

**Projet « Amélioration de la production de riz en Afrique de l'Ouest en réponse à la flambée des prix des denrées alimentaires » (APRAO)
(GCP/RAF/453/SPA)**



Rapport de formation (Recyclage)

LA GESTION INTEGREE DE LA RIZICULTURE (GIR)



Photo : Inspection en plein champ

Coordination nationale

Avril 2012

Sommaire

1. Introduction	3
2. Déroulement de la formation	3
3. Résultats de la formation	8
4. Conclusions et Recommandations	9
ANNEXES	10
Annexe 1 : Programme de la formation GIR.....	11
Annexe 2 : liste de participants à la formation GIR.....	13
Annexe 3 : fiche d'évaluation formation GIR.....	14

1. Introduction

Le Projet « Amélioration de la Production du Riz en Afrique de l'Ouest en réponse à la flambée des prix des denrées alimentaires (APRAO) financé par le Royaume d'Espagne a organisé un atelier de formation du 3 au 7 avril 2012 sur « la Gestion Intégrée de la Riziculture (GIR) à l'intention des acteurs du projet (voir liste de présence en annexe 2).

L'objectif global assigné à la formation est l'amélioration du savoir faire en Gestion Intégrée de la Riziculture (GIR) pour les agents d'encadrements des Aménagements Hydro- agricoles et les paysans producteurs de paddy en général et ceux des sites du projet en particulier.

Pour atteindre cet objectif global, trois objectifs spécifiques sont formulés :

- Echanger avec les participants sur les principes de base de la gestion intégrée de la riziculture et les expériences vécues pendant la campagne d'hivernage passée ;
- Amener les participants à maîtriser les techniques culturales du riz (de la pépinière à la récolte et post- récolte) ;
- Former les participants sur la planification et l'évaluation d'une campagne rizicole.

Le présent document représente le rapport de cette formation et s'articule autour des points suivants :

1. Introduction;
2. Déroulement de la formation;
3. Résultats de la formation ;
4. Conclusions et Recommandations

2. Déroulement de la formation

La première journée de cet Atelier qui se tient dans les locaux de CERRA de Kollo a démarré par l'adoption du programme de l'Atelier suivi d'un rappel sur les principes de base de la GIR fait par Dr Sido Amir selon lequel 3 éléments fondamentaux la caractérisent. Il s'agit des ressources, des objectifs qu'on se fixe et la rationalité. Il poursuit en disant que la GIR est une approche holistique qui, à la différence du paquet technologique prend en compte la participation paysanne.

La GIR présente un certain nombre d'étapes suivantes :

- L'installation de la pépinière ;
- La préparation du sol ;
- Le repiquage des parcelles ;
- La gestion des parcelles : fertilisation, gestion de l'eau, gestion des maladies et des insectes ;
- La récolte ;
- L'évaluation de la campagne.

En début de chaque campagne une réunion de planification est faite pour programmer les activités dans le temps et dans l'espace.

Après ce rappel sur la GIR, l'intervention sur la fertilité et la fertilisation fut présentée par l'expert Salou Moussa. Selon ce dernier, tout ce que nous faisons comme production est basée sur le sol ; donc le sol est vu ici sous l'angle de fertilité contrairement chez le topographe ou l'architecte. Sur cette base, la fertilité est définie comme une capacité d'un sol à produire l'optimum ; elle est complexe et requière plusieurs facteurs notamment :

- L'aération du sol ;
- Les caractéristiques physico-chimiques (ph) acceptables pour les plantes ;
- Une bonne circulation de l'eau.

Il poursuit en disant qu'un sol peut être riche mais peut ne pas être fertile à cause de la présence de certains éléments nuisibles tels que le sodium (Na⁺). Celui-ci n'étant pas absorbé par la plante, s'accumule progressivement au moment des irrigations. Dans ce cas il faut amender avec du Gypse.

On distingue plusieurs types de fertilité :

- La fertilité nature dont le sol est né avec ;
- La fertilité créée avec apport des fertilisants ;
- La fertilité chimique ;
- Et la fertilité organique.

Le deuxième point abordé est la fertilisation sur laquelle l'intervenant s'est appesanti avec des exercices de calcul de quantité d'engrais à appliquer sur des parcelles sur la base des formulations et des types d'engrais disponibles sur les marchés du Niger.

