



Royaume du Maroc
Ministère de l'Artisanat



MILLENNIUM
CHALLENGE CORPORATION
UNITED STATES OF AMERICA

Activité Alphabétisation fonctionnelle et Formation professionnelle

Programme d'Elargissement de l'Accès aux qualifications et aux Compétences

Formation d'artisans (forgerons et menuisiers) aux techniques de la fabrication des cuiseurs à bois économiques et séchoirs solaires dans le cadre de la préservation de l'environnement et création de coopératives autonomes autour de ces activités

Décembre 2011- Juin 2012



Bailleur de fond : Agence de partenariat pour le développement

Partenaire : Ministère de l'artisanat

Porteur du projet : Association féminine pour le développement de la famille à Oued Dades

Partenaires : Municipalité de Boumalne dades, l'Office de mise en valeur Agricole, Délégation de l'artisanat, Chambre de l'artisanat, l'Odeco



La vallée de Dades

Contexte :

Sur la vallée de Dades (province de Tinghir), les indicateurs de développement sont particulièrement bas. Notre association attachée à améliorer les conditions de vie des plus démunis dans cette région, a choisi avec ce projet « formation d'artisans aux techniques de fabrication des séchoirs solaires et cuiseurs économiques dans le cadre de la préservation de l'environnement et l'amélioration des conditions de vie et de santé de la population » de promouvoir les potentialités des habitants. En effet, nous avons pu former les artisans locaux aux techniques de fabrication des séchoirs solaires et des cuiseurs à bois économiques et assister les femmes, les artisans formés de la région pour créer des coopératives entièrement autonomes tant sur la partie technique (fabrication des cuiseurs et des séchoirs) que sur l'usage et la valorisation (lutte contre le déboisement, séchage hygiénique des fruits, conditionnement adéquat et commercialisation des produits séchés).

Problèmes diagnostiqués :

Quatre grands problèmes nous ont incités à adopter ce projet :

- 1- Le contexte de vie des artisans dans cette région n'est pas simple, ils souffrent de l'enclavement, de la rareté des clients et de l'absence de toute formation en vue d'améliorer leur savoir faire, l'actualiser ou le doter d'une originalité pour garantir une rente respectable.
- 2- La région manque d'infrastructures de base : couverture des besoins en eau potable, sécurité alimentaire, couverture sanitaire, réseau routier, enclavement, électrification, structuration des communautés villageoises : les femmes vivent dans des conditions précaires (cela se répercute sur toute la famille) et les jeunes choisissent l'émigration illégale vers l'Europe ou l'exode rural en aspirant à une vie plus facile de citadins.
- 3- La région souffre d'un taux très élevé d'abondance scolaire des jeunes et surtout les filles (écoles très loin des villages et pas de moyen de transport) et aussi d'un taux important d'analphabétisme des adultes.

- 4- La vallée de Dades produit énormément de fruits Bio, pendant les mois de juin, juillet, août et septembre, mais les populations ne maîtrisent aucun moyen de conservation et de transformation. Environ 60 % de la production sont perdus pendant la période d'abondance, car la région étant enclavée, les ventes locales ne suffisent pas du tout à écouler la production à l'état frais. Pour conserver l'excès de production, une des techniques ancestrales est le séchage solaire traditionnel à l'air libre. Cependant, ce type de séchage à l'air libre comporte plusieurs désavantages non négligeables :
- Les produits sont dénaturés en termes de qualités nutritionnelles, gustatives et leur aspect est modifié.
 - Les conditions d'hygiène ne se sont pas bonnes (présence de poussière, insectes, micro bactéries, moisissures,...).
 - Le temps de séchage est long.
- 5- La majorité de la population de la vallée utilise le bois pour la cuisson des repas, du pain ainsi que pour le chauffage (zone à climat aride, les températures sont trop basses pendant l'hiver) ce qui a d'énormes conséquences :
- Fort déboisement, coupes incontrôlées et irraisonnées des plantes et d'arborisations sauvages ce qui porte atteinte à l'environnement.
 - Un intervalle de temps important gaspillé (par les femmes et les enfants) pour le ramassage du bois et la cuisson des repas.

