

05 **BP**: 6524 Ouagadougou 05 **Tel.**: 00226 50380022/76548031 **Email**: renafaction@gmail.com



### **BURKINA FASO**

Unité - Progrès - Justice



RAPPORT DE FORMATION DE 100 FEMMES DE LA COMMUNE DE KORSIMORO SUR LA COLLECTE ET LA TRANSFORMATION DU KARITE ET DU BALANITES



RENAF MARS 2014

### **TABLE DES MATIERES**

	UCTION	
I- OBJ	JECTIFS DE LA FORMATION	5
II. DERO	ULEMENT DE LA FORMATION	6
	lières karité	
II.1. M	ODULE DE COLLECTE DES AMANDES DE KARITE ET DE BALANITES	9
	TECHNIQUE DE COLLECTE, DE TRAITEMENT ET DE CONDITIONNEMENT DE	
DE BA	ALANITES	
1.	Matériel de collecte	
2.	Technique de ramassage	9
3.	Traitement des fruits	
4.	Cuisson des noix de karité	
5.	Séchage des noix après cuisson	
6.	Conservation des noix de karité	10
7.	Décorticage des noix de karité	
8.	Séchage et tri des amandes	
	TECHNIQUE DE COLLECTE, DE TRAITEMENT ET DE CONDITIONNEMENT DE	
DE BA	ALANITES	
1.	Matériel de collecte	
2.	Technique de ramassage	
3.	Traitement des fruits	
4.	Séchage des graines de balanites	
5.	Conservation des graines de Balanites	
6.	Décorticage des graines de Balanites	
7.	Séchage et tri des amandes	
	MODULE GERER DURABLEMENT UN VERGER DE KARITE ET DE	
SELE	CTIONNEES.	
1.	Les objectifs de la formation visent entre autre :	
2.	Déroulement de la formation	
2.1.	Botanique et l'écologie du Karité	
II.3. M	ODULE SUR LA FABRICATION DU BEURRE, DE L'HUILE, DU SAVON BOULE ET	
1.		
	ODULE SUR LA REGENERESCENCE NATURELLE EN AGROFORESTERIE	
	BERER UNE ENTREPRISE DE PRODUCTION DE BEURRE DE KARITE ET	
	NITES;	
ANNEXE		34

#### INTRODUCTION

Au Burkina Faso, la commune de Korsimoro fait partie de la région du Centre nord. La population de la commune est estimée à 44 545 habitants sur une superficie de 603,50 Km² avec une densité de 73,8 % (monographie du Centre nord, 2009). Cette commune, constituée de trente (30) villages, se situe à 70 km de la capitale qu'est Ouagadougou. Son réseau hydraulique est nourri par un barrage, autour duquel se sont créées différentes activités, dont le maraîchage.

Conditionnée par le climat, on rencontre une végétation de type soudano sahélien dans la région. Elle est constituée de savane arborée dans le Sud et de savane aux hautes herbes au Nord tendant à remplacer les steppes d'épineux.

La région du Centre Nord regorge une forte diversité biologique, et plus d'une soixantaine d'espèces fournissent des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL). Les PFNL s'entendent par les produits des arbres autres que le bois. Ce sont les fruits, graines, feuilles, fleurs, tiges, écorces, racines, la sève et les exsudats etc. On retient en particulier l'Acacia Sénégal (gomme arabique en peuplement naturel ou en plantation), Vitellaria paradoxa, (karité), Tamarindus Indica (tamarinier), Bombax costatum (kapokier rouge), Adansonia digitata (bao bab), Acacia microstatachya etc.

Les principales activités économiques de la région reposent sur l'agriculture, l'élevage, l'artisanat, l'exploitation du bois etc. Le sous secteur de l'agriculture souffre cependant des conditions pédoclimatiques peu favorables à la production agricole, des caprices pluviométriques, des attaques parasitaires, des inondations, de la baisse de la fertilité des sols, de l'insuffisance de financements des activités de formation et d'organisation des organisations paysannes et de l'inorganisation des acteurs des différentes filières. Les industries quant à elles sont inexistantes dans la région. Toutefois, quelques unités de transformation assurent la collecte et la transformation du lait.

Dans le cadre de la réduction de la pauvreté en Afrique, l'association KAHNU Suisse a décidé d'appuyer les femmes de Korsimoro dans le renforcement de capacité. Après une consultation des femmes de Korsimoro de par l'intermédiaire de madame le maire, il est ressortie que leurs principales difficultés résident dans le manque de connaissance en matière de collecte et transformation des produits forestiers non ligneux que sont l'amende de karité et de Balanites qui sont en abondance dans la région.

C'est justement dans ce cadre, que le **R**éseau **N**ational des **A**gro-sylvo-pasteurs du **F**aso (**RENAF**) dans sa quête quotidienne d'aide aux femmes et aux jeunes s'est penché davantage sur ces doléances des femmes de Korsimoro afin de former les femmes de Korsimoro.

C'est dans ce sens que la présente formation exécutée par le RENAF a été assurée au profit de 100 femmes de la commune de Korsimoro afin de les outiller des techniques de la collecte et de la transformation des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL).

Dans les lignes qui vont suivre, nous allons présenter les différents modules qui ont fait l'objet de cette présente formation. Ci-dessous, une image illustrative montrant les femmes en concertation pour des travaux de groupes restreints.



