



RAPPORT DE FORMATION

**THEME : Techniques de conservation et de transformation des produits
maraîchers**

Partenaires Techniques et financiers: DE91, MEAE, AESN et Essonne Sahel

Maîtrise d'ouvrage: Conseil de cercle de Nioro du Sahel

Prestataires: CEIRCAP

Bénéficiaires: Elus, jeunes et femmes et OSC du cercle de Nioro du Sahel

Janvier 2020

Sommaire

SIGLES	Erreur ! Signet non défini.
I. Introduction	3
II. Déroulement des travaux de l'atelier jour I.....	3
2.1. Déroulement des travaux)	3
2.1.1. Cérémonie d'ouverture.....	3
2.1.2. Thème 1 : Présentation sur les généralités du maraîchage	4
2.1.3. Les modes de gestion d'un PM	Erreur ! Signet non défini.
2.1.4. Thème 2 : Présentation des techniques d'entretien et de traitement des plants maraîchers.....	5
2.1.5. Les enjeux et principes de la conservation et de la transformation des produits maraîchers	Erreur ! Signet non défini.
2.2. Déroulement des travaux du jour II.....	5
2.2.1. Thème 3 : les techniques artisanales et modernes de la conservation et de la transformation	5
2.2.2. Les matériels pratiques de la conservation et de la transformation	6
2.3.1. Les itinéraires pratiques de la conservation et de la transformation des produits maraîchers	Erreur ! Signet non défini.
2.3.2. Cérémonie de clôture.....	8
III. Recommandations/Conclusion	8
3.1. Recommandations	8
3.2. Conclusion.....	Erreur ! Signet non défini.
ANNEXES	9
Annexe I : Programme de l'atelier	9
Annexe II : listes de présence.....	11

I. Introduction

Dans le cadre de la mise en œuvre des actions du Programme de Coopération multipartite RésEM 2019-2021 le conseil de cercle et ses partenaires ont commis les experts, Moussa I DEMBELE et Emanuel DIARRA du bureau d'étude CEIRCAP en qualité de prestataires de services pour la facilitation de l'atelier de formation des élus, jeunes et femmes du cercle de Nioro sur la thématique techniques innovantes de conservation et de transformation des produits agricoles maraîchers.

Ledit atelier s'est tenu les 22, 22 et 23 janvier 2020 dans la salle de réunion du CRFD de Nioro. Il a regroupé 85 participants, venus des 16 communes et du conseil de cercle, des jeunes, des femmes et des représentants des OSC du cercle de Nioro, la liste des participants et le programme de l'atelier sont annexés au présent rapport.

II. Déroulement des travaux de l'atelier

Les activités ont été réalisées en quatre (06) phases, à savoir :

- la cérémonie d'ouverture ;
- Des présentations des modules suivies de questions/réponses ;
- Des travaux pratiques de simulation;
- La Formulation des recommandations ;
- L'évaluation de l'atelier
- la cérémonie de clôture.

2.1. Déroulement des travaux du premier jour (06 novembre 2018)

Conformément au programme, la journée fut marquée par une cérémonie d'ouverture des travaux de l'atelier, des communications, des travaux pratiques de simulation de l'inspection.

2.1.1. Cérémonie d'ouverture

Marquée par deux (03) interventions, à savoir celle de M. Hamidou SYLLA, 3^e Adjoint au maire de la commune urbaine de Nioro pour ces mots de bienvenue M. Bokar KEITA, Directeur du CRFD de Nioro pour la présentation du contexte et les objectifs attendus de la formation sur les techniques de conservation et de transformation des produits maraîchers et celle de M. Bakary CISSE, Président du SYCOTEN pour ses vifs remerciements aux partenaires Français (CD91, MEAE, AESN, ESSONNE SAHEL) et son souhait à la participation aux débats de chacun et de tous,.