L'AFDF a la volonté de s'inscrire dans tous les projets qui pourront pallier à ces innombrables problèmes, pour cela nous avons opté pour ce projet qui nous est apparu pertinent car il répond à plusieurs attentes :

- La formation d'artisans et de jeunes demandeurs de qualification aux techniques de fabrication des séchoirs et des cuiseurs en vue de la création d'une activité économique autour de cette action (coopérative) ce qui va contribuer à l'amélioration du niveau de vie de cette catégorie de personnes.
- L'amélioration des conditions de vie des populations (les femmes) en proposant l'adoption de techniques à économie d'énergie adaptées au contexte local (cuiseurs à bois et séchoirs solaires), ce qui revient à lutter contre les problèmes de déforestation et,

éventuellement, favoriser une prise de conscience concernant la protection des ressources naturelles et les dangers de la surexploitation/surconsommation.

- L'exploitation des arbres fruitiers par des techniques de transformation simples et peu onéreuses (séchage hygiénique des fruits, conditionnement et vente dans le cadre de coopérative)
- La consommation en fruits (sucre+vitamines) tout au long de l'année, évitant par exemple des carences en vitamine A.

Activités prévues :

Objectif 1 :

Formation des artisans, forgerons et menuisiers aux techniques de fabrication des cuiseurs économiques à bois et des séchoirs solaires dans la vallée de Dades

Activité 1 :

Organisation de 2 sessions de formation au profil des artisans et de jeunes demandeurs de qualification sur la fabrication des cuiseurs économiques à bois réalisés avec des matériaux locaux de façon à ce qu'ils puissent pérenniser l'action de façon autonome.

Activité 2

Organisation de 2 sessions de formation des artisans et jeunes à la fabrication des séchoirs solaires.

Activité 3 :

Sensibilisation et information des gens de la région à l'utilisation des cuiseurs économiques à bois et des séchoirs solaires (exposition et démonstration, rencontres directes, élaboration de brochures...) dans le cadre de la protection de l'environnement à moyen et long terme.

Objectif 2 :

Coopérative local des artisans formés fonctionnelle et active dans la fabrication des séchoirs et des cuiseurs et de coopératives des femmes actives dans conditionnement et la commercialisation des fruits sec.

Activité 1 :

Appui à la population (les artisans, les producteurs de fruits et les femmes de la vallée) à la création de coopératives (statuts).

Activité 2 :

Formation des artisans coopérants à la gestion de leur structure, et à la promotion des systèmes fabriqués dans d'autres vallées marocaines

Activité 3 :

Organisation de sessions de formation des adhérentes et adhérents de la coopérative de fruits à l'utilisation des séchoirs solaires et détermination des conditions de séchage de chaque fruit.

Activité 4 :

Formation des personnes de la coopérative au conditionnement des fruits séchés

Activité 5 :

Promotion des produits de la coopérative auprès des commerçants et de la population dans la province de Tinguir

Activité 6:

Initiation des adhérentes et adhérents au principe du commerce équitable.

Activité 7 :

Organisation de réunions et visites de suivi et évaluation du projet

Réalisation du projet :

Objectif 1 du projet

Objectif 1, activité 1

Deux sessions de formations d'une durée de 4 jours chacune, ont été réalisées au profit de 16 artisans forgerons et de six femmes

- En fin de ces deux ateliers nous avons réalisé une partie de notre premier objectif qui consiste à former des **artisans locaux** aux techniques de fabrication de cuiseurs à économie de bois et qu'ils soient **autonomes** pour en assurer la maintenance et pérenniser l'action en développant cette activité économique.
- Introduire le concept du commerce équitable et création de coopératives.
- Sensibiliser les artisans à la problématique des énergies, de conservation des ressources naturelles locaux et à la protection de l'environnement.
- Introduire le concept du genre social.



