irrigué de Mogtédou
Modeste YONLI	EIER Ouagadougou - Mémoire de fin d'études - Ingénieur de l'Équipement Rural	Avril 94 - Octobre 94	Etude de la réhabilitation de la station de pompage du périmètre maraîcher de Savili
Lallé SORY	Univ. de Ouagadougou - Institut du Développement Rural, Mémoire de fin d'études - Ingénieur Agronome	Juillet 1994- Juin 1995	Analyse de l'impact des systèmes de culture sur les calendriers culturels et sur la gestion de l'eau dans les périmètres irrigués de Gorgo et de Itenga

Tableau 2. Formation professionnelle

NOM	DISCIPLINE / SPECIALITE	DATES	SUJET
Amadou KEITA	Ingénieur Hydraulicien	Mars 1992 - Décembre 1996	Appui à la cellule hydraulique et au traitement informatique des données
André DA	Ingénieur Agronome	Février 91 - Février 92	Contribution à l'analyse-diagnostic de deux aménagements hydro-agricoles au Burkina Faso
Kalilou DIAKITE	Ingénieur Topographe	Février 91 - Septembre 91	Contribution à l'analyse-diagnostic de deux aménagements hydro-agricoles au Burkina Faso
Clément YAMEOGO	Sociologue	Novembre 1991 - Juillet 1996	Appui aux travaux et enquêtes de la section socio-économie
Jean-Pierre SANDWIDI	Spécialisation en mobilisation des ressources en eau	Juillet 1992 - Décembre 1996	Traitement et analyse des données et appui aux travaux de recherche de la section hydraulique
Clarisse ZOUNGRANA	Maîtrise en Géographie Rurale	Mai 93 - Juillet 95	Enquête sur la situation des famme et Appui au diagnostic social du périmètre de Dakiri et étude sur les relations "genre" et la performances des périmètres irrigués
Zacharie ZWA	Ingénieur Agronome	Juillet 1993 - Décembre 1996	Recherche sur les systèmes de production et la gestion de l'eau
Lallé SORY	Ingénieur Agronome	Juillet 95 - Mai 96	Appui aux activités de recherche de la cellule agronomique du Projet
Mamadou OUATTARA	Economiste	Mars 1995 - Décembre 1996	Appui aux analyses socio-économiques du Projet

3. SESSIONS DE FORMATION DES CADRES ET D'AGENTS D'ENCADREMENT

3.1. Stage de Formation "Gestion des Périmètres Irrigués et Réalité Africaine"

Du 1991 au 1993, le PMI-BF a financé la participation de six (6) ingénieurs ou techniciens burkinabè travaillant dans le domaine de l'hydraulique agricole, à raison de deux (2) par an, à la session de formation continue, "*Maîtrise de l'eau en agriculture et réalités africaines*", organisée conjointement par l'Ecole inter-Etats des Techniciens Supérieurs de l'Hydraulique et de l'Équipement Rural (ETSHER), Ouagadougou, Burkina Faso et le Centre national d'Études agronomiques des Régions chaudes (CNEARC), Montpellier, France. A partir de l'année 1994, cette session a été modifiée pour la rendre encore plus proche de la réalité africaine tout en étant moins coûteuse et moins longue. En effet, sa durée a été ramenée de dix (10) à huit (8) semaines et l'étape France a été supprimée, la session se

déroulant uniquement au Burkina Faso. Afin de la différencier de la formule précédente, la session s'intitule désormais "*Gestion des périmètres irrigués et réalité africaine*". Le PMI-BF a financé la participation de quatre stagiaires en 1994.

Les objectifs de ce stage, destiné aux ingénieurs et aux techniciens supérieurs opérant dans le domaine de l'hydraulique agricole en Afrique, sont :

- L'actualisation des connaissances théoriques et pratiques liées à la gestion d'aménagements hydro-agricoles de dimensions moyennes;
- L'acquisition d'une méthodologie d'analyse de projets d'irrigation de moyenne importance par l'établissement du diagnostic **technico-socio-économique** d'un **périmètre** irrigué et l'élaboration de propositions de réhabilitation.