Image 1: vue d'ensemble des femmes en séance de formation dans la salle de la mairie

### I- OBJECTIFS DE LA FORMATION

Les objectifs ont été identifiés en tenant compte des problèmes que rencontrent les femmes au sein de leur commune en matière d'Activités Génératrices de Revenus (AGR). C'est dire tout simplement que lorsque les objectifs seront atteints les problèmes trouveront des solutions.

A l'issu de la formation, les apprenants seront capable de :

- maitriser la filière karité et balanites afin de mieux s'insérer sur la chaine de production ;
- collecter et de conserver des amandes de karité et de balanites ;
- fabriquer du beurre de karité, de l'huile de balanites, du savon boule et liquide issus des deux matières premières ;
- gérer une entreprise de production de beurre de karité et d'huile de balanites ;
- sensibiliser la population de Korsimoro sur la protection des arbres de Karité et de Balanites ;
- gérer durablement un verger intégré de Karité et de balanites sélectionnées.



### II. DEROULEMENT DE LA FORMATION

Il faut noter que l'ouverture de tous les ateliers de formation ont été présidée par madame le Maire de la commune de Korsimoro, qui a tout d'abord salué les partenaires techniques et financiers de la présente formation et a remercié tous les formateurs pour leur présence. Dans son mot d'ouverture, elle à exhorté les participantes à être attentives et curieuses afin de pouvoir cerner et maîtriser les techniques qui seront enseignées par les formateurs.

NB : la formation a été traduite en mooré et expliquée en plusieurs reprises.



Image 2 : séance de formation populaire et traduction en mooré

L'objet de la présente formation tourne autour de ces graines qui sont en abondance dans la commune de Korsimoro où les tâches de collecte et de transformation sont réservées principalement aux femmes.

### II.1. Filières karité

La filière karité du Burkina connaît, de nos jours, un regain d'intérêt suite aux actions multiformes entreprises en sa faveur par les autorités politiques. Selon les statistiques des services compétents, la filière karité aurait généré 20 milliards de recettes d'exportation en 2011, a déclaré d'entrée, la présidente de la filière karité du Burkina, Mamounata Velegda.

Parlant toujours de statistiques, elle a révélé qu'au titre du volume des amandes exportées, 69 mille tonnes environ ont été enregistrées en 2010 et 118 mille en 2011, soit un taux d'accroissement de 69,56%. S'agissant du beurre pour les mêmes années, 1100 à 2400 tonnes respectivement en 2010 et en 2011 ont été exportés, soit un taux d'accroissement de 118.

Ainsi, les 20 milliards de recettes engrangés ne représentent que 30% du potentiel exploitable. Elles se repartissent en 97,5% pour les amandes et 2,5% pour le beurre de karité. C'est pourquoi, la présidente a lancé un appel à l'Etat, aux collectivités territoriales, aux acteurs de la filière eux-mêmes et aux partenaires techniques et financiers à effectuer des investissements nécessaires pour moderniser la production afin de répondre aux défis du marché et surtout lutter contre la pauvreté des femmes en milieu rural.

Le projet «système d'information et de communication sur la filière karité», à en croire le secrétaire permanent de la Table Filière Karité (TFK), Magloire Dékouwin Hien, est une initiative conjointement mûrie par leur partenaire technique et financier. Véritable outil d'information et de communication, le projet devrait permettre de conquérir davantage le marché pour les produits du karité du Burkina. Rendre accessible et disponible les informations sur la filière, instaurer la transparence, améliorer collectivement et individuellement les performances de la filière et des autres organisations membres sont entre autres, les objectifs poursuivis par le projet.

Désormais, l'insuffisance d'informations au niveau national, sous-régional et international sur les quantités disponibles des produits, les lieux et les offreurs, la qualité, les délais et modes de paiement, les délais de livraison jadis pas toujours disponibles, seront accessibles . «La fiche de collecte d'informations du « Système d'information et de communication sur la filière karité », permettra l'identification, la localisation géographique et autres informations relatives à la vie des acteurs de la filière karité et de leurs produits », foi du secrétaire permanent de la TFK, Magloire Dékouwin Hien. Les différents participants à l'atelier de validation de la fiche d'information pour la mise en œuvre du projet «Système d'information et de

communication sur la filière karité» ont salué la tenue d'un tel atelier qui augure des lendemains meilleurs pour tous les maillons de la filière karité. La forte implication de certains ministères aux côtés de la TFK a été reconnue et saluée par les responsables de la TFK. D'ores et déjà, il a été rappelé que des enquêteurs sillonneront les régions de la zone karité dans le mois de juin pour la collecte d'information auprès des acteurs.



Image 3: formation sur la collecte et la conservation des noix

### II.1. MODULE DE COLLECTE DES AMANDES DE KARITE ET DE BALANITES

La technique de collecte, de traitement et de conditionnement des amandes de karité et de balanites s'est principalement basée sur les points suivants décrits ci-dessus :

### II.1.1. TECHNIQUE DE COLLECTE, DE TRAITEMENT ET DE CONDITIONNEMENT DES GRAINES DE BALANITES

### 1. Matériel de collecte

Ils sont composés de :

- paniers, bassines, sacs;
- bâches ;
- sacs de stockage ;
- marmites en fer :
- foyer pour cuisson des graines ;
- mortier et pilon.