- **Intervention du représentant du Maire de Nioro et du Directeur du CRFD**

Le 3^e Adjoint au maire de Nioro, après avoir remercié les uns et les autres pour leur présence, souhaite la bienvenue à tous en priant pour chacun de passer un agréable séjour dans la ville historique de la commune urbaine de Nioro.

Le directeur du CRFD a rappelé le contexte de l'atelier en énumérant les objectifs à atteindre, Pour clore, il remercia les uns et les autres d'avoir répondu à l'invitation avant de passer la parole au président du SYCOTEN.

- **L'intervention du Président du SYCOTEN**

Il commença tout d'abord par remercier les participants (Maires, leaders jeunes et femmes et les OSC). Compte tenu de l'aspect économique du maraîchage, il évoque l'importance de l'atelier et invite chacun à l'écoute attentive et à la participation aux débats. Pour terminer il exhorte les participants à faire montre d'assiduité pendant les trois (03) jours afin de mieux comprendre l'essentiel des thématiques.

Suite à la cérémonie d'ouverture, les participants se sont faits connaissance par un tour de table, Pour assurer la police des débats, les participants ont désigné un chef de village et deux commissaires dont une femme. Pour les horaires de travail un programme d'activités de trois a été présenté, amendé et validé par les participants avant de rentrer dans le vif du sujet.

2.1.2. Module 1 : Généralités sur le maraîchage

Ce thème a été présenté successivement par les deux prestataires et s'articule autour de trois (03) points à savoir :

Classification des légumes : Les légumes sont des produits qui peuvent arriver chez les consommateurs sans avoir subi de transformation industrielle ou artisanale.

Selon les parties comestibles ; la classification des légumes est la suivante :

- ✓ Les légumes feuilles chez lesquels on consomme l'ensemble des feuilles : chou, laitue, chicorée, épinard, persil, céleri...
- ✓ Les légumes racines et tubercules où l'on consomme la racine charnue ou les tubercules : betterave, carotte, navet, patate, pomme de terre...
- ✓ Les légumes fruits : tomate, aubergine, poivron, piment, concombre, melon,
- ✓ pastèque, gombo, haricot...

La classification des légumes par famille qui est la suivante :

- Les solanacées (tomate, piment, poivron, aubergine, pomme de terre) :
- Les cucurbitacées (courge, concombre, pastèque, melon).
- Les liliacées (oignon, ail, échalote, poireau)
- Les crucifères (choux, radis, navet).
- Les composées (laitue, chicorée, artichaut).
- Les malvacées (gombo, oseille de guinée).
- Les chénopodiacées (épinard, betterave).
- Les ombellifères (carotte, céleri, fenouil).
- Les légumineuses (haricot, pois).
- Les euphorbiacées (manioc).
- Les convolvulacées (patate douce).

Suite à la présentation le débat fut ouvert. Au nombre des questions on retiendra :

1. Les potentialités d'accès aux semences certifiées ?
2. Quelle périodicité pour les cultures maraîchères?
3. Quelles les vertus des cultures maraîchères ?

4. Les structures d'appui des producteurs maraîchers ?

A toutes les questions des réponses adéquates ont été apportées par les modérateurs.

2.1.3. Module 2 : système de production en cultures légumières

Types d'aménagement d'un PM,
Les matériels et équipements de maraîchage,
Les facteurs influençant les cultures maraîchères,
Les étapes d'implantation d'un PM,
Conduite d'une pépinière,
Les techniques d'entretiens
Les techniques d'arrachage des plantules,
Les techniques de repiquage,
Les conduites d'une culture à attelage,
Les apports de fumures,

2.1.4. Module 3 : Les ennemis de la culture

➤ Ennemis courants et moyens de lutte :

✓ Ennemis courants

a). Les insectes broyeurs - ils dévorent les différentes parties de la plante :

Les chenilles (sur solanacées, malvacées,) ; la teigne des crucifères (sur crucifères); la noctuelle de la tomate (surtout chez la tomate et aussi autres solanacées), les coléoptères (chez le gombo).