La fertilisation explique-t-il est étendue dans le temps ; c'est le cas de l'urée qui est appliqué en deux apports pour minimiser sa volatilisation. Aussi l'apport de la fumure doit être à la demande de la plante qui porte un signe ; mais cet avis n'est pas partagé avec Dr Sido qui pense qu'il ne faut pas attendre un signe de carence pour apporter l'engrais car en ce moment se serait tard puisqu'on connaît la dose à l'ha, l'intervalle et le nombre d'apports qu'il faut faire, autrement la plante n'en profitera pas.

On distingue la fertilisation minérale et la fertilisation organique qui sont complémentaires.

Un engrais peut donner des résultats différents selon la variété et la nature du sol. C'est pourquoi il est important de faire trois fois des analyses de sol : avant, pendant la mise en valeur et vers la fin du projet pour connaître la disponibilité des fertilisants et par conséquent les compléments à apporter.

Encadré : Exemple de calcul de dose d'azote :

Quelle est la quantité d'engrais qu'il faut apporter avec la formulation suivante : N138P90K60 sachant que nous avons trois type d'engrais : 15-15-15 ; Urée (46% N) ; DAP (N18 P46).

NB : les quantités des éléments sont dans 100 kg soit 2 sacs de 50 kg

On commence à satisfaire la valeur minimale c'est-à-dire K60 dans la formule :

Pour satisfaire K60 il faut 8 sacs de 15-15-15 ;

Notre engrais devient N78P30 ; pour satisfaire P30 il faut 65,22 kg de DAP ce qui a permis de satisfaire aussi N12 ; donc la formule devient N66 soit 144 kg d'urée ;

En conclusion il faut 8 sacs de 15-15-15 ; 65,22 kg de DAP et 144 kg d'urée pour satisfaire N138P90K60.

Le thème abordé la deuxième journée (11/04/2012) a porté sur la gestion de l'eau. Il a été animé par Monsieur Abdoulaye Hamidou, cadre de l'Office National des Aménagements Hydro-Agricoles (ONAHA).

Abordant le thème du jour, le formateur a d'abord fait la genèse des conditions dans lesquelles était pratiquée la riziculture avant l'avènement des aménagements.

Ce système était caractérisé par une forte vulnérabilité aux inondations et leur dépendance des crues et des étiages. C'est pour relever ce défi que les aménagements modernes ont été conçus et réalisés en vue de maîtriser totalement l'eau c'est-à-dire pouvoir irriguer à chaque période de l'année et évacuer l'eau en cas d'inondation pour sauver les cultures.

Après ce rappel, le formateur a expliqué les différents types d'aménagements rencontrés au Niger qui sont :

- Les aménagements situés au bord du fleuve et des autres sources d'eau superficielles caractérisées par un système de pompage d'eau ;
- Les aménagements situés en aval des bassins versants utilisant un système d'irrigation gravitaire. C'est le cas de l'aménagement de Konni;
- Les aménagements utilisant des nappes fossiles comme, c'est le cas des aménagements des dallols et de l'Irrhazer.

Ensuite, de façon interactive, la salle a procédé à l'énumération des principales conditions qu'il faut remplir pour réaliser un aménagement. Ce sont : la ressource foncière; la ressource en eau et les ressources humaines.

Le formateur a expliqué au passage que la dimension « gestion de l'eau » intègre outre le captage et la distribution de l'eau, les infrastructures qui composent un aménagement, images à l'appui.

Au nombre de ces infrastructures on cite :

- Le chenal d'amenée ;
- La digue de protection ;
- La station de pompage ;
- Le système d'irrigation ;
- Le système de desserte ;
- Le système de drainage ;
- Les parcelles.

Toutes ces composantes doivent être entretenues pour une meilleure efficacité et efficience dans la gestion de l'eau a rappelé le formateur.

C'est ainsi que le chenal d'amenée doit être débarrassée quotidiennement des débris et autres corps étrangers par le pompiste ou en cas d'invasion de la jacinthe d'eau faire intervenir la coopérative pendant les mois de juin et juillet. Il en est de même pour la grille de protection de la pompe qui doit être débarrassée de la boue régulièrement et repeinte chaque 2 ans. Aussi, l'abri de la pompe y compris les armoires doit être nettoyé quotidiennement par le pompiste pour les mettre à l'abri de la poussière et des toiles d'araignée.

