

00338

COMITE INTER-ETATS DE LUTTE CONTRE LA SECHERESSE DANS LE SAHEL
(C.I.L.S.S.)

B. P. 7049 — OUAGADOUGOU (R.H.V.)

DIRECTION DES PROJETS ET PROGRAMMES

UNITE ECOLOGIE FORETS

EQUIPE REGIONALE "FOYERS AMELIORES"

SEMINAIRE REGIONAL

***CILSS - UNSO - ASSOCIATION BOIS DE FEU
"FEMMES ET FOYERS AMELIORES"***

NIAMEY, 26 AVRIL — 3 MAI 1984

COMITE INTER-ETATS DE LUTTE CONTRE LA SECHERESSE DANS LE SAHEL
(C.I.L.S.S.)

B. P. 7049 — OUAGADOUGOU (R.H.V.)

DIRECTION DES PROJETS ET PROGRAMMES

UNITE ECOLOGIE FORETS

EQUIPE REGIONALE "FOYERS AMELIORES"

SEMINAIRE REGIONAL

*CILSS - UNSO - ASSOCIATION BOIS DE FEU
"FEMMES ET FOYERS AMELIORES"*

NIAMEY, 26 AVRIL — 3 MAI 1984

CONCORDANCE

- BUTS ET OBJECTIF DU SEMINAIRE	1.
- RAPPORTS NATIONAUX	4.
- LE FOYER CERAMIQUE	67.
- RAPPORT GENERAL	80.

A N N E X E S

<u>A N N E X E I</u>	87.
- Discours d'ouverture	88.
- Discours de clôture	94.
<u>A N N E X E II</u>	101.
- Programme de travail	102.
<u>A N N E X E III</u>	104.
- Liste des participants	105.

TABLE DES MATIÈRES

75 - BUTS ET CHANGEMENTS DE BRANCHES
76 - RAPPORTS NATIONAUX
77 - LE FOYER DOMESTIQUE
80 - RAPPORT GÉNÉRAL

ANNEXES

81 - ANNEXE I
82 - Discours d'ouverture
83 - Discours de clôture

ANNEXE II

84 - Programme de travail

ANNEXE III

85 - Liste des participants

B UTS ET () BJECTIFS DU / EMINAIRE

UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARY



57

58

Le CILSS a contribué depuis le lancement du projet régional foyers améliorés à la réalisation de plusieurs séminaires de deux types :

- des séminaires nationaux qui regroupaient comme son nom l'indique un ensemble de participants d'un même pays et dont l'objectif principal était orienté sur les aspects sensibilisation et formation à la construction et à la diffusion des foyers améliorés.

- des séminaires régionaux dont Niamey sera le quatrième, qui regroupent en un lieu précis des responsables, des techniciens et des utilisatrices de tous les Etats du Sahel qui composent le CILSS, dont l'objectif essentiel est de favoriser l'échange et la communication entre les pays, entre les hommes, sur les différentes expériences en cours de réalisation dans chacun des Etats.

Ce quatrième séminaire régional s'intitule "Femmes et Foyers" afin de privilégier cette fois-ci le dialogue régional entre les organisations féminines impliquées dans des actions sur les foyers améliorés, les artisanes potières qui contribuent/contribueront à la production et à la diffusion de modèles de fourneaux en céramique selon leurs techniques et leur environnement socio-économiques, et les utilisatrices qui témoigneront de l'impact de l'introduction de foyers améliorés dans leur vie quotidienne.

Deux objectifs essentiels sont retenus pour la tenue de ce séminaire :

- * Elaboration d'un cahier des charges des foyers améliorés susceptibles de satisfaire au mieux les utilisatrices sahéliennes
- * Initiation des femmes potières à la fabrication des foyers améliorés en céramique,

Le CISS a contribué depuis la naissance de nos pays régionaux à la réalisation de plusieurs réalisations de développement.

Il a financé des études de faisabilité qui ont permis de mieux connaître les besoins et les possibilités de nos pays et de définir l'objectif principal de l'opération de développement et l'importance de la contribution de la région des pays.

Les réalisations régionales sont nées de la coopération régionale et ont permis de réaliser des réalisations de développement de tous les États du sous-région et de définir les objectifs essentiels de l'opération de développement en cours de réalisation dans chacun des États.