Principe et fonctionnement des cuiseurs à économie de bois ou foyers améliorés

Le principe est de **réduire la taille du foyer de combustion** et de **canaliser au mieux l'air chaud** (fumée) qui chauffe la casserole.



Le fonctionnement est simple : on fait un feu de bois sur la grille dans la partie horizontale du coude. La fumée monte dans le coude et s'évacue par le haut du coude qui débouche sous la casserole. La cendre dans le bidon limite la perte de chaleur par conduction (isolant), la chemise qui entoure la casserole oblige la fumée à lécher les parois de la casserole et limite donc les pertes par convection (air, vent).

Crédit schéma : FEEDA

Ces modèles de cuiseurs permettent **une économie de 50 à 80% du bois** nécessaire pour faire bouillir une casserole d'eau sur un foyer ouvert (3 pierres).

Tous les outils et les matériaux sont achetés sur place, la grille récupératrice de cendres et le trépied qui sont 2 pièces nécessairement soudées, sont fabriquées par nos artisans.

Au bout des deux ateliers, 38 fours ont été fabriqués



Objectif 1, activité 2

Deux sessions de formation de cinq jours chacune ont été réalisées au profit de 16 artisans et de six femmes



a- La formation

La formation sur la fabrication des séchoirs a concerné divers douars de la vallée de Dades.

La formation a regroupé 24 participantes et participants :

- Seize artisans
- Six femmes
- Deux personnes d'appui

Les formations sont assurées par deux artisans formateurs ainsi que le régisseur du projet qui ont tous été formés par une équipe d'ingénieurs de l'association Solafrika

b- Objectif de la formation

L'objectif de cette activité consiste à former des **artisans locaux** aux techniques de fabrication des séchoirs solaires et qu'ils soient **autonomes** pour en assurer la maintenance et pérenniser l'action en développant une activité économique (création de coopératives).

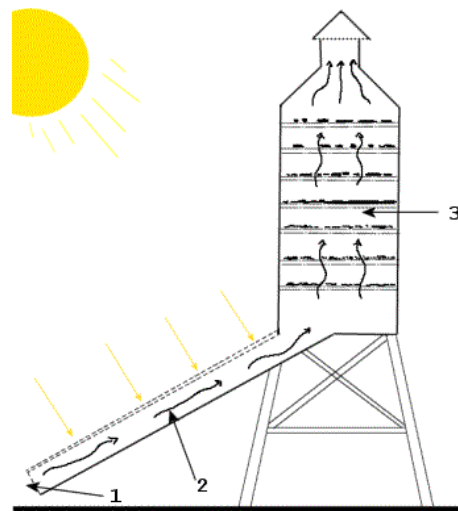


c- Description de l'activité:

Le séchage est une technique qui consiste à **éliminer l'eau d'un aliment par évaporation afin d'améliorer sa conservation**. C'est la méthode la plus ancienne, la plus simple et la moins chère pour conserver les aliments.

Le séchoir indirect adopté par l'AFDF suite aux tests réalisés et qui s'adapte à notre région et à nos fruits est composé de deux parties : un **collecteur** où le soleil va frapper pour réchauffer l'air qui circule. Puis une **chambre de séchage isolée** où l'air monte pour sécher les aliments disposés sur des claies.

Photos : Un séchoir solaire indirect fabriqué lors d'un chantier de Solafrika -AFDF. Schéma du séchoir solaire indirect.





Apport du séchoir solaire indirect :

Ce séchoir permet de palier aux inconvénients des méthodes traditionnelles et du séchoir solaire direct. Il comporte des avantages aussi bien pour les artisans (ou fabricants), les utilisateurs (les maraichers et jardiniers) que pour les consommateurs :

Avantages pour l'artisan

- Simple en ce qui concerne la maîtrise des techniques de fabrication.
- Peu d'outillage.
- La possibilité de former d'autres artisans et donc la création d'une activité génératrice de revenus.

Avantages pour l'utilisateur

- Le temps de séchage étant moins long, le rendement augmente, on sèche plus de produits en moins de temps par rapport à la méthode traditionnelle ou le séchage direct.
- Les conditions de séchage étant bonnes, il n'y a pas ou peu de perte d'aliments, on fait face à la surproduction maraîchère.

