REPUBLIQUE DU SENEGAL

GROUPEMENT DES FEMMES DE NDAME LO

(Région de THIES / SENEGAL)

338.1
SAR

ATELIER NATIONAL SAFGRAD / ISRA

Dakar 10 - 11 Mai 1999

Bibliothèque CA/ SAFGRAD
01 BP. 1783 Ouagadougou 01
Tél. 30 - 60 - 11/61 - 15 - 98
Burkina Faso

SECHAGE DES FRUITS

par
Madame Fatou Kane SARR
Présidente Groupement des Femmes
et
OUSMANE SY
Chef Division Développement Technologique

338.1
SAR-1M

1. PRESENTATION DU GROUPEMENT

Le Groupement des Femmes de Ndame LO créé en 1980 comprend 150 membres. Situé dans un village à 50 Km de Dakar, ses principales activités sont: les cultures maraichères (tomates, pomme de terre, oignon, haricot vert), la production et la commercialisation de mangues, le séchage des fruits et légumes.

Les recettes des produits vendus sont réparties en plusieurs parts: dépôt dans la caisse du groupement (fonds de roulement), alimentation compte bancaire au CREDIT AGRICOLE (épargne), participation à l'exploitation et à la maintenance du forage du village, achat de tables bancs pour l'école du village), partage entre les femmes pour faire face à certains besoins individuels familiaux.
Grâce à ses performances en production, en gestion et son organisation, le groupement a reçu en 1994 le Grand Prix du Président de la République pour la Promotion de la Femme.

2. MOYENS TECHNIQUES

2.1 Moyens techniques existants

Présentement les femmes disposent des moyens suivants

- a) 9 hectares de terre avec 3 puits et 12 bassines de 1000 litres pour le maraichage

- b) une unité de séchage solaire de fruits et légumes décrite ci-dessous

Le séchoir solaire est composé de 2 cabines ayant chacune 3 m de long et 1 m de large. Celles-ci sont isolées thermiquement par du polyuréthane enfermé dans de la tole métallique. Le capteur solaire, installé sur le toit, a une surface de 42 m2. Il est composé de 2 éléments: des plaques en verre de 10 mm d'épaisseur fixées sur une charpente métallique et un corps noir constitué de panneaux en polyuréthane. .

Bibliothèque UA/SAFGRAD
01 BP. 1783 Ouagadougou 01
Tél. 30 - 60 - 71/31 - 15 - 98
Burkina Faso

Un ventilateur de 160 W, alimenté par des piles photo solaires est installé dans une cheminée de 30 cm de diamètre et d'une hauteur de 10 m. Pour assurer une bonne circulation de l'air, un carneau ayant la forme d'un triangle a été construit à l'arrière de la cabine.

Caractéristiques du séchoir

Capacité de chargement	120 kgs de pulpe par cabine
Capacité de production	50 Kgs de fruits séchés par cycle de 2 jours
Température de séchage	45 à 65° C
Humidité finale du produit	13 - 15%
Durée de séchage	2 jours
Vitesse de l'air	1.5-2 m/ s avec ventilation ; 0.5-0.7 m/ s sans ventilation
Contenance	3 chariots par cabine de 15 claies et 2.5 de pulpe
Débit d'air	250 m3/ h
Besoin en chaleur	2000 kcal/h
Production annuelle	20 tonnes frais (2 à 4 tonnes de fruits séchés)

Traitement appliqué

Déshydratation osmotique : trempage des pulpes de fruits pendant 24 heures dans un sirop de sucre à 40 brix contenant 3 g/ l de métabisulfite et 1 g/ l d'acide citrique.
La quantité d'eau évaporée est de 45% par osmose et 35 à 40% au cours du séchage.
Produits séchés : mangue, coco, papaye, banane, bissap (oseille de Guinée)

Bibliothèque UA/SAFGRAD
01 BP. 1783 Ouagadougou 01
Tél. 30 - 60 - 71/31 - 15 - 98
Burkina Faso

3. COMMERCIALISATION

Le tableau ci dessous donne l'évolution du chiffre d'affaires depuis sa création

Année	1994	1996	1997	1998
Chiffre d'Affaire	3 330 000	2 920 000	1 980 000	4 560 000

Malgré les efforts consentis pour faire connaitre les produits et améliorer la présentation et la qualité des produits, on constate que le niveau de commercialisation est assez faible durant les 3 premières années à cause d'un manque de débouchés sûrs.