Ce processus de développement régional a permis de définir un plan de développement régional et de réaliser des réalisations régionales essentielles, ainsi que de définir les objectifs de développement de la production et de la distribution de biens de consommation et de services sociaux et de définir les réalisations qui contribueront de la façon la plus efficace à la réalisation de ces objectifs.

Il faut objecter que les réalisations sont réalisées pour la seule raison de leur caractère régional et que les réalisations de développement de la production et de la distribution de biens de consommation et de services sociaux sont réalisées pour la seule raison de leur caractère régional.

* Réalisation des travaux préparatoires à la réalisation de la région méditerranéenne en Afrique.

- L'élaboration du cahier des charges sera réalisé à partir des résultats des enquêtes menées dans chacun des pays du Sahel auprès des utilisatrices réelles ou potentielles et des débats qui suivront cette présentation par les délégations nationales.

Ce cahier des charges portera sur les aspects suivant :

- le choix des modèles
- les problèmes d'utilisation
- les méthodes de vulgarisation
- l'analyse détaillée des différents problèmes rencontrés lors de l'introduction des foyers dans les familles sahé-liennes.

Le cahier des charges élaboré durant ce séminaire sera ensuite repris pour le prochain séminaire régional du CILSS qui aura lieu en Août à Ouagadougou et qui regroupera cette fois ci essentiellement des chercheurs.

Ainsi les aspects socio-économiques mis en évidence durant le séminaire de Niamey seront intégrés aux aspects techniques définis par les chercheurs afin d'aboutir à un cahier de charges final, qui selon le niveau de la contrainte prendra en compte tous les aspects humains, économiques et techniques, liés à la mise au point, à l'introduction et à la diffusion massive des foyers améliorés au Sahel.

- L'initiation des femmes et des hommes potiers à la fabrication des foyers améliorés en céramique se déroulera tout au long du séminaire grâce à l'animation d'un atelier pratique poterie qui sera animé par les femmes potières elles mêmes et Frédéric YERBANGA Potier-Céramiste en Haute-Volta qui a mis au point un modèle de fourneau et un système de fabrication d'un foyer amélioré en céramique.

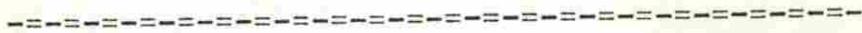
Cet atelier pratique poterie se déroulera parallèlement aux travaux en salle qui concerneront eux, l'élaboration du cahier des charges. Une attention toute particulière doit être retenu pour cet atelier pratique poterie, car l'argile est disponible partout au Sahel et les potières disposent d'une grande capacité

à maîtriser l'utilisation de cette argile, à produire et à diffuser leur production qui peut permettre ainsi de générer localement une grande diffusion des foyers améliorés en céramique. Le but de cet atelier doit présenter aux groupes de potières présentes les contraintes techniques liées à la construction des foyers améliorés, qu'elles pourront intégrer ensuite à leur savoir faire traditionnelle une composante nouvelle le foyer amélioré en céramique.

En complément aux travaux d'études en salle et à l'atelier pratique poterie du séminaire, il est prévu également 3 visites afin de mieux connaître le Niger qui nous reçoit.

Il y aura la visite du Musée National de Niamey, la présentation au Centre Cultruel Franco Nigérien d'une exposition sur la crise du Bois de Feu et la visite de Boubon, un village potier au bord du fleuve Niger à 25 kms à l'Est de Niamey.

// R A P P O R T S // // A T I O N A U X



RAPPORT NATIONAL DE LA GAMBIE

Depuis l'initiation du projet National des foyers améliorés en GAMBIE en 1982, les travaux de recherche du projet se poursuivent. Dans les zones urbaines et semi urbaines le foyer à bois a été introduit. Les Soixante foyers construits sont tous au stade d'expérimentation.

Ils ont été testés; ce processus continuera pendant un bon moment. Toutefois 50 foyers métalliques transportables ont été distribués dans la ville de Banjul et aux alentours. Ces foyers peuvent utiliser et de la coque d'arachide et du bois. Ces prototypes sont aussi en période d'essai bien que quelques utilisateurs les aient déjà appréciés. Il a été projeté de fabriquer d'autres foyers métalliques transportables, et cela en formant beaucoup plus de gens dans le domaine de la production de ces foyers.