### 2. Technique de ramassage

Pour le ramassage, il faut avoir un petit et un grand plat. Il faut ramasser les fruits bien murs tombés naturellement au sol. Les fruits matures se distinguent des fruits immatures par la couleur. Il est interdit de monter récolter les fruits sur l'arbre ou de secouer les branches. Cela peut provoquer un accident. Pour la collecte il faut s'organiser en petits groupes de 2 ou 3 personnes.

### 3. Traitement des fruits

Les fruits murs en bon état peuvent être mangés et les noix rassemblés. Pour les fruits qui ne peuvent pas être mangés, il faut les plonger dans de l'eau et les frotter pour enlever correctement la pulpe. Les noix obtenues doivent être ensuite rincées avec de l'eau propre et étaler sur une bâche propre pour séchage.

### 4. Cuisson des noix de karité

Les noix de karité obtenues doivent être bouillies au plus tard 3 ou 4 jours après le ramassage. La cuisson des noix se fait dans de l'eau propre pendant 1h-1h30mn. Durant la cuisson il faut remuer régulièrement avec un bâton ou une tige pour que toutes les noix soient bien cuites.

### 5. Séchage des noix après cuisson

Après la cuisson, les noix de karité doivent être retirées de l'eau et étales au soleil sur une bâche propre. Le séchage doit durer environ une semaine. Les noix bien sèches font du bruit quand on les secoue. Les noix bien cuites et bien sèches peuvent se conserver pendant un an.

### 6. Conservation des noix de karité

Les noix cuites et bien séchées doivent être mises dans des sacs propres et bien cousus. Ces sacs doivent être entreposés dans un endroit propre et sec. Pour éviter l'humidité les sacs doivent être posés sur des supports comme des briques, gros cailloux ou planches.

### 7. Décorticage des noix de karité

Pour décortiquer les noix de karité on peut utiliser un mortier et un pilon. Il faut bien les laver et sécher au soleil. Il faut déposer ensuite le mortier sur une bâche propre et piler les noix pour enlever la coque. Il faut ensuite procéder au vannage pour enlever les résidus de coques.

### 8. Séchage et tri des amandes

Les amandes décortiquées doivent être étalées au soleil toujours sur une bâche propre pendant 03 jours. Il faut ensuite trier les amandes c'est à dire enlever les amandes noires ou en mauvais état. Après le tri, les amandes sont remises dans les sacs et vendues ou transformées en beurre.



Image 4: séance de tri des fruits de balanites

### II.1.2. TECHNIQUE DE COLLECTE, DE TRAITEMENT ET DE CONDITIONNEMENT DES GRAINES DE BALANITES

### 1. Matériel de collecte

Le matériel de collecte est le même que celui utilisé dans la collecte des amandes de karité. Ce sont :

- paniers, bassines, sacs;
- bâches;
- sacs de stockage ;
- marmites;
- foyer pour chauffer l'eau ;
- pilon.

### 2. Technique de ramassage

La technique de ramassage est aussi celui utilisé dans la collecte des amandes de karité. Il faut avoir un petit et un grand plat ou un sac. Il faut ramasser les fruits bien murs tombés naturellement au sol. Les fruits matures se distinguent des fruits immatures par la couleur. Il est interdit de monter récolter les fruits sur l'arbre ou de secouer les branches. Cela peut provoquer un accident. Pour la collecte, il faut s'organiser en petits groupes de 2 ou 3 personnes.

#### 3. Traitement des fruits

Les fruits murs ramassés doivent être trempés dans de l'eau chaude pendant 1 ou 2 heures et frottés ensuite pour enlever la pulpe. Les graines blanches obtenues doivent être ensuite remises dans de l'eau propre et frotter une deuxième fois avant d'être étalés au soleil sur une bâche bien propre.



Image 5: explication des techniques de ramassage des fruits de balanites

### 4. Séchage des graines de balanites

Les graines obtenues après lavage doivent être séchées au soleil. Le séchage doit durer environ 3 jours à une semaine. Les graines bien séchées sont de couleur blanche et peuvent se conserver pendant un an.

### 5. Conservation des graines de Balanites

Les graines de Balanites bien séchées doivent être mises dans des sacs propres et bien cousus. Ces sacs doivent être entreposés dans un endroit propre et sec. Pour éviter l'humidité, les sacs doivent être posés sur des supports comme des briques, gros cailloux ou planches.

### 6. Décorticage des graines de Balanites

Pour décortiquer les graines de balanites, on peut utiliser une bâche et un pilon. Il faut casser les coques des graines sur la bâche propre avec le pilon. Il faut ensuite procéder au vannage pour enlever les résidus de coques.

### 7. Séchage et tri des amandes

Les amandes décortiquées doivent être étalées au soleil toujours sur une bâche propre pendant 03 jours. Il faut ensuite trier les amandes de balanites, c'est à dire enlever les amandes noires ou en mauvais état. Après le tri, les amandes sont remises dans les sacs et vendues ou transformées en huile.



Image 6: séance de tri des amandes de balanites

<u>NB</u>: Le jus des fruits de balanites peuvent être utilisés dans l'alimentation ; ou donner à boire au animaux. Dans l'alimentation, le jus peut servir à préparer la bouillie, ou à la fabrication du vin en ajoutant de la levure et stocker pendant quelques jours dans des bouteilles ou des bidons. Le jus peut être aussi but en y ajoutant un peu de sucre.