b). Les insectes souterrains : ils s'attaquent au système racinaire et aux tubercules : la courtilière (chez les solanacées et les légumes racines).

c). Les piqueurs suceurs - Larves, nymphes et adultes se nourrissent en suçant le contenu cellulaire des organes attaqués entraînant des déformations, des décolorations, le brunissement des feuilles : le thrips de l'oignon (chez les liliacées) ; les pucerons...

d). Les nématodes : Les nématodes les plus nuisibles sont les nématodes du genre Meloidogyne ou Nématodes à galles qui provoquent des galles sur les racines (chez certaines variétés de solanacées, chez la laitue, le gombo).

e). Les mouches : provoquent la pourriture des fruits des cucurbitacées ou des bulbes. La mouche blanche quand à elle est vecteur de beaucoup de maladies virales telle que la virose de la tomate : TYLCV etc.

Moyens de lutte :

- **Contre les insectes, les mouches:** Traiter au malathion (20ml/10litres d'eau), ou à l'endosulfan (30ml/10litres d'eau), ou au Deltaméthrine (25ml/10litres d'eau), ou au diazinon.

On peut les traiter aussi avec des produits naturels tels que :

La poudre d'amende de Neem : 1kg dans 10 litres d'eau, laisser séjourner pendant 3 à 7 jours puis filtrer et faire le traitement avec le filtrat. Une autre formule est d'ajouter à ce filtrat 100ml d'huile ou de «koby », ou de « m'pékou » ou de pourghère et faire le traitement.

- Contre les nématodes : le furadan à 2,5 à 12g/m² ou la poudre de graines de neem.

2. Les maladies courantes et les moyens de lutte:

✓ Maladies courantes

a). Les champignons : S'attaquent généralement aux feuilles. C'est à partir de la forme et de la couleur de la moisissure que l'on arrive parfois à distinguer les maladies entre elles : la fonte des semis (en pépinière sur les jeunes plants) ; la septoriose (sur laitue) ; le mildiou (sur la plupart des espèces maraîchères) ; la fusariose (sur la plupart des espèces maraîchères) ; l'alternariose (sur la plupart des espèces maraîchères) ; la cercosporiose ; la pourriture du collet et des racines (chez les jeunes plants en semis direct).

b). Les virus : Les viroses sont transmises par certains insectes piqueurs –suceurs et certaines mouches (mouches blanches, coccinelles, jassides...) : Les maladies virales se rencontrent surtout chez les solanacées, les malvacées.

c). Les bactéries : Les formes des maladies varient selon la bactérie, la plante et l'organe attaqué. Il peut s'agir de tâches nécrotiques, ou huileuses sur le feuillage, de pourritures humides (sur tubercules par exemple) ou du flétrissement de la plante (cas fréquent chez la tomate, la pomme de terre, le gombo et le chou).

2.2. Moyens de lutte :

- Contre les champignons : Traiter au manèbe ou au zinèbe (25-30g/10litres d'eau).

En lutte biologique, on conseille :

- 1 litre d'eau ;

4 verres à thé de chaux éteinte ;

4 verres à thé de cendre de bois.

Mélanger le tout :

Pour traiter, mélanger le produit ainsi obtenu à 3 litres d'eau.

C'est un produit préventif et curatif.

2.1.5. Module 4: les techniques de compostage

Le compost est un mélange de débris végétaux et animaux : déchets ménagers (il faut enlever tout ce qui ne pourri pas : boîtes de conserve, plastique, etc.), cendre, herbes, feuilles, tronc, de bananiers coupés en morceaux après qu'ils ont donnés leurs régimes, tourteaux d'arachide, de coton, etc.

Pour préparer un bon compost on peut faire ainsi :

-creuser trois fausses côte à côte

-commencer par remplir la fausse 1 avec les déchets énumérés plus haut. Arroser chaque jour

- Le mois suivant déplacer le contenu de la fausse 1 dans la fausse 2. Arroser abondamment et bien tasser au cours de l'opération. Puis recouvrir d'une couche de terre que l'on tasse et arrose de temps en temps. Remplir la fausse 1 avec de nouveaux déchets.