FOYER EN BANCO

Divers prototypes. MODOL, BANFORA, TUNKU ORAWE, KOUMBA GAYE, BALAKAN. 50 Foyers au total ont été construits à partir des prototypes cités ci-dessus. Les travaux de développement et d'essais sont en progrès, ils seront continuellement évalués concernant l'efficacité et aussi l'acceptabilité pour les utilisateurs.

Concernant la diffusion massive des foyers en argile il a été projeté de former des gens en construction dans 2 villages sélectionnés les villageois affirment que les gens poursuivront la construction.

L'ENGAGEMENT DES FEMMES : Les foyers transportables en poterie. Des potières de GAMBIE ont produit quatre foyers transportables en poterie et ceux-ci ont été distribués pour expérimentation. En plus quelques foyers en poterie doivent être produits pour des essais de durabilité. Des tests de cuisine contrôlée faits sur les foyers transportables en poterie, comparés au foyer traditionnel "3 pierres" font ressortir une économie de bois de l'ordre de 30% en faveur des foyers transportables.

Quoique la production des foyers transportables en poterie soit au stade^{experimental}, il est programmé que les membres du projet et beaucoup d'autres femmes potières soient formés dans le cadre de la production des foyers en poterie.

RAPPORT NATIONAL DE LA HAUTE-VOLTA

// INTRODUCTION :

Nul n'ignore que le bois représente pour la plupart des ménages sahéliens en général et Voltaïques en particulier la principale source d'énergie domestique.

a) - Constat ou Problématique du bois

- Enquêtes du Projet PNUD/FAO/UPV/78/004 intitulé "Inventaire des Ressources Forestières Nationales"

- La superficie boisée de la Haute-Volta est estimée à 15,4 Millions d'hectares. Le volume sur pied est de 20 à 30 m³/hectare. Le potentiel ligneux serait de l'ordre de 350 Millions de m³.

- La consommation de combustible est attribuable à 99% des produits locaux dont 97% des produits ligneux (bois et charbon de bois) et 2% de résidus agricoles.

- La consommation totale de combustibles ligneux est estimée à 3.900.000 Tonnes ou 4.800.000 m³ de bois rond. Le charbon de bois représente 0,25%/an par suite de l'utilisation assez répandue des foyers à charbon.

- La capacité normale d'extraction de bois est estimée à 1,5% du volume sur pied, soit un disponible actuel de 3,5 Millions de m³/an. La demande est de l'ordre de 4,8 Millions m³/an. Le déséquilibre entre l'offre et la demande est de l'ordre de 1,3 Millions de m³/an. Si des mesures ne sont pas prises on assistera à terme à l'épuisement du patrimoine national forestier. Ce phénomène est accentué par le déboisement en couronne autour des grands centres urbains.

- Ainsi le problème de déboisement tient non seulement à l'insuffisance des ressources mais également à la répartition déséquilibrée.

- Pour remédier à ce problème, des reboisements industriels villageois et familiaux ont été réalisés. On estime que d'ici 1990 près de 15.000 hectares de reboisement seront en production pour un volume de 235.480 m³.

Il apparaît clairement que malgré le volume important extrait des plantations c'est surtout la forêt naturelle qui fournira l'essentiel des besoins en bois des populations. Une telle situation oblige à envisager une stratégie forestière globale destinée à la fois à développer la production des produits ligneux et à diminuer par tous les moyens leur consommation.

b) - La politique ou la Stratégie

Elle a pour finalité de freiner le déséquilibre entre l'offre et la demande en assurant la satisfaction des besoins des populations et la sauvegarde de l'environnement. Elle s'articule autour de trois axes essentiels :

1°/- Augmenter la Production de Bois de Feu par :

- Les reboisements industriels :
- L'aménagement des formations naturelles ;
- Une production de l'agro-foresterie et des bois de villages.

2°/- Réduire la Consommation de Bois de Feu par :

- Une large diffusion des Foyers Améliorés ;
- Une promotion des sources d'énergies nouvelles et renouvelables (gaz, biogaz...)
- des économies au champ lors des défrichements ou lors de la transformation en charbon de bois.