## II.2. MODULE GERER DURABLEMENT UN VERGER DE KARITE ET DE BALANITES SELECTIONNEES.

La formation sur la réalisation d'un verger intégré (association de pieds de balanites et de karité) à débuter à huit (08) heures sur le site de la mairie de Korsimoro.

L'ouverture a été faite par Madame le Maire de Korsimoro à 8h 00 et a exhorté les 100 femmes à bien suivre la formation car elle leur serait une source de revenus considérable lors de 'exploitation des fruits de balanites et de karité.



Image 7: séance de formation sur la réalisation de pépinière et reboisement de karité et de balanites

### 1. Les objectifs de la formation visent entre autre :

- Comment réaliser des pépinières forestières ?
- Quelle est la composition du terreau de pépinière ?
- Comment planter un arbre qui est dans un pot ?
- Qu'elle entretien effectué dans un verger ?

#### 2. Déroulement de la formation

La formation sur la réalisation d'un verger s'est effectuée à la salle de réunion et de conférence de la Mairie de Korsimoro. La contribution de la commune a été de mettre gratuitement à la disposition des bénéficiaires, la salle que la mairie a l'habitude de louer à tout usagé privé. Ainsi les formateurs ont attiré l'attention des bénéficiaires que sont les 100 femmes de prétendre le flan, car ce facteur est très important pour la compréhension de ce module.



Image 8: séance de formation sur la production de la pépinière et du type de reboisement

La formation a consisté à montrer comment effectuer le choix d'un lieu pour la réalisation d'un verger sylvicole. A ce niveau, il s'agit de faire une référence aux types de sol sur lequel les balanites et les karités poussent naturellement afin d'amender ce sol pour une meilleure croissance. Les deux plantes étant des arbres du milieu sahélien, les sols latéritiques, sablonneux et argileux-sablonneux s'y prêtent bien. En l'absence d'eau durant la saison sèche, la plante cesse de croître pour atteindre la saison des pluies. Ainsi, la croissance naturelle requiert plusieurs années et ceux-ci n'est pas favorable à une exploitation à courte durée. C'est justement pour cette raison, que la présente formation vise à améliorer les conditions de reboisement en tenant compte du milieu aride.

Après la description du choix du site de reboisement, il a été question de la délimitation et du piquetage du site. L'exemple d'un hectare de superficie a été pris et étudié tout au long de la durée de la formation. En espaçant les pieds des arbres de 10 m x 10 m, nous recensons 100 pieds sur un hectare et donc de 100

trous à creuser aux dimensions de 01 m de profondeur et de 01 m de diamètre pour une croissance rapide de la plante.

L'arrosage est prévu pour chaque trois jour avec 10 litres d'eau par plante. La fin de la formation de ce module, il a été recommandé aux femmes d'acquérir un hectare de superficie pour que chaque groupement puis disposer d'un site de verger.



Image 9: démonstration de la technique de piquetage au tableau

### 2.1. Botanique et l'écologie du Karité

### Présentation du Karité (Vitellaria paradoxa ou Butyrospermum parkii)

Son système racinaire est très tortueux, il prévient l'érosion et favorise l'association avec d'autres cultures. Sa durée de vie est estimée à 200 ou 300 ans. La pleine maturité de l'arbre et donc la production maximale de fruits n'est atteinte qu'à compter de sa vingtaine d'année en milieu sauvage. Mais une fois la pépinière réalisée, reboisée et greffé dans les bonnes conditions, le Karité commence à produire à 08 ans avec des fruits bien sélectionnés (charnue et des amandes avec rendement élevé d'huile).





Image 10 : le développement à la base, le karité dans un pot de pépinière (autrefois sauvage est entrain d'être domestiqué) 1

On compte généralement 05 à 15 kg d'amandes non décortiquées par arbre et par an. L'espèce est présente dans les pays suivants : le Sénégal, le Tchad, le Nigéria, le Cameroun, le Mali, le Burkina Faso, le Ghana, la Côte d'ivoire, le Togo, la Guinée, le Benin, la République centrafricaine. La maturité du fruit est situé au mois de Mai et la récolte se poursuit jusqu'en Septembre voire Octobre.

### Présentation du fruit

Le fruit du karité appelé également karité se présente sous la forme de grappes de fruits ovoïdes de couleur verte sombre à brun dont la taille est généralement comprise entre quatre et huit centimètres de long. Une fois ouvert, le fruit contient une, voire deux amandes dures, d'une teinte blanchâtre entourée d'une coque mince et de pulpe (55%). Chaque amande recèle une matière grasse pour environ la moitié de son poids. Les fruits sont ramassés entre juin et septembre. C'est une tâche généralement réservée aux femmes, c'est pourquoi on lui attribue volontiers le qualificatif "d'or des femmes".



Image 11: fruits de karité

Image 12: amande de karité

Le Karité est un arbre de la famille des sapotacées qui pousse à l'état sauvage en Afrique à l'intérieur d'une zone géographique qui s'étend du Mali au Soudan au nord et du Togo à l'Ouganda au sud. Le karité est un arbre trapu de 12 à 20 mètres de hauteur avec des branches épaisses, courtes dont le liège s'oppose aux feux de brousse. Les feuilles isolées, grandes sont groupées à l'extrémité des rameaux.