- Le mois suivant, déplacer le tas de la fausse 2 dans la fausse 3 en aérant bien et sans tasser ; couvrir d'un peu de terre et de branchages pour protéger de l'évaporation et de la pluie. Déplacer le tas de la fausse 1 dans la fausse 2 à la place du précédent. Remplir la première partie de la fausse avec de nouveaux déchets

- Le mois suivant, on peut utiliser le premier tas. Et ainsi de suite...

Cette méthode est valable pour un volume assez important de déchets, par exemple, lorsque le jardinier fait aussi un petit élevage.

3.2 Les Techniques de récolte et de conservation :

D). La récolte : C'est l'action de recueillir ou d'enlever les produits d'une culture une fois que ceux-ci ont atteint le degré de maturité recherchée. Certains légumes, récoltés tôt n'auront ni le goût, ni la coloration, ni la texture désignée par le consommateur et récoltés tard, il y a risque de perte et surtout le vieillissement de la partie récoltée avec changement du goût. On distingue surtout deux niveaux de maturité pour la récolte :

1) La maturité complète : oignon, piment, fraise, chou...

2) La maturité technique : concombre, poivron, gombo, certaines variétés de haricot et de tomate...

Pour la plupart de ces produits qu'on récolte avant la maturité complète, le stade optimum de la récolte est vite dépassé, c'est pourquoi il faudra des passages réguliers (tous les 2-3 jours).

La conservation : Par conservation on comprend la conservation des produits à l'état frais pendant une longue période. Pour cela il faut créer les conditions pour ralentir au maximum la respiration et la transpiration ainsi que l'action des microorganismes. Les légumes sont vite périssables par le fait qu'ils sont lourds, volumineux, mous avec une teneur en eau très élevée (70 à 90%).

Une fois le produit récolté, il reste vivant et continue à utiliser les réserves par la respiration et à perdre de l'eau par la transpiration ce qui entraîne une baisse de la qualité.

Les notes Techniques de récolte, de conservation et de transformation :

Pour la tomate,
Pour l'oignon,
Aubergine,
Concombre,

2.1.6. Cérémonie de clôture

A l'image de la cérémonie d'ouverture, elle a été assez modeste. Marquée par trois (03) intervention, à savoir : celle du facilitateur, M. moussa DEMBELE, prestataire, celle du Directeur du CRFD, M. Bokar KEITA et celle du président du SYCOTEN, M. Bakary CISSE. On retiendra de la cérémonie de clôture des mots de satisfaction et de remerciements surtout à l'endroit des partenaires français CD91, AESN, MEAE et Essonne Sahel, qui sans eux cette opportunité de formation de grande envergure ne serait pas possible.

III. Recommandations/Conclusion

De l'atelier, on retient les recommandations suivantes :

- Organisation des visites d'échange dans les zones de forte production (oignon, tomate) ;
- Restitution des modules dispensés
- exécution des recommandations formulées
- Suivi des activités maraîchères dans les communes par le SYCOTEN, les STDE, la chambre d'agriculture, etc. ;

Le programme de l'atelier fut correctement exécuté, des questions pertinentes posées tout au long de l'atelier dénotent l'intérêt que les acteurs des CT accordent aux thématiques abordées. Un engouement fort est perceptible chez les présidents des organes délibérants des CT du cercle de Nioro pour un changement de comportement en allant vers une mise en œuvre plus soutenue des mesures évoquées.