Cependant avec la création en 1997 de la société LA DAKAROISE DE FRUITS par un promoteur privé français, l'unité a amélioré ses performances commerciales. Celle ci achète 75% de la production des femmes pour les revendre sous sa propre marque (voir documents joints) dans les hotels, les magasins Leader Price de MOBIL OIL, Select de la SHELL et les épiceries. Cette commercialisation a été renforcée cette année par la commande de 500 kg de mangues séchées qu'un étudiant gambien qui prépare son PHD à l'Université de Tuskegee (Alabama / USA) utilise à Banjul (Gambie) dans ses recherches sur l'apport nutritionnel de la mangue chez des enfants agés de 2 à 6 ans.

4. EVOLUTION TECHNOLOGIQUE

En 1996, les pannes fréquentes du groupe electrogène qui alimente le ventilateur situé dans la cheminée du séchoir a amené l'ITA à demander au projet senegalo allemand «energie solaire photovoltaique» de transférer à Ndame Lo les 2 panneaux et 2 batteries solaires qui y étaient installées. Cet équipement a ainsi permis de faire tourner le ventilateur et continuer les activités avec une économie énorme en gas oil, huile et maintenance du groupe electrogène.

Malgré ces mesures, les femmes rencontraient certaines difficultés techniques: durée du séchage assez long (48 à 72 heures), forte dépendance du séchage aux conditions extérieures (ensoleillement notamment), pertes de produits par brûlure.

Pour ces raisons, les femmes de Ndame LO ont pris l'initiative en 1998 d'emprunter au CREDIT AGRICOLE, la somme de 1 000 000 F pour se faire construire par l'ITA un séchoir à gaz d'une capacité de 100 kg par jour. Ce type de séchoir « ATESTA » est l'objet d'un transfert de technologie opéré par l'ITA dans le cadre du projet CRDI sur le arraw dont la production nécessite une phase de séchage. Bien adapté aux produits céréaliers et horticoles, le séchoir à gaz a été implanté à Ndame Lo pour en plus répondre à la demande en fruits séchés de qualité de la société LA DAKAROISE DE FRUITS qui commercialise sous sa propre marque les produits de l'unité de Ndame Lo (cf commercialisation).

5. SITUATION ACTUELLE ET PROBLEMES

La construction en 1994 par l'ONUDI d'une unité de séchage solaire de fruits et légumes a permis aux femmes de mettre sur le marché des fruits séchés (mangue, papaye, coco, banane, pomme d'acajou) à très haute valeur ajoutée et très prisés sur le marché.

Cependant depuis sa création, la micro entreprise rencontre des problèmes techniques dont les plus notoires sont :

- durée de séchage assez long et irrégulier (48 à 72 heures)
- forte dépendance du séchage aux conditions climatiques
- panne fréquente du groupe électrogène entrainant l'arrêt du ventilateur situé dans la cheminée et en conséquence on obtient de mauvaises qualités des produits séchés
- faiblesse de la production de fruits séchés par raport à la capacité réelle de l'usine (600 à 1000 kg de fruits séchés par an pour une capacité de 3 - 5 tonnes / an).

6. OPPORTUNITES PERSPECTIVES

Malgré ces nombreuses contraintes, le groupement des femmes a toujours eu des activités assez soutenues. Ce dynamisme a permis aux femmes de gagner la confiance d'une société « LA DAKAROISE DE FRUITS » qui achète 75% de la production pour les revendre sous la propre marque. Une autre entreprise spécialisée dans la commercialisation de produits alimenatires locaux « FREE WORK SERVICES » est intéressée par la commercialisation des divers fruits séchés fabriqués par les femmes.