**Balanites aegyptiaca**, de la famille des **Balanitacées** est un produit forestier non ligneux originaire des régions boisées de l'Afrique. Ses branches sont retombantes et souples, armées de longues épines alternes ou disposées plus ou moins en spirale. L'écorce est lisse (arbre jeune) devenant crevassé et fissurée. Son habitat est des zones sahéliennes à soudano-sahéliennes. L'espèce est peu exigeante quant au sol mais est sur plutôt les sols sableux, pierreux ou lourds.



Image 13: fruits de balanites récoltées à Korsimoro

Au Burkina on le rencontre dans la région de l'Est. On y croise souvent des peuplements entiers. Le fruit est une drupe ellipsoïde, verte et pubescente, devenant jaune et plus ou moins glabre à maturité. Une peau mince enveloppe une pulpe comestible autour d'un noyau dur, ovoïde et pointu. La gousse dure, brun

foncé, noueux a une saveur douceâtre. La consommation du fruit décortiqué ne représente aucun risque pour l'homme.

Les fleurs et les jeunes feuilles sont consommées comme sauce ou en association dans du couscous ou beignets. Les fruits secs se sucent comme des bonbons et sont très appréciés des enfants. Le jus de macération de ses fruits sert à faire de la bouillie.

Les amandes extraites sont consommées comme des cacahouètes. Des amandes, est extrait une huile qui se consomme en association dans plusieurs mets. Le tourteau de ces amandes se prépare comme sauce. La période d'exploitation est de Novembre à Mars. Les feuilles sont récoltées entre Avril et Mai

### Vertus thérapeutiques du Balanites

On dénombre plusieurs vertus qui sont :

- ses racines calmantes, purgatives servent en cas de fièvre jaune et de dysenterie amibienne ;
- ses feuilles sont utilisées en cas de goitre ;
- son écorce est utilisée contre les amygdalites, les bronchites, les affections pulmonaires, les nausées, la constipation et la syphilis ;
- son fruit laxatif, diminue le taux de cholestérol, en cas d'ictère, de rhumatismes ;
- son rameau feuillé est utilisé en prévention des caries dentaires car enlève le tartre.

## II.3. MODULE SUR LA FABRICATION DU BEURRE, DE L'HUILE, DU SAVON BOULE ET LIQUIDE



Image 14: séance de mélange des ingrédients pour la fabrication du savon de balanites

### 1. Description de l'utilisation du fruit



Les principales utilisations des produits sont : l'huile de cuisine, la friandise, la cosmétique, le chocolat, la margarine (graines). A partir de l'arbre de karité, on en tire des fruits, des noix, des amandes, du beurre, des chenilles qui sont des PFNL de type insecte et qui sont

exploités comme aliment au Burkina Faso, plus précisément dans les régions des Hauts-Bassins et du Centre-Sud.

Dans la région du nord, la pulpe du fruit frais et le beurre sont consommés. Le fruit est utilisé pour faire de la confiture. Dans la région du boucle du Mouhoun, le fruit est aussi consommé, le beurre qui en résulte est comestible, la plante parasite est utilisée comme sauce par association avec l'arachide.

Les fruits du karité se présentent sous la forme de grappes de fruits ovoïdes de couleur vert sombre renfermant 1 ou 2 graines brunâtres qui présentent une cicatrice elliptique importante et qui contiennent une amande très huileuse. Le contenu en graisses des graines est de 45% à 55% en poids. Des rendements annuels par hectare de 9 à 17 tonnes de fruits frais sont possibles, 50 kg de fruits frais fournissent 20 kg d'amandes séchées et 4 kg de beurre

### Composition naturelle du Beurre de karité non raffiné

La fraction liquide du beurre qui est l'oléine peut servir d'huile de table et aussi en cosmétique tandis que la fraction solide appelée Stéarine est utilisée en chocolaterie, margarinerie et en pharmacie.

### <u>Usage cosmétique :</u>

Véritable soin régénérant, revitalisant, réhydratant, le karité est aussi un remarquable antirides. Il lutte contre les cheveux secs, fragiles et les vergetures. En cosmétique, le beurre de karité est utilisé pour :

Les soins des cheveux : le karité nourrit, protège, favorise la pousse des cheveux. C'est un produit idéal pour les soins des cheveux cassants, secs, abîmés, fragiles. Il peut s'utiliser en masque ou en apprêt.

Les soins de visage : le karité protège, hydrate, ajoute de l'élasticité et lutte contre les effets de vieillissement. C'est un merveilleux antirides.

Les soins des lèvres : le karité hydrate et protège surtout en période de grand froid. Il est aussi utilisé comme baume ou brillant à lèvres.

Les soins de la peau : le karité est remarquable dans les crèmes anti-vergetures et post-épilatoires. De même c'est un excellent produit en complément de votre produit solaire avant et après le bronzage, pour une peau uniformément hâlée.

C'est un excellent produit de massage pour entretenir les muscles avant et après les activités sportives. En cas de douleurs des membres, frictionner à l'aide du beurre de karité les endroits douloureux au moins deux fois par jour.