3°/- Augmenter la Capacité du Pays à faire face au problème par :

- Un support aux centres et instituts de formation
- un renforcement des capacités de gestions et d'administration ;
- un développement des capacités de planifier et de prendre en charge les problèmes d'environnement ;
- une sensibilisation poussée des populations.

II - LE PROGRAMME DE DIFFUSION DE FOYERS AMELIORES

2.1. - Expériences acquises jusqu'en 1982

2.1.1. - Historique

C'est en 1977 que l'idée d'améliorer le foyer traditionnel " 3 pierres " a été émise, dans l'objectif de réduire la consommation du bois et d'améliorer les conditions de vie et de travail des femmes. Les rendements de ces améliorations avancés varient entre 50 et 70 %.

Dès 1979, un intérêt a été porté sur ces améliorations et plusieurs projets ont été conçus en faveur des zones défavorisées, soit en complément avec d'autres activités, soit spécialement pour la diffusion de ces équipements améliorés.

A cet effet, la Haute-Volta constituait le point de mire de beaucoup de pays surtout sahéliens et des sources de financement et plusieurs missions s'y effectuaient.

2.1.2.- Type de Foyers Vulgarisés

Les prototypes étaient très variés, en fonction de la possibilité d'utiliser une, deux ou trois marmites et en fonction aussi des matériaux utilisés. Aussi, on dénombrait des foyers à un, deux ou trois trous en ciment, en banco ou en argile et sable. La caractéristique commune de ces foyers était la présence d'une cheminée qui permet l'élimination de la fumée hors des lieux de préparation.

2.1.3.- Méthode de Vulgarisation

D'une manière générale, les foyers en ciment étaient diffusés dans les centres urbains selon un système commercial. Ainsi, les foyers sont installés chez ceux qui en font la commande et à des prix variant entre 3.500 Frs et 4.500 Frs (prix subventionnés). Des maçons formés et pris en charge par les projets sont chargés de cette diffusion.

En milieu rural, le système consistait à former quelques jeunes maçons volontaires par village à la construction du foyer en banco ou en argile et sable avec un crépissage en ciment et qui sont ensuite chargés de la réalisation de ces foyers dans les villages

Les programmes d'accompagnement tels que la sensibilisation l'information, le suivi étaient insuffisants ou presque inexistant.

2.1.4.- Difficultés Rencontrées

Cette expérience, qui s'est poursuivie jusqu'en 1982 ne s'est pas exécutée sans difficultés. Ainsi,

- Sur le plan technique, on peut citer :

- . Le problème d'adaptabilité des foyers aux besoins des ménagères (immobilisme, impossibilité d'utiliser n'importe quelle marmite etc...)

- . La nécessité d'entretenir le foyer amélioré, (surtout la cheminée) contrairement au foyer traditionnel.

- . La durée de vie très courte des foyers (surtout ceux en banco)

- . La technique de construction très compliquée, non applicable par n'importe qui, surtout les femmes.

- . L'efficacité des foyers qui n'est pas toujours ressentie par les utilisatrices.

- Sur le Plan de la Vulgarisation, le nombre de foyers diffusés limité par :

- . Les prix

- . Le système de formation : le nombre de maçons formés est très réduit.

- . La technique de construction compliquée : l'auto-construction est difficile à entreprendre et de mauvaise qualité.

- . L'insuffisance de la sensibilisation et de l'information

- . La faible participation des femmes qui sont les plus concernées.

- . L'insuffisance ou l'inexistence du suivi. Ainsi, environ, 5000 foyers seulement ont pu être construits.

- Sur le Plan de la Coordination ; le manque de structure de coordination pendant ces premières années du programme a conduit à une prolifération de projets et une diversification de modèles.

2.2. - Stratégie de Vulgarisation

2.2.1. - Structure d'action

Suite aux expériences vécues, aux difficultés rencontrées, aux différentes recommandations et sur la considération du rôle que peut jouer la vulgarisation des foyers dans la lutte contre la désertification, des efforts ont été déployés au niveau national pour la création de structures de coordination et de recherche chargées de l'expérimentation de la diffusion et de la supervision des divers prototypes ainsi que l'orientation des actions des projets au niveau des différentes régions. Il s'agit:

- d'une Commission Technique Inter-Ministérielle et d'un Service de Foyers Améliorés comme organe d'exécution sous la tutelle du Ministère de l'Environnement et du Tourisme.
- de l'Institut Voltaïque de l'Energie.
- d'Unités Régionales composées de représentants de différentes structures de développement (Eaux et Forêts, Affaires Sociales, ORD etc...) sous la supervision des Directions Provinciales de l'Environnement et du Tourisme.

