

## Four DJILEMO : une méthode de séchage du manioc

### I. Généralités:

<p><b>1. Titre de l'innovation:</b> Four DJILEMO : une méthode de séchage du manioc</p> <p><b>2. Pays - Région:</b> Cameroun</p> <p><b>3. Organisation:</b> GIC CAIC, BP : 257 Douala, Cameroun</p> <p><b>4. Qui est l'innovateur?</b> Mr DJILEMO LOUIS, Ingénieur Agronome, Spécialiste en Technologie Post-Récolte.</p>	<p><b>5. Acteurs impliqués:</b> Transformatrices, productrices de manioc et utilisatrices des farines et amidons</p> <p><b>6. Date de lancement:</b> -Mars 2006</p> <p><b>7. Type d'innovation:</b> Technologique</p>
---	---

### II. Questions clés:

#### 8. Résumé:

L'innovation consiste dans un séchoir adapté au séchage à certain produits dérivés du manioc, notamment, l'amidon et la pâte de manioc râpé. Le « Four DJILEMO » est un four à combustible constitué de deux grandes parties : une chambre de combustion pour la production de la chaleur et chambre pour l'exposition des produits à sécher ou chambre de séchage. La bioénergie est la source d'énergie notamment du bois, des épiluchures de manioc ou autres combustibles végétaux. Cette technologie est constituée par deux chambre parmi lesquelles une grande étanchéité doit être assuré :

1. *La chambre de combustion* : composée d'un foyer, d'une gaine en fer ou en tôle d'épaisseur 4 /10<sup>e</sup>, et d'une cheminée. Une ouverture arrière perpendiculaire à l'entrée du foyer permet d'alimenter la cellule de chauffage d'air en air frais. Une surface grillagée sépare la chambre de combustion à celle de l'exposition des produits.

2. *La chambre d'exposition des produits ou chambre de séchage* : constituée d'une paroi à trois couches : la couche extérieure est faite en contre plaqué, celle du milieu d'un isolant et l'intérieur d'une d'aluminium. L'intérieur de la chambre permet de disposé deux rangées de 10 claies superposées et espacées d'environ 10 cm les une des autres. Elle possède deux portes permettre de ranger facilement les claies dans la chambre de séchage.

A la partie supérieure de cette chambre se trouve l'orifice d'évacuation d'air saturée en eau au cours du séchage. Le foyer alimenté par le feu de bois et épiluchure de manioc chauffe la gaine en fer qui rayonne et émette de la chaleur. Emprisonner dans le cellule de chauffage d'air, cette énergie servira a chauffer l'air frais très humide. La température de l'air destiné au séchage atteint environ 80°C avec une humidité faible. L'air traverse alors les produits rangés sur les claies où il se charge à nouveau d'eau avant de sortie par l'orifice d'évacuation. Les produits ainsi traversée par l'air chaud se déshydratent de manière progressive : c'est le séchage. L'intervention des claies au cours du séchage permet l'homogénéisation de la qualité des produits finis à la fin de l'opération.

#### 9. Quel problème l'innovation tente-t-elle de résoudre?

- Périssabilité du manioc ;
- Manque des techniques pour la longue conservation du manioc ;
- Transport des racines du manioc ;
- Recherche des nouveaux débouchés pour les produits du manioc.

#### 10. Conditions clés d'une bonne reproduction du modèle:

- Fabrication entièrement locale avec une limite difficulté technique ;
- Facilité d'installation de l'unité dans les zones de production ;
- Coût d'investissement raisonnable.

#### Principaux résultats:

- Protection des produits contre les déchets de la combustion ;
- Produit fortement périssable et il n'existe pas de moyen de le conserver à l'état frais.

- Le Four Djilemo accompagné d'un foyer pour cuisson permettrait aux paysans de faire leur cuisson en même temps qu'ils sèchent leur farine de manioc.

**11. Accessibilité:** (pauvres, femmes, jeunes, migrants ...)/ **Groupe cible**

- Femmes (notamment avec le « Four Djilemo » construit pour le séchage de la farine de manioc non fermentée au CIEF (Centre d'Initiative à l'Entreprenariat Féminin).
- Jeunes (ruraux et urbains)

**12. Difficultés rencontrées:**

- Aucun contrôle des paramètres de séchage ;
- Non maîtrise du séchage ;
- Énergétiquement pas flexible.

**14. Aspects financiers :**

Coût d'investissement : 1000.0000.frs Cfa (four Djilemo du CIEF)

Pour la vente des sachets de farine de 1 kg, le sachet était muni des étiquettes qui sont ajusté au bout du sachet indiquant la quantité, le poids, la date de fabrication, le nom de la société et autres caractéristiques.

**III. Résumé technique:**

- Matériaux utilisés : Socle en brique, claie en bois, chambre de séchage en contre plaquette, aluminium et isolant.
- Charge du séchoir: 1000 Kgs.
- Durée de séchage : 48 -72h.
- Consommation énergétique : 1000 FRS (100FRS/tas) , près de 20 à 30 kg de bois en 24 h.
- épluchures de manioc
- Durée de vie : 5 ans.
- Nécessite d'une ventilation : Oui.

La maintenance du Four Djilemo est simple, elle consiste :

- a) Au nettoyage de l'intérieur du foyer par un râteau qui permet de tirer la cendre produite à l'extérieur (elle servira de fertilisation des champs parce que riche en potasse) ;
- b) Au nettoyage des claies de séchage et parfois le lavage ;
- c) A la surveillance de l'étanchéité de la chambre de séchage ;
- d) A la vérification de la solidité des supports des claies.

**IV. Suivi:**

**15. Personnes à contacter:**

Name	Organization	Email
LOUIS DJILEMO Ingénieur Agronome, Spécialiste des technologies post- récoltes	MINADER/GIC CAIC Délégué du GIC CAIC BP: 257 Douala, Cameroun	Tél.:237 99 91 43 33 ; Email:djilemo@yahoo.fr

**16. Lien utile:**

**17. Documents à consulter:** (titres des documents + lien ou personne à contacter ou coordonnées)