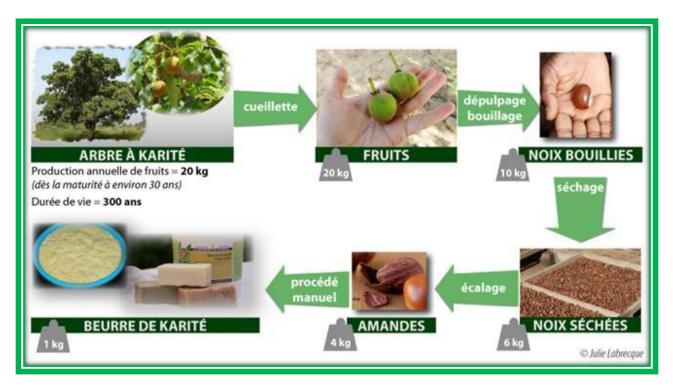


Image 15: chaine de production du beurre et savon de karité

### Extraction du beurre

Elle s'apparente à un barattage. Au cours de cette opération, de l'eau chaude puis froide est ajoutée par apports successifs pour abaisser la température très progressivement au-dessous du point de fusion des graisses. Son volume total correspond sensiblement au volume de la pâte traitée. Le beurre se rassemble en grumeaux qui durcissent et que le barattage agglomère en une masse blanchâtre.

La troisième manipulation, très étroitement liée à la précédente, vise à lisser la graisse pour évacuer le maximum de l'eau emprisonnée dans la masse grasse.

#### Purification du beurre

Le beurre surnageant est transféré dans un chaudron d'aluminium où il est porté à petite ébullition

### Récupération du beurre

Elle est effectuée par transvasement direct dans le récipient de stockage, les tourteaux demeurant collés au fond du chaudron. Les écumes recueillies sont fouettées pour provoquer une décantation des matières solides, et l'huile surnageant est récupérée à son tour.

### Huile de balanites

L'huile est extraite de la graine qui est à bien l'abri dans une coque de grande résistance. Cette graine est oléagineuse et sa teneur en huile est remarquable, plus de 45% de lipides et 24% de protéines. Le taux élevé des acides gras insaturés (70% d'AGI oléique et linoléique) explique l'effet hypocholestérolémiant des fruits de Balanites aegyptiaca.



Image 16: séance de broyage des amandes de balanites à Korsimoro

C'est une huile de couleur jaune pâle, sans odeur ni goût prononcé, se solidifiant en dessous de 5°C. La graine du fruit contient 44% d'une huile insaturée utilisée dans l'alimentation rurale. L'amande est également riche en protéines (26 à 30%).



Image 17: farine de balanites après broyage et bien séchées à Korsimoro

Cette huile possède une faible viscosité du fait de sa composition (30% d'acides gras saturés, 70% d'acides gras insaturés : oléique et linoléique).

- La proportion d'insaponifiable est inférieure à 1%.
- Composition en acide gras de l'huile de Balanite
- b) Usage de l'huile
- L'huile de balanite est à usages multiples :
  - L'huile des amandes est utilisée en alimentation en Afrique. Elle peut être utilisée comme huile de cuisson.
  - ➤ En usage externe, elle possède de nombreuses vertus : elle est utilisée traditionnellement contre les blessures et les brûlures ou encore en embrocation contre les rhumatismes.
- b) Usage de l'huile
  - C'est une excellente huile de massage pour soulager les douleurs articulaires et pour traiter les problèmes de peau.
  - Elle rentre dans la composition de savons.
  - Dans la région de la Boucle du Mouhoun, l'huile des amandes traiterait la rougeole, par application cutanée
  - > Techniques d'extraction de l'huile de balanites

Deux techniques sont principalement utilisées au Burkina Faso au sein des associations ou groupements productrices :

- 1. Technique d'extraction d'huile de balanites de façon artisanale
- 2. Technique d'extraction de l'huile des amandes de balanites à la presse
- 1.Technique d'extraction d'huile de balanites de façon artisanale
- Graines (amandes + coques)
- Décorticage+ triage
- torréfaction
- Pilage
- Broyage
- Affinage
- Pression manuelle
- Cuisson de l'huile

- Filtration
- conditionnement
- Huile de balanites

### Graines décortiquée de balanites

- 2. Technique d'extraction de l'huile des amandes de balanites à la presse
- Graines (coques + amandes)
- Décorticage
- Triage
- Séchage
- Pression
- Décantation
- Filtration
- Embouteillage
- Conditionnement
- huile de Balanites
- Avantages de la pression à froids
- L'extraction d'huile à froid ne peut se faire qu'avec la presse à huile.
- Son avantage est que l'huile pressée conserve toutes ses qualités nutritives.
- On obtient une huile de qualité supérieure
- Conservation des vitamines liposolubles (A,D,E,C)
- La teneur en eau de cette huile est réduite voir nul.



Image 18: une baratte pour le retournement de la patte futur savon a base de balanites



Image 19: la commande d'un concasseur, de la presse à huile et d'un moteur diesel



Image 20:conditionnement du savon fait a base de l'huile de balanites

# II.4. MODULE SUR LA REGENERESCENCE NATURELLE EN AGROFORESTERIE

La formation s'est déroulée au siège de l'Association pour le Développement et Appui aux Structures de Santé de Korsimoro (ADASSK) la formation sur la RNA au profit de 100 femmes de la localité (Cf. liste de présence en annexe).



Image 21:séance de formation des femmes au siège de ADASSK

Ce module a été assuré par des techniciens de l'APFNL à savoir :

- Mr WANGRAWA B Christophe de l'Antenne des Produits Forestiers Non Ligneux du Centre
- Mr TENKODOGO Pascal, chef d'Antenne par intérim de l'Antenne du Nord et de

Mr GUIRE B. Omar du Service départemental de l'environnement et du Développement Durable

(SDEDD) de Korsimoro.