Chaque session réunit une vingtaine de participants et elle est typiquement répartie en trois étapes :

- 1^{ère} étape : Cours théoriques de mise à Niveau sur la théorie et la pratique de l'irrigation et enquêtes sur un **périmètre** irrigué au Burkina Faso. La semaine passée sur le terrain permet la collecte des données hydrauliques, agronomiques, économiques et sociologiques en vue de réaliser une évaluation technique et organisationnelle de l'aménagement. Un pré-diagnostic est préparé par les stagiaires à leur retour du terrain.
- 2^{ème} étape : Durant cette période, les participants bénéficient de divers modules d'enseignement (aspects théoriques, études de cas), qui leur permettent d'affiner l'analyse critique et le diagnostic du **périmètre** étudié.
- 3^{ème} étape : Les stagiaires rédigent le rapport final qui fait **apparaître** le diagnostic du fonctionnement du **périmètre** et des propositions d'amélioration. Les participants exposent les résultats devant une audience où les **différents** organismes nationaux impliqués dans le secteur d'irrigation sont représentés.

Les dix (10) participants, dont la participation à cette session de formation continue a été assurée par le PMI-BF, sont:

Tableau 3. Participants à la session de formation "Gestion des périmètres irrigués"

DATES	NOM	ORGANISME
15 avril - 22 juin 1991	Abdou-Salam SAWADOGO Issaka SAWADOGO	DEP du Ministère de l'Eau ONBAH
3 février - 11 avril 1992	Sibiri OUATTARA Sylvain KOROGO	INERA/PMI-BF Direction, Promotion Coopérative/PMI-BF
18 janvier - 27 mars 1993	Anselme CONOMBO Eugène GNADA	INERA/PMI-BF DEP du Ministère de l'Eau
10 Janvier - 5 Mars 1994	M. Séra Macaire KIENOU M. Etienne OUEDRAOGO M. Saydou PARKOUDA M. Oboudé SERE	CRPA du Centre-Est Koupéla ONBAH ONBAH DEP/Ministère de l'Eau

Il convient de souligner que, pour la session de 1992, c'est la Représentation Régionale de l'IMI pour l'Afrique de l'Ouest qui a assuré sa coordination scientifique. De plus, trois ingénieurs du PMI-BF ont également pris part à l'encadrement de la composante "terrain" de cette session qui avait pour cadre le périmètre irrigué de Dakiri, l'un des sites d'intervention du projet.

3.2. Cycle Annuel de Formation des Chefs de Périmètres

Ce cycle annuel de formation, intitulé "Le Management de l'Irrigation", est né du constat qu'au Burkina Faso, les encadreurs des périmètres irrigués, bien dominants des techniques de production agricole, ne maîtrisent pas toujours la gestion et l'entretien des réseaux d'irrigation, faute de formation adéquate.

Cette session de formation avait donc pour objectif d'apporter aux encadreurs des périmètres irrigués, confrontés quotidiennement aux problèmes de gestion de l'irrigation, des principes, des méthodes et des techniques adaptés qui leur permettent d'analyser et de diagnostiquer le fonctionnement technique et humain de l'aménagement, d'en identifier les contraintes et de proposer des améliorations de la gestion tant dans les domaines technique qu'organisationnel.

Le PMI-BF a réalisé trois (3) cycles de formation de ce type, qui durent deux (2) semaines chacun. Elles ont été organisées conjointement avec l'École inter-Etats des Techniciens Supérieurs de l'Hydraulique et de l'Équipement rural (ETSHER). La première session a eu lieu du 06 au 18 janvier 1992, la deuxième, du 04 au 16 janvier 1993 et la troisième du 06 au 18 Décembre 1993.

Chacune des sessions a réuni une vingtaine de participants burkinabè, allant des agents d'encadrement des aménagements hydro-agricoles aux chefs des services provinciaux de l'agriculture. Les sessions offraient également des opportunités d'échange d'informations et d'expériences entre les participants. Pour enrichir ces échanges d'expériences, il a été convenu

que l'ETSHER ouvrirait la participation à ce stage à un nombre limité de candidats extérieurs au Burkina Faso. C'est ainsi que des participants du **Sénégal**, de la Guinée et du **Mali** ont pris part aux deux premières sessions.