ANNEXES

Annexe I : Programme de l'atelier de formation sur les techniques de conservation et de transformation des produits maraîchers

Atelier de formation des élus, des jeunes et des femmes et OSC du cercle sur les techniques de conservation et de transformation des produits maraîchers		
Premier jour		
Horaire	Thème	Orateur
09h00-09h20	Cérémonie d'ouverture	CRFD et autorité de Nioro
09h 20 - 10h20	- Aperçu général sur le maraîchage - Questions/Réponses	modérateurs
10h20-10h50	PAUSE CAFE	
10H50-11H30	- Module I : Les techniques de production et d'exploitation d'un PM - Questions/Réponses	modérateurs
11h30-13h00	- Module 2 : Les matériels et équipements de maraîchage - Questions/Réponses	modérateurs
13h00-14h00	PAUSE DEJEUNER	
14h00-16h00	- Module 3 : Les techniques d'entretien d'un PM - Questions/réponses - Cas pratiques: simulation	modérateurs
Deuxième jour		
09h00-09h20	Rappel du rapport jour I, amendement et adoption	Participants modérateurs
09h20-10h30	Module 3 suite techniques d'entretien	Modérateurs et participants
10h30-10h40	Module 4 : paquet technologique de la spéculation tomate	
	Paquet technologique de la spéculation (oignon)	
10h40-10h50	PAUSE CAFE	
10h05-13h00	Paquet technologique de la spéculation (laitue, aubergine, carotte)	Modérateurs et participants
13h00-14h00	PAUSE DEJEUNER	
14h00-15h00	Pratiques : techniques de conservation de l'oignon et de la tomate	Modérateurs et participants
15h00-16h00	Technique de transformation du gombo, feuilles d'oignon, fruits de tomate, bulbes d'oignon	Modérateurs, participants
16h00-16h20		CRFD et autorité de Nioro
Troisième jour		
8h30-9h00	Rappel du rapport jour II, amendement et adoption	Modérateurs et participants
9h00-10h30	Module 5 : les techniques de conservation et de transformation des produits maraîchers	Modérateurs participants

10h30-11h00	PAUSE CAFE	
11h00-14h00	Module 6: les techniques de conservation et de transformation des produits maraîchers (Suite)	modérateurs
14h00-14h30	PAUSE DEJEUNER	
14h30-14h45	Recommandations de l'atelier	participants
14h45-14h55	Evaluations de l'atelier	Participants
14h55-15h00	Cérémonie de clôture et fin de l'atelier	Président SYCOTEN Organisateurs

Annexe 2 : TDR de formation



Termes de Référence

Thème : Formation des jeunes et femmes, exploitants maraîchers des CT du cercle de Nioro sur les techniques innovantes de maraîchage (production, conservation, transformation et commercialisation des produits maraîchers)

Partenaires financiers : CD91, MEAE, AESN, Essonne Sahel

Maitrise d'ouvrage : SYCOTEN

Public cible : Les exploitants maraîchers, jeunes et femmes des CT du cercle de Nioro

Janvier 2020

I. INTRODUCTION

Depuis plusieurs décennies, face aux aléas climatiques de nombreuses communautés du cercle de Nioro du Sahel surtout sa frange femmes et jeunes se sont investies au maraîchage et certains ménages se sont spécialisés dans l'exploitation de la culture pure de la tomate communes rurales de Diabigué et de Yérééré et de l'oignon dans les communes rurales de Sandaré, Simbi, Youri et Diaye-Coura et tirent le maximum de profits.

Cependant, malgré cet engagement dans la production maraîchère, les exploitants éprouvent de nombreuses difficultés, dont les principales sont: le faible renforcement des capacités des exploitantes, le sous équipement des exploitantes, la faible sécurisation des parcelles d'exploitation, les récoltes groupées, la mévente, etc.