- La possibilité de créer une activité génératrice de revenu en vendant les produits séchés. L'investissement de départ peut être rapidement rentabilisé.
- Le séchage permet de conserver toute l'année des aliments dont la production n'est pas permanente, l'activité économique peut être continue. Pour cela, nous avons programmé d'acquérir une machine de conservation sous vide pour le conditionnement des produits séchés.
- La facilité d'utilisation : on ouvre simplement une porte pour déposer les aliments sur des claies.
- La possibilité de faire sécher plusieurs aliments à la fois grâce aux différents tiroirs, bien que les goûts peuvent se mélanger.

Avantages pour le consommateur

- L'aspect de l'aliment n'est pas modifié car le soleil ne tape pas directement sur les aliments.
- Le produit est totalement protégé des animaux, des insectes et de la poussière : l'hygiène et les qualités gustatives sont alors optimales.
- Le temps de séchage est plus rapide, ce qui réduit la formation des micro-organismes et donc assure un goût de qualité.
- Le produit n'est pas exposé directement au soleil, il est placé dans une chambre de séchage isolée, ce qui permet de mieux conserver ses qualités nutritionnelles. Les carences en vitamines A et C dont souffrent particulièrement les enfants et les femmes peuvent donc être considérablement réduites.
- Les aliments séchés permettent de diversifier l'alimentation pendant les périodes où il n'y a pas de fruits ou de légumes.
- Le temps rapide de cuisson car le produit a déjà été chauffé.

Il faut tout de même savoir que ce séchoir présente quelques inconvénients :

- La nécessité d'une formation pour la fabrication, mais l'association est présente pour cela.
- Il est plus coûteux que la méthode traditionnelle, cependant les coûts peuvent être rentabilisés rapidement avec la vente des produits séchés. Ainsi, on précisera que ce type de séchoir n'est pas adapté à un usage individuel mais plutôt pour des structures visant le développement d'une activité génératrice de revenus.

- Les aliments situés sur les tiroirs du bas sèchent plus vite que ceux du haut, il est conseillé de faire une rotation des produits durant le séchage.

Tout le matériel de fabrication est disponible localement à part les grilles qui sont disponibles sur des grandes surfaces (Marrakech)

Au bout de nos deux ateliers, 6 séchoirs ont été fabriqués par nos artisans



Objectif 1, activité 3

Deux journées de sensibilisations à l'usage des cuiseurs à bois économiques et séchoirs solaire, aux deux souks hebdomadaires de la région, Souk Boumalne Dades et Souk lakhmiss ont été organisées.



Description de l'activité :

Plusieurs ateliers, rencontres et débats avec la population de la vallée ont été animés afin de vulgariser l'usage des deux systèmes, valoriser l'apport de leur utilisation de point de vue respect de l'environnement, économie d'énergie et du temps. Ainsi que l'amélioration des conditions hygiéniques des fruits séchés. Des démonstrations ont été réalisées in situ sur l'utilisation des cuiseurs et séchoirs. Dans les ateliers on a organisé des séances de témoignage des utilisateurs des deux systèmes et d'artisans formés.

Objectifs de l'activité :

- Promouvoir l'usage des deux systèmes sur la vallée et l'instauration du principe « vallée écologique »

- Sensibiliser et former la population aux thèmes du respect de l'environnement et de biodiversité, d'économie d'énergie, de l'équité du genre
- Doter les artisans formés de connaissances pédagogiques et d'outils de travail pour la formation d'autres personnes cherchant des qualifications personnelles sur la vallée de Dades ou d'autres vallées.
- Renforcer la communication et la collaboration entre les différentes associations et les communes régionales





Objectif 2 du projet :

Création de coopératives locales fonctionnelles actives dans la fabrication et la commercialisation des cuiseurs et séchoirs solaires et dans le séchage, l'emballage et la commercialisation des fruits locaux.