La formation dispensée a porté sur les aspects techniques et opérationnels du management de l'irrigation, à travers (a) des cours **en salle**, (b) des exercices dirigés **effectués** en groupes de travail, et (c) des enquêtes sur le terrain où les participants avaient pour **tâche d'évaluer** le fonctionnement réel d'un **périmètre** irrigué par la **mise** en application pratique des connaissances acquises lors des séances en salle. Les travaux de terrain lors des deux premières sessions avaient pour cadre **deux** des sites d'intervention du projet, à savoir les périmètres de Mogtédou et de Itenga.

Il faut noter que les profils des participants à la **deuxième** session en Janvier **1993** **étaient** beaucoup plus homogènes qu'à la première, en **1992**. Cela a été rendu possible par l'insistance du PMI-BF auprès des organismes concernés que les candidatures soient limitées au personnel directement impliqué dans la gestion des périmètres et ayant continuellement un contact direct avec les exploitants.

La troisième session, en Décembre **1993**, a regroupé **19** stagiaires provenant de **8** CRPA (Centre, Centre-Nord, Centre-Sud, Centre-Est, Centre-Ouest, Est, Comoé, Hauts-Bassins), l'AMVS et le Projet Douna. Par ailleurs, le contenu de cette session a été modifié **pour** tenir compte des résultats des évaluations des précédentes sessions; par exemple, des travaux pratiques en topographie ont été renforcés, des cours sur les aspects sanitaires de l'irrigation et la maintenance des **périmètres** irrigués ont été inclus. **De** plus, la durée des travaux de terrain a été prolongée de deux à trois jours et les travaux se sont déroulés sur un **même périmètre** irrigué, celui de **Manga**, durant toute cette période. En plus de l'objectif pédagogique d'initiation **des** stagiaires à l'analyse-diagnostic du fonctionnement d'un **périmètre** irrigué, cette phase du travail se voulait également un test de l'approche de diagnostic rapide et de calcul de **certain**s indicateurs de performance mis au point par le projet.

L'ensemble du personnel du PMI-BF (experts, **agents** techniques et stagiaires) a contribué pleinement à l'encadrement de ces **sessions**, aussi bien à la réalisation des séances en salle qu'à l'exécution des travaux de terrain

Un effort particulier a été **déployé pour** recevoir, dans ces sessions de formation, le personnel travaillant sur les différents sites d'intervention du PMI-BF. Ceci a permis au projet de renforcer considérablement les liens avec ses partenaires nationaux et de sensibiliser leurs personnels aux différentes dimensions du management de l'irrigation. Par ailleurs, cela offrait au projet l'opportunité d'évaluer le progrès de certains des stagiaires-encadreurs, de retour sur le terrain, dans l'utilisation des acquis de la formation.

3.3. Session de Formation ADRAO-IIMI-EIER

« Gestion de l'eau et de **l'irrigation** pour la riziculture », tel est le titre de la session de formation conjointement organisée par l'ADRAO, l'IIMI et l'EIER du **02 au 28 Mars 1992** au Burkina Faso. Cette session de formation rassemblait **vingt et un (21)** ingénieurs et chercheurs

des instituts nationaux de recherche agronomique de douze (12) pays de l'Afrique de l'Ouest et concernés par les problèmes de gestion de l'irrigation et surtout **en** rapport avec la riziculture.

Bien qu'il ne s'agisse pas d'une activité propre au PMI-BF, le projet a répondu positivement à l'offre de collaboration formulée **par** l'ADRAO qui assurait le financement de la session à partir des fonds mis à sa **disposition** par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD). Le personnel de l'IIMI/PMI-BF a pris la responsabilité particulière de la préparation **et** de l'exécution de la partie pratique, destinée à initier les participants à la réalisation de l'analyse-diagnostic technique, organisationnel **et** socio-économique d'un **périmètre** irrigué. Cette partie s'appuyait sur les cas réels des deux périmètres irrigués de Mogtédou et de Itenga. Les travaux de terrain sur ces deux sites ont duré huit (8) jours au total. Un rythme de travail et de participation à la fois dynamique et très intense, soutenu tout au long de cette période, a permis de **dégager** des résultats d'enquêtes riches d'enseignements.

3.4. Formation des Techniciens Spécialisés

Dans le système national de vulgarisation agricole, les techniciens **spécialisés** (TS) des Centres Régionaux de Promotion Agro-Pastorale (CRPA) sont chargés de la formation des encadreurs de base dans les **différents** aspects liés à la production agricole, y compris la gestion de l'irrigation. **En** vue de renforcer les connaissances des formateurs (les TS) dans les domaines de la gestion de l'eau, l'entretien des **infrastructures** et l'analyse diagnostic des périmètres irrigués, il a été décidé d'organiser une session de formation nationale, regroupant des **TS** de tous les **12** CRPA du pays.