Grâce à ces relations commerciales, on trouve maintenant les fruits séchés du groupement dans certains hotels (de la capitale et dans les autres régions) les magasins LEADER PRICE, les boutiques SELECT de la SHELL et les épiceries.
Considérant les difficultés techniques rencontrées avec le séchoir solaire et les perspectives commerciales assez intéressantes (demande très forte et en augmentation constante estimée à 5 - 6 tonnes / an), les femmes de Ndame Lo souhaite acquérir deux (2) séchoirs à gaz type ATESTA qui leur permettraient d'améliorer sensiblement la production et la qualité des produits séchés fabriqués.

4-2 Moyens Techniques à acquérir

Le souci de régler les problèmes téchniques a amené les femmes à s'orienter vers une technologie plus viable qui consiste à mettre en place 2 séchoirs à gaz plus performants que celui à énergie solaire et qui leur permettraient de ne plus dépendre des conditions climatiques

extérieures et d'augmenter la production en passant de 40 à 150 Kg /semaine de fruits séchés, car avec ce prototype, la durée du cycle de séchage est de 18-20 heures au lieu de 48-72 heures nécessaires dans le cas du séchage solaire.

Description du séchoir à gaz ATESTA

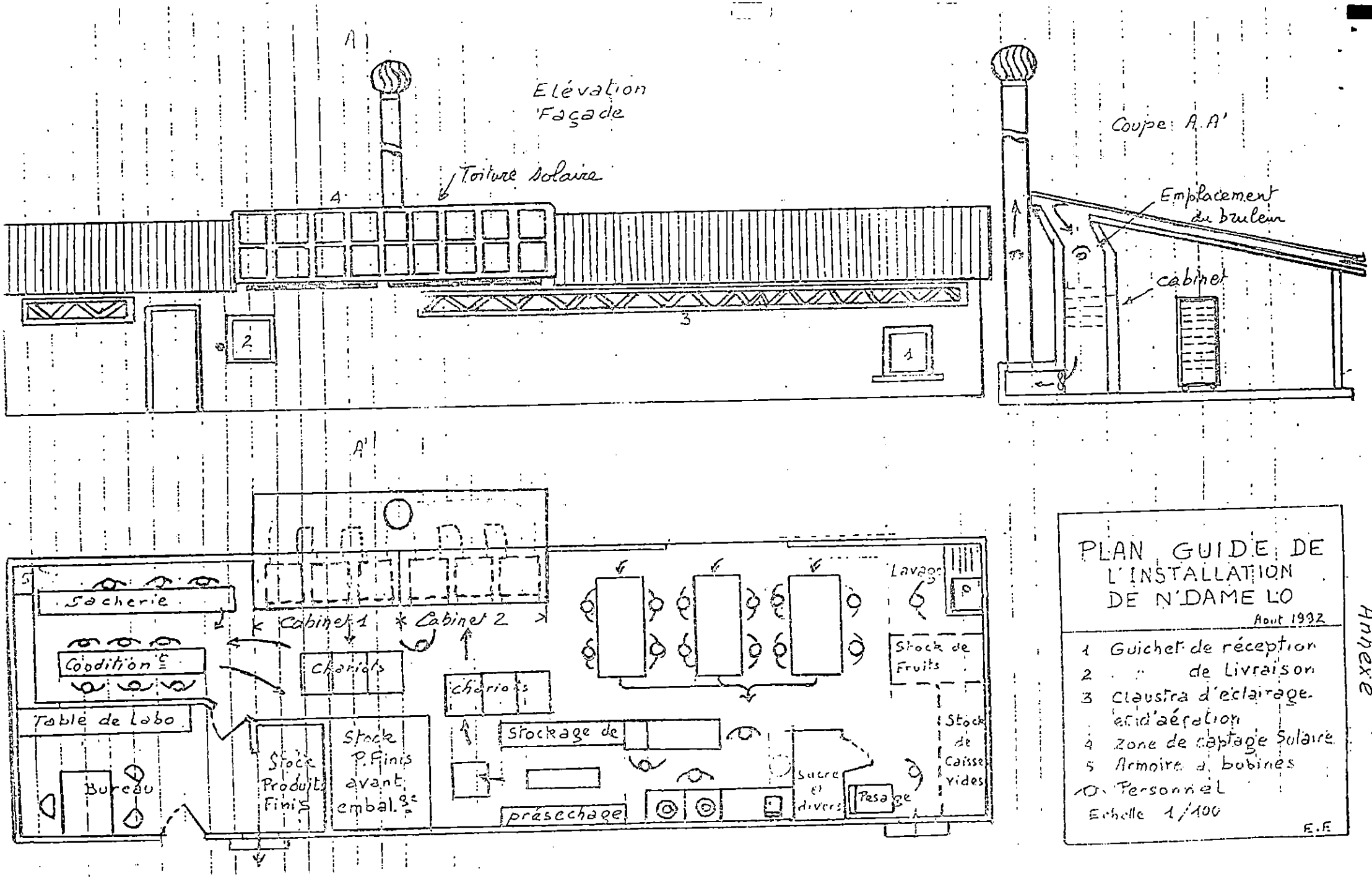
Ce modéle conçu au Burkina Faso par l'ONG CEAS ATTESTA pour le séchage des fruits a étè introduit au Sénégal par l'Institut de Technologie Alimentaire qui a financé le transfert de technologie.