Coopératives entièrement autonomes tant sur le plan technique (fabrication des séchoirs et séchage) que sur le plan de la gestion et de la commercialisation.

Pour réaliser ce deuxième objectif, nos bénéficiaires ont profité de plusieurs formations techniques et théoriques autour des thèmes d'actualité suivants :

1- Commerce équitable, principe et concept. Les objectifs de la formation étaient :

- Promouvoir le commerce équitable en tant que concept et valeurs ;
- Former sur le commerce équitable en tant qu'outil de développement solidaire et durable ;
- Sensibiliser sur le commerce équitable comme levier d'accompagnement des producteurs désavantagés et de promotion d'initiatives locales de développement.



2- Création et gestion des coopératives. Les objectifs de la formation étaient :

- Sensibilisation des participants sur l'intérêt de la coopérative et son fonctionnement. Les bénéficiaires ont été dotés de toutes les informations nécessaires sur les avantages de l'organisation en coopérative, les problèmes le plus souvent rencontrés et les clefs pour la réussite d'une coopérative
- Maitrise du processus administratif et juridique de la création de la coopérative.
- Initiation à la gestion de la coopérative.
- Initiation au montage et la gestion des projets de coopératives.



3- Conditionnement, emballage et étiquetage. Les objectifs de la formation étaient :

- Montrer le rôle de l'emballage dans la conservation et la valorisation du produit.
- Mettre le point sur les normes internationales d'un bon emballage
- Rôle technique de l'emballage
- Rôle marketing de l'emballage
- Impact de l'emballage sur le développement durable
- Réglementation de l'étiquetage.
- Principes généraux et conditions d'étiquetage
- Création d'un emballage spécial pour nos produits.



4- Séchage des fruits locaux :

Depuis le mois de mai jusqu'au mois de septembre, nos bénéficiaires se sont appliqués à sécher les fruits produits dans notre vallée encadrés par des experts nationaux et internationaux, (la production sera dédiée à une commercialisation nationale et internationale grâce à notre réseau de commercialisation équitable)



5- Certification Bio des fruits locaux

Nos bénéficiaires se sont occupés de la certification Bio des produits du village (roses, olives et divers fruits). Depuis le début du projet, nous avons mis nos bénéficiaires femmes en contact avec l'organisme certificateur, nous voulions par cette action être sûrs que ces dernières

s'approprient le principe de certification, les règles à suivre, les normes de qualité et en fin se responsabilisent vis-à-vis de l'organisme certificateur pour qu'elles deviennent expertes et que le certificat établi puisse être rétabli même après la clôture du projet.

Assemblées générales de création des coopératives

Nous avons clôturé notre projet par la création de deux coopératives :

- 1- Coopérative **Artibio-dades** qui regroupe 19 artisans qui vont s'activer à fabriquer et commercialiser les cuiseurs à bois économiques et les séchoirs solaires. Nous saisissons l'occasion pour remercier le délégué régional de l'artisanat et ses collaborateurs qui ont apporté généreusement leurs connaissances et savoir faire dans la création de cette coopérative



2- Coopérative **Biodades** qui regroupe 11 personnes qui vont s'activer à sécher, emballer et commercialiser les fruits séchés. Nous remercions également les responsables et le personnel du bureau de mise en valeur agricole local qui nous ont accompagnés et soutenus à réaliser les diverses activités.



Après l'organisation des assemblées générales de créations des deux coopératives, nous avons préparé les dossiers administratifs qui ont été déposés auprès de l'ODECO.

Pour assurer la pérennité de notre action, nous avons réalisé des rencontres et des ateliers avec nos bénéficiaires pour établir des protocoles d'évaluation et de suivi. Ces ateliers nous ont permis d'élaborer une fiche d'évaluation qui va permettre à nos artisans et bénéficiaires de remédier à tout problème qui risque de limiter la réussite de l'expérience (handicap relatif à la fabrication et à l'usage du cuiseur et séchoir). Aussi les coopératives seront soutenues matériellement et moralement par l'association jusqu'à ce qu'elles puissent être vraiment autonomes.