La session a effectivement eu lieu du **25** au **29** Novembre **1996** avec l'appui technique de l'ONBAH **et** la Direction de la Vulgarisation Agricole (**DVA**) du Ministère de l'Agriculture. La session a été composée des modules théoriques, dispensés en salle, ainsi qu'une visite de terrain à un **périmètre** irrigué où les participants ont pu découvrir, de **façon** concrète, les différents ouvrages et leur fonctionnement **et** les dégradations survenues.

Une fois de retour dans leurs services respectifs, les agents formés devaient communiquer leurs connaissances aux agents d'encadrement de base à travers les séances de formation organisées au niveau local.

Une évaluation de la session portant tant sur l'organisation matérielle que sur le contenu et la qualité des matières enseignées a été réalisée. Les participants ont unanimement reconnu qu'ils avaient **acquis** beaucoup de nouvelles connaissances et qu'ils étaient en mesure d'assurer assez correctement la restitution de la formation à leurs collègues et subordonnés CRPA.

3.5. Supervision des Formations des Encadreurs

Il a été prévu que les techniciens ayant bénéficié de la formation ci-dessus décrite organiseraient, à leur tour, des ateliers pour transmettre **leurs** connaissances aux encadreurs dont ils ont la charge ainsi qu'aux **collègues** restés **sur** place. Le PMI-BF a, encore **une** fois,

fait appel à l'ONBAH pour assurer la supervision de la restitution de ces acquis au niveau d'un échantillon de 5 CRPA.

Les techniciens **spécialisés** formés ont été chargés de l'organisation pratique et pédagogique de ces restitutions. Les interventions des experts de l'ONBAH ont consisté à suivre toute la formation, à éclairer les réponses à certaines questions et à parfois coniger les erreurs. Pour l'ensemble des CRPA, les éléments théoriques ont été complétés par des visites de terrain à un **périmètre** irrigué et des entretiens avec les producteurs.

Chaque séance de restitution a duré 3 jours. Les formations ont concerné un total de 144 agents (soit environ 30 par CRPA) comprenant des chefs de zone, des chefs d'unités d'encadrement agricole et des techniciens **spécialisés**.

Au regard de l'attention soutenue des agents tout au long des restitutions et de leur participation active, on peut légitimement conclure que les formations ont été pertinentes. Pour de nombreux agents d'encadrement CRPA, cela a été la première fois qu'ils recevaient une formation sur ces thèmes. Tout naturellement ils ont plaidé en faveur du maintien de ce genre de formation car chacun d'entre eux encadre **déjà**, ou sera appelé à encadrer, un **périmètre** irrigué.

4. SESSIONS DE FORMATION DES PRODUCTEURS

4.1. La Formation des Exploitants du Périmètre Irrigué de Gorgo

En février 1994, M. Lucien Kazoni, encadreur CRPA du **périmètre** de Gorgo et ancien stagiaire d'une session de formation « Le Management de l'Irrigation », bénéficiaire de voyages d'étude **organisés** par le PMI-BF, **saisit** le projet **pour** lui soumettre une proposition de formation à l'intention des exploitants du **périmètre** de Gorgo.

Ce document, intitulé « Projet de Formation - Appui Technique et Organisationnel au **Périmètre** Irrigué de Gorgo » est examiné puis approuvé par le PMI-BF au cours d'une réunion technique.

Les objectifs **visés** et **affichés** dans le « Projet de Formation » se présentaient comme suit :

- compléter le niveau de technicité des producteurs du **périmètre** (mise en place et entretien des **pépinières**, doses et fréquences d'application des engrais, doses d'irrigation etc.) ;
- aider les producteurs à mieux cerner les contraintes liées à l'exploitation du **périmètre** ;
- donner des informations techniques, économiques et sociales d'autres **périmètres** à des fins de stimulation et de meilleure gestion.