La principale difficulté de l'exploitation de la tomate et de l'oignon dans ces deux communes est la mévente qui est une conséquence directe des récoltes groupées et du manque des infrastructures de conservation et de transformation où tous les produits sont vendus au même moment et cela sur une courte durée. Vu les faibles alternatives de transformation et de conservation de leurs produits les exploitantes sont obligées de brader les récoltes afin d'éviter le caractère périssable de la tomate et de l'oignon

Conscient de nombreux défis qui entravent l'épanouissement de cette activité dans ces nombreuses communes, le SYCOTEN à travers les actions du conseil de cercle de Nioro, entend initier la tenue de deux sessions de formation sur les techniques de conservation et de transformation des produits maraîchers

II. OBJECTIFS

Organiser une séance de formation de trois (03) jours à l'intention des femmes et des jeunes,

Concevoir un module adapté de la formation

Renforcer les capacités techniques de 85 exploitants maraîchers des 17 CT du cercle,

Améliorer les connaissances des femmes et les jeunes sur les problématiques et les enjeux du maraîchage dans le Sahel,

Renforcer les connaissances des femmes et des jeunes sur les techniques innovantes de maraîchage,

Améliorer les connaissances des femmes et les jeunes sur les techniques de conservation et de transformation des produits maraîchers

Faire un répertoire des différentes techniques traditionnelles et modernes de conservation et de transformation,

Faire ressortir les différentes pratiques de conservation et transformation du cercle

16 communes et le conseil de cercle sont touchés

Procéder à une évaluation de la formation,

Produire un rapport de formation

III. RESULTATS :

Une séance de formation de trois (03) jours est organisée à l'intention des femmes et des jeunes,

Un module adapté de la formation est élaboré et adopté par le SYCOTEN,

Les capacités techniques de 85 exploitants maraîchers des 17 CT du cercle sont renforcées,

Les connaissances des femmes et les jeunes sur les problématiques et les enjeux du maraîchage dans le Sahel sont améliorées,

Les connaissances des femmes et des jeunes sur les techniques innovantes de maraîchage sont améliorées,

Les connaissances des femmes et les jeunes sur les techniques de conservation et de transformation des produits maraîchers sont renforcées

Un répertoire des différentes techniques traditionnelles et modernes de conservation et de transformation est dressé,

Les différentes pratiques de conservation et transformation du cercle sont identifiées,

Une évaluation de la formation est faite,

Un rapport de formation est produit,

IV. Mandat du prestataire:

Le mandat du prestataire consiste à :

concevoir le module et à le dispenser;

fournir un cahier du participant;

Produire le rapport de formation (provisoire et final);

V. Méthodologie

L'approche didactique est l'andragogie et les méthodes à utiliser sont entre autres :

brainstorming

exposé via diapo suivi de commentaires et discussion afin de permettre aux participants d'échanger leur expérience et de contribuer à l'acquisition des compétences ;

activités pédagogiques (travaux de groupe) afin de lier la théorie à la pratique.

travaux pratiques sur terrain si nécessaire,

Le prestataire a la latitude de compléter avec d'autres méthodes si nécessaire.

VI. Lieu de formation

La formation aura lieu dans la salle de réunion du SYCOTEN,

VII. Participants

Les participants à l'atelier de formation sont:

ACTEURS- trices	NOMBRE
Les maires et le président du CC-N	17

Exploitants maraîchers du cercle (16 communes et conseil de cercle)	68
TOTAL	85

VIII. Date, Durée

La formation est prévue du 22 au 24 janvier 2020

IX. Le dossier de réponse doit comprendre :

- Une offre technique composée :
d'une note de compréhension
d'un exposé de la démarche méthodologique,
des références du consultant (CV détaillé).

Etc.

- Une offre financière détaillée.

Les réponses doivent être envoyées, au plus tard vendredi le 17 janvier 2020 à 16h00 GMT auprès de Monsieur Bokar KEITA directeur CRFD, Tél : 79 33 02 01/69 33 02 01, E-mail : bk.sycoten@yahoo.com, Monsieur Hamidou DIALLO, responsable SECOM, Tél : 78 45 62 86

avec pour objet : « Ateliers de Formation sur les techniques de conservation et de transformation des produits maraîchers ».

Pour toute information complémentaire, vous pouvez vous adresser à Monsieur Bokar KEITA, directeur CRFD,