Le séchoir est composé d'une cabine en bois reposant sur un socle dur. La cabine comprend 2 compartiments chacune avec 10 claies de séchage d'une surface totale de 7 m2 permettant d'y installer 100 Kg de produits frais.
Les bruleurs à gaz situés dans le socle permettant de chauffer la cabine contenant les fruits et de sécher ces derniers au bout de 18-20 heures à une température de 50°c (voir schéma annexé)

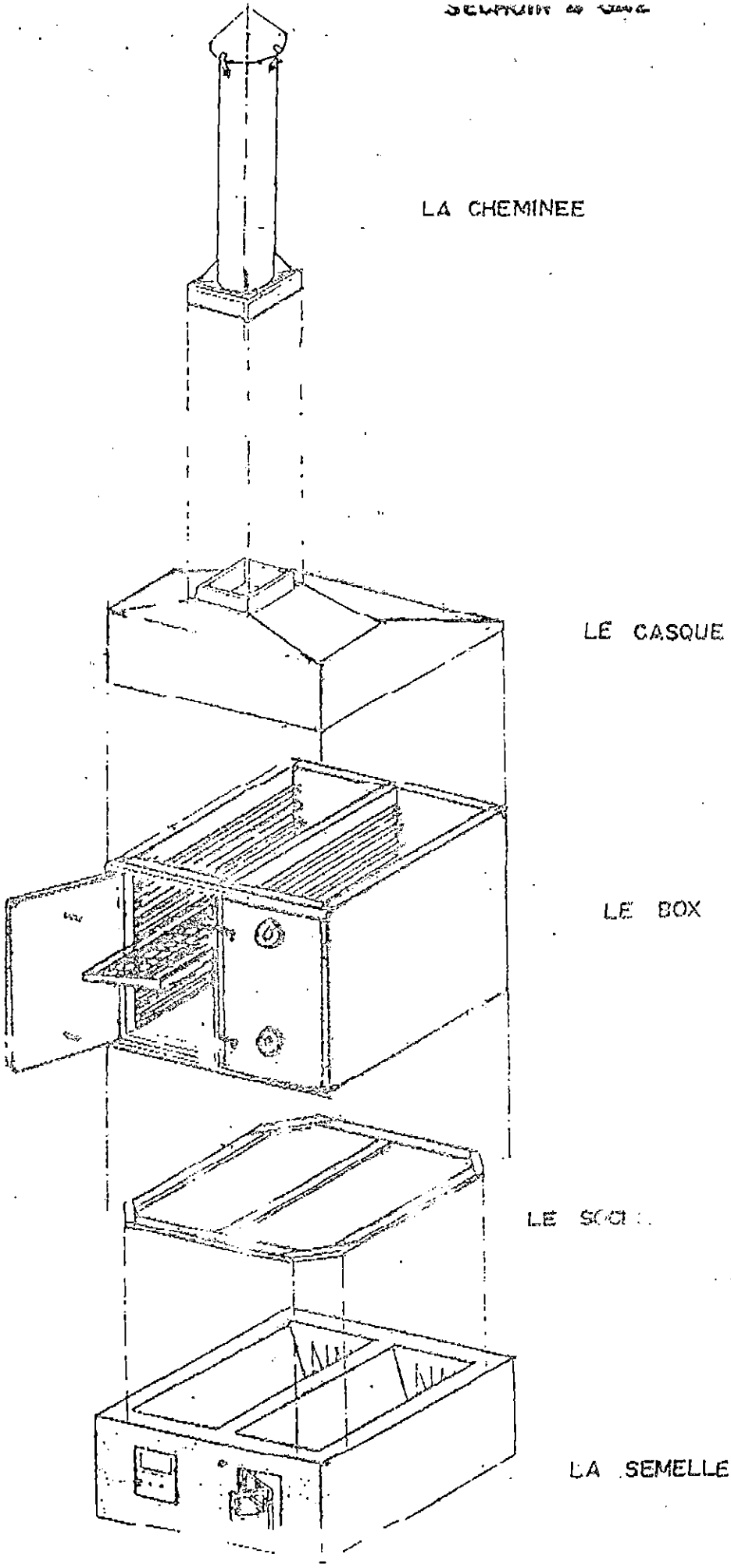
5. ASSISTANCE TECHNIQUE

Depuis la création de l'unité de séchage, le Groupement des Femmes de Ndame Lo a périodiquement bénéficié de l'assistance technique de l'Institut de Technologie Alimentaire (ITA) de Dakar qui a conçu les procédés de séchage par traitement osmotique dèjà signalé. Cette assistance porte sur le controle de qualité et les mesures pratiques à appliquer pour maitriser la production.

Dans le cadre de ce projet les femmes demandent l'assistance de l'ITA pour la construction et la formation (5 jours) à l'utilisation des 2 séchoirs à gaz, le suivi pendant 24 jours étalés sur 6 mois (1 jour/semaine).


Elévation
Façade
Toiture solaire
A
A'
2
1
3
Coupe: A.A'
Emplacement du bruleur
cabinet
Sacherie
Condition.t
Table de Labo
Bureau
Cabinet 1
Cabinet 2
chariots
chariots
Stock Produits Finis
Stock P. Finis avant embal.ge
Stockage de
présechage
Sucre et divers
Pesage
Lavage
Stock de Fruits
Stock de Caisses vides
PLAN GUIDE DE L'INSTALLATION DE N'DAME LO
Aout 1992
1 Guichet de réception
2 " de Livraison
3 Claustra d'eclairage et d'aération
4 Zone de captage Solaire
5 Armoire à bobines
Personnel
Echelle 1/100
E.E

Annexe



Echelle 1/20

AFRICAN UNION UNION AFRICAINE

African Union Common Repository **http://archives.au.int**

Department of Rural Economy and Agriculture (DREA) African Union Specialized Technical Office on Research and Developmen

1999

SECHAGE DES FRUITS, ATELIER NATIONAL SAFGRAD - ISRA Dakar 10 -11 Mai 1999

AU-SAFGRAD

AU-SAFGRAD

http://archives.au.int/handle/123456789/2733

Downloaded from African Union Common Repository