La session de formation s'est tenue du 23 au 27 mai 1994. Elle s'est déroulée sur le site même du **périmètre**, sous un hangar en paille dressé contre les bâtiments de la coopérative par les agriculteurs **eux-mêmes**, en guise de contribution à la prise en charge de la session. Il s'agissait de la première session du genre (formation technique directe de producteurs par le PMI-BF) tant sur le plan approche pédagogique que sur le plan sémantique.

Les thèmes proposés par l'encadreur ont tous été retenus après différentes discussions entre l'IIMI-PMI/BF et le CRPA Centre-Est, Koupéla. Mais le déroulement de la session, après avoir connu quelques modifications, s'est finalement présenté comme suit :

Tableau 4. Programme de la session de formation des producteurs du périmètre irrigué de Gorgo

DATES	THEMES/EVENEMENTS	INTERVENANTS
23/05/1994	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de la session par le M. le Haut Commissaire de la Province du Kouritenga, en présence des Autorités Coutumières, des 212 exploitants du périmètre et des Responsables du Ministère de l'Eau, du CRPA et du PMI-BF. • Gestion de l'Eau et des Infrastructures : la Retenue et le Canal Primaire. • Agronomie : Mise en Place et Entretien des Pépinières, les Techniques de Nivellement. 	<p>PMI-BF</p> <p>CRPA & PMI-BF</p>
24/05/1994	<ul style="list-style-type: none"> • Visite de Terrain en 4 groupes d'environ 50 exploitants sur les thèmes Gestion de l'Eau dans la Retenue et les Canaux, Gestion de l'Eau à l'Arrosage et au Drainage, Calendrier Agricole, Pépinière, Fumure Organique. • Visite de M. le Préfet-Maire de Koupéla au lieu de la formation • Gestion de l'Eau et des Infrastructures : la Conduite des Arrosages dans le Bloc et les Parcelles. • Agronomie : le Calendrier Agricole, les Techniques Culturelles, la Fabrication et l'Usage de la Fumure Organique. 	<p>CRPA & PMI-BF</p> <p>PMI-BF</p> <p>PMI-BF & CRPA</p>
25/05/1994	<ul style="list-style-type: none"> • Visite de Terrain en 4 groupes d'environ 50 exploitants sur les thèmes Gestion de l'Eau dans la Retenue et les Canaux, Gestion de l'Eau à l'Arrosage et au Drainage, Calendrier Agricole, Pépinière, Fumure Organique. • Recherche et Développement. 	<p>CRPA & PMI-BF</p> <p>CRPA</p>

26/05/1994	<ul style="list-style-type: none"> • Place des Périmètres Irrigués dans l'Administration du CRPA. • Dynamique de Groupe • Plan d'Action et Engagement des Producteurs pour une Meilleure Gestion. 	<p style="text-align: center;">CRPA</p> <p style="text-align: center;">CRPA</p>
27/05/1994	<ul style="list-style-type: none"> • Synthèse et Bilan de la Session. • Clôture de la Session par le M. le Haut Commissaire de la Province du Kouritenga, en présence du Préfet de Koupéla, des Autorités Coutumières, des 212 exploitants du périmètre et des Responsables du Ministère de l'Eau, du CRPA et du PMI-BF. 	<p style="text-align: center;">CRPA</p>

La session s'est voulue aussi pratique que possible. Tout au long des cours en salle et des visites de terrain, les problèmes spécifiques au **périmètre** de Gorgo en rapport avec chaque thème ont été abordés et des solutions pratiques ont été proposées. Les exploitants sont constamment intervenus soit **pour** faire des suggestions par rapport à un problème soulevé, soit pour avancer un point de vue, soit pour argumenter au mieux une proposition faite par l'intervenant PMI ou CRPA. Les femmes, habituellement muettes en présence des hommes, après quelques hésitations au début de la session, ont **finalement** pleinement contribué à l'enrichissement des débats. Les animateurs du CRPA ont été d'un concours inestimable tant dans la traduction de certains **cours** que **dans** les travaux de synthèse.

La journée de travail commençait à 8 heures et **se terminait vers 13h30 ou 14 h** selon le jour. Il s'agissait donc de journées continues et les repas **se prenaient** après le travail. Vu le déroulement très réussi de la formation, cette formule semble être la meilleure. La plupart des exploitants avaient le domicile dans un rayon de **5 km** autour du centre de formation. Cela explique sans doute pourquoi le fort taux de participation (plus de 90%) a été maintenu tout au long de la session. Quelques rares exploitants venaient de **Koupéla, à 18 km** de Gorgo.