Image 22: vue des formateurs et du maire

A la suite de Madame le Maire, Monsieur WANGRAWA formateur principal a pris la parole pour donner le programme de la formation (Cf. annexe). A la suite de la lecture du programme, un tour de table a été fait afin de présenter les formateurs et les participants. Aussi, pour la bonne marche de cet atelier, un certain nombre de préalables à savoir le choix de la langue locale mooré, les modes d'intervention par désignation et de manière ordonnée, ainsi que la désignation de deux personnes par jour pour le rapportage etc. ont été décidés.

Après ces préalables et afin de rentrer dans le vif du sujet chaque participante a été invitée à exprimer ses attentes quant à cette formation. Attentes qui se résument comme suit :

- ✓ Connaitre et maîtriser la protection des plants de *balanites aegyptiaca* ;
- ✓ Savoir les différentes techniques de protection de l'espèce balanites ;
- ✓ Maitriser l'entretien des arbres dans les champs en général...

A la suite des attentes des participants, on a observé 30 minutes de pause afin de permettre aux participants organisés par ressortissants du même village de réfléchir sur le point suivant à savoir les connaissances locales sur les pratiques de la RNA.

A la reprise, un tours de table à permis d'égrainer les différentes pratiques locales en matière de protection des plantes adultes ou des repousses existant dans les champs de cultures et les jachères des différents villages.





Image 23:exploration du terrain

A l'issue des travaux de partage d'expérience en matière de RNA au niveau local, les formateurs ont donné une définition succincte du terme Régénération Naturelles Assistée à savoir qu'elle est « l'ensemble des

interventions systématiques entreprises par l'homme, (agriculteurs ou forestiers en général) pour provoquer et ou stimuler la restauration du couvert végétal ». Pour ainsi dire qu'on entend par RNA toutes les pratiques et méthodes mises en place pour permettre la croissance d'une ou de plusieurs espèces déjà existantes.

En outre, de façon magistrale les formateurs ont entretenus les producteurs participants sur les objectifs et les raisons de la pratique des RNA qui se résument comme suit :

- assurer la dynamique du couvert végétal par le remplacement progressif des vieux pieds par des jeunes;
- assurer une production soutenue ;
- diminuer la dépendance vis-à-vis des plants produits en pépinières.



Image 24: aménagement au pied du balanites

Aussi il a été question de donner :

Les conditions de la réalisation de la RNA à savoir :

- délimiter le site et évaluer sa superficie réelle
- inventorier (dénombrer) les différentes espèces existantes
- sélectionner les sujets à protéger en repérant et en marquant les sujets sélectionnés

Les différentes étapes de la réalisation de la RNA à savoir :

- ❖ mener des actions de lutte contre les feux en faisant l'ouverture de pare-feux, le désherbage autour des sujets (pied d'arbre) ou tailler les branches inferieures
- effectuer des actions contre les effets de l'eau en installant des diguettes, des demi-lunes, la mise en place de haie vive et des amendements avec du compost ou faire le paillage;

- protéger les sujets sélectionnés contre les attaques en assurant régulièrement la surveillance et des traitements phytosanitaires ;
- mener des actions pour assurer la production, la bonne forme des arbres et obtenir de nouveaux individus à travers l'émondage, l'élagage, l'étêtage, la taille de régénération et de protection, le drageonnage, les éclaircis, etc.



Image 25: technique d'entretien des arbres

C'est sur ces explications qu'ont pris fin les travaux de la première journée. Le deuxième jour de la formation, a consisté essentiellement pour l'équipe de la formation de donner aux participants les avantages et les inconvénients de la RNA ainsi que les types d'interventions possibles sur l'arbre. A cet effet une sortie terrain a été effectuée avec les femmes à environ 5Km de la ville (Cf. photos en annexe) pour cas pratique de repérage et sélection de sujet à protéger au cours de laquelle elles ont appris les différents types de taillis, de coupes ; les types de drageonnage, les meilleurs pratiques sur la récolte des écorces à des fins thérapeutiques...

De retours de la sortie terrain et avant de procéder à la clôture de cette formation aux environs de 14h, deux projections vidéo ont permis aux apprenants de toucher du doigt les réalités de la RNA en milieu rural et les effets néfastes des changements climatiques sur notre environnement et les stratégies adoptées par les acteurs dans le film pour y faire face.



Image 26: projection sur vidéo sur les pratiques de RNA

Au terme de la présente formation sur la Régénération Naturelle Assistée en général et sur celle du Balanites en particulier, les participants ont marqué un satisfecit général pour le bon déroulement de la formation ainsi que les nouvelles idées reçues pour la protection de l'environnement. De ce fait, ils promettent ainsi tout faire à l'avenir pour épargner les pieds de cette espèce dans leurs champs de culture et dans leurs jachères vu les avantages de cette espèce pour leur union dans leurs principales activités d'extraction de l'huile à partir des amandes et la fabrication du savon.

## II.5. GERER UNE ENTREPRISE DE PRODUCTION DE BEURRE DE KARITE ET D'HUILE DE BALANITES ;

Dans le cadre de renforcement des capacités des collectivités locales, une formation été organisée au profit des groupements de femmes de la commune rural de Korsimoro. Elle a connu la participation de 100 femmes et avait pour objectif d'initier les participants à la notion de marketing vente communication.