Quant aux gros entretiens, il s'agit de la révision générale de la pompe chaque année par la brigade d'intervention de l'ONAHA, l'entretien des canaux d'irrigation soit par la coopérative s'il s'agit des canaux principaux et secondaires soit par les exploitants s'il s'agit des canaux tertiaires, l'entretien des drains, l'entretien des pistes etc.

Le 2^{ème} aspect du thème couvert par le formateur a été la lecture du règlement intérieur de gestion de l'eau de la coopérative de Namardé. L'objet de cet instrument (règlement intérieur) est de formaliser les modalités d'application des différentes dispositions de la gestion de l'irrigation au niveau des différentes coopératives.

Il définit le rôle de chaque acteur (exploitant, éguadiers, pompistes), la composition du bureau du comité de gestion de l'eau, les sanctions encourues. Ce règlement a été lu intégralement par un participant et expliqué par le formateur.

Il faut noter que les stagiaires ont participé tout au long des échanges en apportant des contributions très souvent inspirées de leurs expériences car la gestion de l'eau constitue l'une des principales activités de plusieurs participants à l'exemple des directeurs de périmètres et des producteurs pilotes.

Les travaux de la deuxième journée ont pris fin sur une interpellation du formateur relative à la nécessité absolue d'œuvrer ensemble pour sauver les périmètres de leur mort lente car disait-t-il derrière la splendide verdure offerte au visiteur et autre passant se cachent de sérieux problèmes de vétusté des infrastructures.

Trois thèmes ont été abordés lors de la session de la troisième journée. Il s'agit d'un exposé sur les maladies du riz, un autre sur les insectes ravageurs du riz enfin une présentation sur les mauvaises herbes.

Les deux premières séances ont été animées par Dr Basso Adamou, Phytopathologiste à l'Institut National de Recherche Agronomique du Niger.

Il a commencé sa présentation par la définition de certains concepts rencontrés en phytopathologie. C'est ainsi qu'il a défini les termes « maladie », « symptômes », « dégâts », « perte ».

Ensuite le formateur a défini les deux types de maladies rencontrées chez le riz qui sont les maladies parasitaires et les maladies non parasitaires. Ce sont les maladies parasitaires d'importance économique et potentiellement dangereuses et occasionnelles en riziculture à cause des pertes importantes de récolte qu'elles engendrent qui ont été présentées aux stagiaires.

Les deux maladies d'importance économique sont la **panachure jaune du riz** causée par le *Rice Yellow Mottle Virus* et le **flétrissement bactérien** causé par une bactérie le *Xanthomonas Oryzea pv.oryzea*.

Le formateur a expliqué les symptômes des deux maladies dont la première se distingue par un jaunissement des feuilles débutant par une alternance des plages jaunes et verts donnant aux feuilles un aspect marbré tandis que le flétrissement bactérien est caractérisé par des rayures jaunes à pâles imbibées d'eau apparaissant à partir du sommet des feuilles.

Après avoir expliqué les voies de transmission des 2 maladies, le formateur s'est longuement appesanti sur les méthodes de lutte qui se résument à l'hygiène des canaux, des parcelles et des drains ainsi que la lutte chimique contre les vecteurs, l'utilisation des variétés résistantes qui, a-t-il souligné n'est pas très efficace à cause de la forte variabilité des pathogènes.

Une visite du périmètre de Sébéri (Kollo) a suivi cette partie théorique dont l'objectif était de familiariser les stagiaires aux symptômes de la panachure jaune et le flétrissement bactérien et les amener à faire la distinction entre ces maladies enfin, pouvoir identifier les mauvaises herbes vecteurs de ces maladies.

De retour du terrain, les stagiaires ont posé des questions et apporté des contributions relatives au rôle positif de l'hygiène des parcelles sur la réduction de l'incidence de ces maladies ainsi que le respect des doses de fertilisants surtout l'urée.

Après les maladies d'importance économique, le formateur a poursuivi son exposé par les maladies potentiellement dangereuses qui sont la pyriculariose, la maladie des stries

translucides et les maladies occasionnelles notamment l'Helminthosporiose et l'Echaudure foliaire.