La logistique et l'organisation matérielle de la session ont été laissées **aux soins** du **CRPA** qui possède **une** bonne expérience en matière de formation de producteurs. Deux groupes électrogènes et du matériel de rétroprojection ont été apportés par l'équipe du PMI-BF pour l'exécution des **cours**. De son côté, le **CRPA** a eu **un** haut parleur, un tableau, des rallonges de prise de courant, un amplificateur, et même un magnétophone pour l'animation musicale pendant les heures de **pause** !

4.2. La Formation des Exploitants du Périmètre Irrigué de Itenga

En **Avril 1995** les exploitants du périmètre irrigué de Itenga par le biais de leur encadreur **Mr. TAPSOBA Joseph**, avait **fait** parvenir une demande de formation au projet **PMI/BF**.

Les objectifs visés par cette formation étaient de :

- Amener les producteurs à comprendre que la gestion et le bon fonctionnement du périmètre leur incombe ;
- Aider les producteurs à réfléchir sur l'état actuel du périmètre et celui souhaité ;
- Inciter les producteurs à réfléchir sur une bonne organisation pour l'entretien et le fonctionnement des ouvrages ;
- Aider les producteurs à diagnostiquer les problèmes liés à la production et à proposer eux-mêmes des solutions d'amélioration.

Initialement prévue du 10 au 15 Avril 1995, la formation a finalement eu lieu du 15 au 19 Mai 1995.

Elle a concerné 268 exploitants au total avec une moyenne de participation journalière de 80 à 85 %.

Pour atteindre les objectifs susmentionnés, le programme de travail suivant, assorti des thèmes, a été arrêté de commun accord entre le projet PMI-BF et le CRPA.

Tableau 5. Programme de la session de formation des producteurs du périmètre irrigué de Itenga

Dates	Thèmes	Intervenants
15/05/95	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture • Place des périmètre irrigués dans le CRPA • Fonctionnement des infrastructures des périmètres irrigués 	CRPA PMI/BF
16/05/96	<ul style="list-style-type: none"> • Visite terrain • Technique d'entretien 	CRPA - PMI/BF PMI/BF
17/05/95	<ul style="list-style-type: none"> • Visite terrain • Technique d'irrigation • Synthèse à mi-parcours 	CRPA - PMI/BF PMI/BF CRPA-PMI/BF
18/05/95	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation paysanne : <ul style="list-style-type: none"> - Définition d'une organisation paysanne - Les avantages d'une organisation paysanne - Les structures et les organes d'un périmètre irrigué - Les rôles et tâches des structures • Organisation et gestion - aspect redevance eau <ul style="list-style-type: none"> - La notion de la redevance eau - Le mode de calcul de la redevance eau (cas d'Itenga) - Le cahier de charges sur l'exploitation des aménagements hydro-agricoles - Août 1990 - L'utilisation de la redevance eau 	CRPA PMI/BF
19/05/95	<ul style="list-style-type: none"> • Difficultés générales et spécifiques rencontrées sur un périmètre irrigué • Synthèse et bilan de la session • Clôture par le chef de service provincial de l'agriculture 	PMI/BF CRPA

Une des questions qui a le plus attiré la participation des exploitants aux débats est le mode de calcul de la redevance eau. Ce dernier ayant été fixé sur la base des indications techniques **amenait** le montant de la redevance eau de 3.250 FCFA/exploitant à 5.000 FCFA/exploitant. Aussi les exploitants avaient bien raison de demander des explications. Pour éclaircir les exploitants, l'intervenant a fait d'abord comprendre à ceux-ci que le mode de calcul utilisé **n'avait pas** pour but de les spolier de leurs revenus, mais **plutôt** de garantir la pérennité de l'outil de production : l'aménagement. Par conséquent, il faut des fonds à la hauteur de l'entretien, et cet effort **doit être** fourni par les bénéficiaires de l'ouvrage. Compte tenu du fait que ce thème touchait directement les revenus, les exploitants sont restés sur leur garde. Cependant des informations ultérieures reçues de l'agent d'encadrement, **affirmaient** que le nouveau montant de la redevance eau était en discussion au sein des exploitants en vue d'une adoption. Quant à la journée de **travail** et l'organisation pratique (restauration, logistique, etc...) elles **se** sont déroulées à l'instar de la formation de Gorgo sous la supervision **générale** du CRFA déjà **expérimenté** en la matière.