### En effet nous avons poussé en revue :

- la politique de produit (balanite, beurre de karité, noix de karité);
- la politique de prix (comment fixer le prix des produits);
- la politique de place distribution (définir le circuit de distribution);
- ❖ la politique de communication (affiches, radio, télévision, voyage par car, crieur public) ;
- la gestion des stocks des produits fabriqués et des matières premières (balanites, noix de karité, bonde, parfum...)

La formation s'est bien déroulée grâce à la collaboration entière des différents acteurs notamment :

- l'Association Kahnu à travers son représentant Monsieur FOFANA Feissal;
- le Directeur Générale du RENAF Monsieur DABAYE Abdoulaye ;
- ❖ madame le Maire de la commune rurale de Korsimoro et les membres des différents groupements et association de femme et c'est le lieu pour nous de dire merci à ces collaborateurs.

### Liste de présence des participants à la formation

N°	NOM	PRÉNOM (S)
1.	BABROUA	Lamoussa
2.	BALMA	Alimata
3.	BALMA	Awa
4.	BALMA	Kadidia
5.	BAMOGO	Fati
6.	BAMOGO	Mariam
7.	BANDE	Aminata
8.	BANGRE	Kadi
9.	BARGO	Awa
10.	BARGO	Birra
11.	BARRY	Awa
12.	BARRY	Salamata
13.	BELEMWIRE	Claudine
14.	BOUGOUMA	Fatimata
15.	COMPAORE	Awa
16.	COMPAORE	Salmata
17.	COMPAORE	Minata
18.	COMPAORE	Yamba
19.	COMPAORE	Adama
20.	DIALLO	Koumbou
21.	DIALLO	Yssouf
22.	GAONGO	Zarata
23.	GUIGUEMDE	Zarata
24.	GUIRWENBA	S. Zenabo
25.	KAFANDO	Rihanata
26.	KAFANDO	Adama
27.	KAFANDO	Fati
28.	KANAZOE	Kadidiata
29.	KIWAYA	Binta
30.	KOROGO	Zenabo
31.	KOROGO	Rasmata
32.	KOROGO	Toumasgo
33.	MANDO	Habibou
34.	NABALOUM	Kouka
35.	NABALOUM	Kamaîssé
36.	NANEME	Sibdou
37.	NAPAONGA	Awa
38.	OUAGALA	Assèta

39.	OUEDRAOGO	Fatoumata
40.	OUEDRAOGO	Awa
41.	OUEDRAOGO	Georgette
42.	OUEDRAOGO	Awa
43.	OUEDRAOGO	Pougouzenga
44.	OUEDRAOGO	Kouka
45.	OUEDRAOGO	Alizeta
46.	OUEDRAOGO	Emilienne
47.	OUEDRAOGO	Marie
48.	OUEDRAOGO	Talata
49.	OUEDRAOGO	Nomtondo
50.	OUEDRAOGO	Boudgome
51.	OUEDRAOGO	Pouspoko
52.	OUEDRAOGO	Tanga
53.	OUEDRAOGO	Assita
54.	OUEDRAOGO	Rasmata
55.	OUEDRAOGO	Habibou
56.	OUEDRAOGO	Justine
57.	OUEDRAOGO	Kadidjata
58.	OUEDRAOGO	Balkissa
59.	OUEDRAOGO	Mamounata
60.	OUEDRAOGO	Mamounata
61.	OUEDRAOGO	Awa
62.	OUEDRAOGO	Assita
63.	OUEDRAOGO	Zalissa
64.	OUEDRAOGO	Rihanata
65.	OUEDRAOGO	Céline
66.	OUEDRAOGO	Mamouna
67.	OUEDRAOGO	Hadissa
68.	OUEDRAOGO	Kadi
69.	OUÉDRAOGO	Téwindé
70.	PAFADNAM	Assèta
71.	SAWADOGO	Rasmata
72.	SAWADOGO	Pamoussa
73.	SAWADOGO	Awa
74.	SAWADOGO	Rasmata
75.	SAWADOGO	Odile
76.	SAWADOGO	Assèta
77.	SAWADOGO	Salamata
78.	SAWADOGO	Zindinoogo
79.	SAWADOGO	Safiata
80.	SAWADOGO	Awa
81.	SAWADOGO	Salamata

82.	SAWADOGO	Téné
83.	SAWADOGO	Kadi
84.	SAWADOGO	Zalissa
85.	SAWADOGO	Assèta
86.	SAWADOGO	Tonnoma
87.	SAWADOGO	Fatoumata
88.	SAWADOGO	Noswoga
89.	SAWADOGO	Salamata
90.	SAWADOGO	Tene
91.	SAWADOGO	Noubila
92.	SAWADOGO	Rasmata
93.	SAWADOGO	Kieta
94.	SAWADOGO	Sarata
95.	SAWADOGO	Awa
96.	SONDE	Rasmata
97.	SONDE	Awa
98.	SOUDRE	Salamata
99.	SOURWILA	Safieta
100.	TIEMTORE	Salamata
101.	TIEMTORE	Zarata
102.	WEMBA	Salamata
103.	WEMBA	Halimata
104.	YAMEOGO	Aminata
105.	ZABRE	Mariam
106.	ZABRE	Assèta
107.	ZABRE	Salmata
108.	ZABRE	Zenabo
109.	ZOAGA	Alimata
110.	ZONGO	Mariam