Dr Basso a fini sa présentation par les insectes nuisibles du riz dont les principaux sont :

- le borer de tige qui pénètre dans la tige et « tue le cœur » ou la panicule ;
- la mouche blanche qui pique la plante et suce la sève ;
- les Hispides qui sont des coléoptères piquants dont les symptômes sont un aspect de brûlé sur les pépinières ; ce coléoptère constitue également le principal vecteur du virus de la panachure jaune du riz ;
- Enfin les chenilles défoliatrices qui coupent les parties aériennes des plants en pépinière.

La lutte chimique de ces nuisibles a fait l'objet de discussion notamment leur disponibilité des produits et leur statut juridique.

Le troisième exposé de la journée a porté sur la gestion intégrée des mauvaises herbes. Cette séance a été animée par Monsieur Halidou Aboubakar de l'INRAN.

Il a comme dans les cas précédents, débuter sa présentation par la définition d'une mauvaise herbe appelée aussi adventice qui n'est autre que toute plante indésirable là où se trouve.

Ensuite, il a cité les 5 adventices problématiques sur les 47 inventoriés sur les périmètres rizicoles du Niger. Ce sont :

- L'Echinocloa colona ;
- L'Echinocloa stagnina ;
- Le Cynodon dactylon ;
- L'Oryza barthii (riz sauvage) ;
- L'Oryza longistamina.

Le formateur a ensuite énuméré les différentes méthodes de lutte contre les mauvaises herbes dont les plus pertinentes sont l'arrachage manuelle, le bon nivellement des sols, la maîtrise de la lame d'eau, l'utilisation de semences pures c'est-à-dire indemnes de mauvaises herbes, enfin l'utilisation d'herbicides pré et post levée.

La présentation a pris fin sur la projection d'une courbe mettant en relation le développement du riz, le désherbage et les rendements.

Un échange sur la connaissance des types d'herbicides, leur utilisation et leur efficacité a clôturé les travaux de la journée.

3. Résultats de la formation

- 18 personnes recyclées dont des directeurs des périmètres, des agents des services agricoles (vulgarisation), de la recherche, de l'ONAHA, de RINI, sur la Gestion Intégrée de la riziculture (GIR).

4. Conclusions et Recommandations

Le recyclage sur la Gestion Intégrée de la Riziculture(GIR) s'est bien déroulé et cela conformément aux termes de références de l'activité.

Au terme de cette formation et suite à son évaluation, les recommandations suivantes sont formulées:

A l'endroit du projet APRAO :

1. Prévoir plus de temps pour les séances pratiques ;
2. Programmer une formation sur les nématodes et la gestion de l'eau à la parcelle ;
3. Diversifier le lieu de formation, Tillabery et Gaya par exemple, au lieu de Kollo.

A l'endroit de l'IMF Kokari

1. Préparer les états de paiement des perdiem des participants à temps.

Rapporteurs :

- Dan Tanni Amadou
- Issoufou Oumarou
- Sido Amir

ANNEXES

Annexe 1 : Programme de la formation GIR

Programme de la formation sur la GIR, Kollo du 03 au 6 Avril 2012

Tâche	Horaire	Responsable
Première journée		
<u>Thème 1 : Sol</u>		
Ouverture de la formation	10H00	Ranaou/DCERRA
Présentation du programme	10H15	Sido
Pause café	10 H15- 10H30	Participants
Principes de base de la GIR	10H30-10H45	Sido
Pépinières /préparation de sol/repiquage	10H45-12H30	Sido
Pause déjeuner/Prière	12H30-14H30	Participants
Fertilité et fertilisation des sols	14H30-16H	Salou
Pause café/Prière	16H-16H15	Participants
Contraintes abiotiques	16H15-16H30	Salou
Discussions générales	16H30-17H	Sido/Salou/Ranaou
Deuxième jour		
<u>Thème 2 : Gestion de l'eau</u>		
Gestion de l'eau à la parcelle	9H15-10H15	Abdoulaye
Pause café	10 H15- 10H30	Participants
Gestion de l'eau sur les AHA	10H30-12H30	Abdoulaye
Pause déjeuner/Prière	12H30-14H30	Participants
Suite gestion de l'eau sur les AHA	14H30-16H15	Abdoulaye
Pause café/Prière	16H15-16H30	Participants
Discussions générales	16H30-17H	Sido/Abdoulaye
Troisième jour		
<u>Thème 3 : IPM</u>		
Maladies de riz	9H15-10H15	Basso/Halidou