Concernant les aspects agronomiques les exploitants se sont **intéressés** particulièrement aux **modalités** de mise en place de la **pépinière** (emplacement, détermination de la taille et durée), aux méthodes de planage des parcelles (exemple de planche **tiré** par des **animaux**), aux problèmes de parcelles filtrantes qui empêchent de respecter le tour d'eau, etc. ..

Des explications ont été données à ces différents points par l'équipe du PMI-BF, puis, de **commun accord** avec les exploitants, des **résolutions et propositions d'actions** futures ont été prises, concernant en particulier :

- **L'établissement** d'un calendrier que tout le monde doit respecter pour permettre une bonne gestion de toutes les activités du **périmètre** et éviter les désordres, sources de conflits ;
- Le choix de **variétés adaptées**, la formation de paysans pour la multiplication **sémencière** et le renouvellement des **semences pour** garantir une production optimale ;
- L'instauration de pépinière commune - bien que cette idée ait été rejetée lors des séances d'enseignement, elle mérite d'être étudiée en vue d'une meilleure coordination des activités de la campagne agricoles ;
- Le respect des techniques culturales telles que (a) la densité de plantation et (b) le désherbage et l'application d'engrais aux moments opportuns ;
- L'organisation des ventes et la recherche de marchés potentiels pour l'écoulement des produits maraîchers, **en particulier**.

4.3. Evaluation de la Formation de Terrain des Exploitants de Gorgo

A l'issue de la session de **formation** destinée aux exploitants du périmètre irrigué de Itenga, une visite-échange des exploitants de Itenga au périmètre de Gorgo, qui a **bénéficié** d'une session de formation semblable en Mai 1994, a eu lieu.

Les résultats de **l'évaluation**, après un **an**, de la session de formation à l'intention des 212 exploitants du périmètre de Gorgo, ont été fort encourageants. Parmi les sujets qui ont eu une incidence incontestable sur les méthodes de production, on peut citer les thèmes ayant trait **aux amendements humifières et au travail du sol en vue d'améliorer sa fertilité**. Ces **thèmes** ont eu **pour** objectifs globaux la sensibilisation et la formation des exploitants sur la mise en oeuvre des amendements humiques **pour** comber et améliorer la fertilité des sols, généralement acides dans la région, et l'initiation **aux** techniques de lutte contre l'érosion des terres agricoles.

Ces thèmes trouvaient leur justification dans le problème de la baisse de la production agricole constatée au cours des 10 à 15 dernières années dans l'ensemble de l'Unité d'Encadrement Agricole (UEA) de Liguidi Malguem. En effet, la cherté des engrais minéraux avait conduit les agriculteurs à s'en servir avec beaucoup de parcimonie, si bien que les quantités réellement appliquées se sont **révélées** insuffisantes pour assurer la fertilité des sols. L'opportunité de l'utilisation de la fumure organique et des techniques de conservation des eaux et des sols a donc été bien perçue.

Au **cours** de ce module de formation, un accent particulier a été mis sur :

- les différentes techniques de fabrication du **fumier** (fermentation akrobie et incorporation superficielle) - la fabrication de fosses compostières et **fumières** ; le compostage **en** tas ; l'épandage du compost ; les fautes couramment commises lors de la fabrication du fumier.
- la recherche des pentes et le tracé des courbes de niveau à l'aide d'un **Rapporteur à Plomb** (Triangle à Plomb ou de Niveau) - l'utilisation du triangle dans le contrôle du planage ; **l'importance** de suivre les courbes niveau lors des cultures en ligne **pour freiner** l'érosion des **sols**.

A l'issue de la formation, au **moins** 20 exploitants devaient **être** capables de réaliser chacun, soit une compostière, soit une fosse **fumière** et d'y produire effectivement du fumier à chaque campagne agricole destinés aux champs pluviaux **en** général et aux parcelles irriguées **en** particulier. Mais les résultats des enquêtes menées par le chef de l'UEA de Liguidi Malguem ont révélé que ces attentes ont été largement **dépassées**, comme en témoigne le tableau ci-dessous.