Pause café	10 H15- 10H30	Participants
Insectes de riz	10H30-12H30	Basso/Halidou
Pause déjeuner/Prière	12H30-14H30	Participants
Mauvaises herbes de riz	14H30-16H15	Basso/Halidou
Pause café/Prière	16H15-16H30	Participants
Discussions générales	16H30-17H	Sido/Basso/Halidou/Ranaou
Quatrième jour <u>Thème 4 : Synthèse</u>		
Synthèse (Panel)	9 H15-10H15	Panel
Pause café	10H15-11H30	Participants
Synthèse (Panel)	9 H15-10H15	Panel
Pause déjeuner/Prière	12H30-14H30	Participants
Discussions Générales et Evaluation	14H30-16H00	Participants
Pause café/Prière	16H15-16H30	Participants
Synthèse et Clôture	16H30-17H	Sido/ Ranaou

Annexe 2 : liste de participants à la formation GIR

FORMATION EN GESTION INTEGREE DE LA RIZICULTURE DU 03/04/2012
AU 06/04/2012

NOM ET PRENOM	STRUCTURE	ADRESSE
1. DIALLO SOUMANA	INRAN/KOLLO	91,36,55,38
2. ABOUBACAR HALIDOU	INRAN/KOLLO	94,98,55,94
3. ABDOULAYE HAMANI	FORMATEUR ONAHA	
4. SANOUNA BOUREIMA	DP SAGA	90,55,62,66
5. SIDDIKOU MOUSSA	MULTIPLIEUR SAGA	96,42,72,12
6. DAN TANI AMADOU	AT/GAYA	96,59,36,35
7. HAMA SOUMANA	SG SAADIA AVAL	96,60,48,54
8. MOUNKAILA ISSAKA	COOPERATIVE TOULA	98,79,61,61
9. ABDOU YAHAZA	DP DAIBERI	90,36,36,90
10. BOUBACAR AHAMID	EXPLOITANT DAIBERI	96,10,61,05
11. IBRAHIM DODO GALADIMA	FERME SADIA	96,96,75,11
12. ABDOUL SALAM HALIDOU	COOPERATIVE TOULA	98,24,06,62
13. OUMAROU IBRAHIMA	RIZ DU NIGER	96,98,13,15
14. OUMAROU HASSANE	GMPS/SEBERI	
15. ISSOUFOU OUMAROU	AT/TILLABERI	96,55,67,38
16. OUSMANE KANTA	DP/SAY	96,87,96,68
17. IDRISSE BOUBACAR	COOP/SAY	96,68,56,28
18. SEINI SOULEY IBRAHIM	G/ONAHA	94,84,14,30
19. BASSO ADAMOU	INRAN/FORMATEUR	94,65,94,40
20. AMADOU BONKANO	COOP/SEBERI	96,49,02,32
21. SAHABI MAIDAWA	COOP/GAYA	96,19,38,65
22. RANAOU MAAZOU	GIPD	90,27,46,97
23. DR SIDO AMIR	APRAO	96,96,11,75
24. SALOU MOUSSA	FORMATEUR	

Annexe 3 : fiche d'évaluation formation GIR

<input type="checkbox"/>	Excellent	<input type="checkbox"/>	Bien	<input type="checkbox"/>	Passable	<input type="checkbox"/>	Mauvais
--------------------------	-----------	--------------------------	------	--------------------------	----------	--------------------------	---------

1. Pertinences des thèmes spécifiques

<input type="checkbox"/>	Excellent	<input type="checkbox"/>	Bien	<input type="checkbox"/>	Passable	<input type="checkbox"/>	Mauvais
--------------------------	-----------	--------------------------	------	--------------------------	----------	--------------------------	---------

2. Animation pédagogique de l'atelier

<input type="checkbox"/>	Excellent	<input type="checkbox"/>	Bien	<input type="checkbox"/>	Passable	<input type="checkbox"/>	Mauvais
--------------------------	-----------	--------------------------	------	--------------------------	----------	--------------------------	---------

3. Objectifs de la formation sont- ils atteints

<input type="checkbox"/>	Excellent	<input type="checkbox"/>	Bien	<input type="checkbox"/>	Passable	<input type="checkbox"/>	Mauvais
--------------------------	-----------	--------------------------	------	--------------------------	----------	--------------------------	---------

4. Suggestions

5. Commentaires généraux

.....
.....
.....