2.2.2.- Les Activités

Ainsi, un programme de diffusion des foyers a été conçu et repose sur cinq volets :

- La Recherche : l'objectif poursuivi est de mettre à la disposition de la population un ou plusieurs types de foyers ayant un rendement optimum, adaptés aux conditions locales et faciles à réaliser. Seul l'IVE est mandaté pour l'exécution de ce volet.

- La Sensibilisation

L'introduction des foyers améliorés nécessite une mobilisation et une sensibilisation de la population surtout des femmes sur le rôle que peuvent jouer ces équipements dans la lutte contre la désertification et dans l'amélioration de leurs conditions de vie.

Ainsi, avec l'appui de certains organismes tels que le CESAO (Centre d'Etudes Sociales de l'Afrique de l'Ouest) et du GRAAP (Groupe de Recherche et d'Appui pour l'Auto-Promotion Paysanne), des outils pédagogiques (séries, affiches etc....) ont été conçus dans le but d'aider la population à découvrir les conséquences entraînées par l'utilisation des foyers traditionnels et la recherche de solutions (voir exposition). Ils sont présentés par séances de causeries avec les femmes dans les Centres Sociaux pour le milieu urbain et les groupements féminins et villageois dans les villages.

Il y a également les autres canaux (radio, exposition etc..) télévision, éléments publicitaires etc...

- La Formation

Des sessions à l'échelle nationale, régionale et provinciale sont organisées. L'accent est mis sur les techniques de sensibilisation, de construction, d'utilisation, d'entretien et de suivi des foyers améliorés. Elles intéressent les animateurs et animatrices des ORD, des Affaires Sociales et ceux recrutés par les projets et les ONG et les Agents des Eaux et Forêts.

D'autres appuis sont donnés aux structures qui n'ont pas pu bénéficier de ces sessions et qui en font la demande.

- La Vulgarisation Massive

En milieu urbain, elle intéresse les foyers transportables (métalliques et céramiques) et les foyers en ciment. Le programme de sensibilisation réalisé par les animatrices permet aux femmes de s'informer sur les avantages et les inconvénients de chaque type de foyer et de faire un choix en fonction de leur pouvoir d'achat et des conditions de logement. Notons que les foyers transportables sont produits par des petites entreprises privées ou des artisans qui parviennent à s'auto-financer. Selon le vœu et la mobilisation de certaines associations des femmes, on procède à une formation pour l'auto-construction du foyer "3 pierres" amélioré.

. En milieu rural, la démarche adoptée est basée sur l'auto-promotion communautaire. L'accent est porté sur l'auto-construction du foyer "3 pierres" amélioré en banco, sans cheminée qui ne nécessite aucun investissement financier. Ainsi, les femmes sont formées à la construction de leur propres foyers.

- Le Suivi et l'Evaluation des Réalisations,

Le suivi est assuré par les services centraux (IVE, Service des Foyers Améliorés) et décentralisés (Provinces).

Il concerne plus précisément :

- + le contrôle technique des foyers
- + le contrôle de la qualité des équipements légers au lieu de la production
- + l'utilisation correcte des foyers
- + la collecte des informations sur les problèmes rencontrés et les solutions envisagées ou à envisager.
- + évaluation en fin de campagne.

2.3. - Conclusion

1°) * Les résultats enregistrés par cette stratégie semblent satisfaisants. Ainsi :

- Sur le Plan de la recherche, l'IVE a pu faire l'inventaire des différents modèles dits améliorés qui étaient vulgarisés (neuf au total) et les a soumis à une seule méthodologie de test. Il a également mis au point et amélioré d'autres types de foyers. Ainsi seuls sont retenus pour la vulgarisation à travers tout le territoire les foyers :

- + en ciment à 2 trous avec cheminée
- + métallique
- + céramique
- + "3 pierres" amélioré

- Sur le Plan de la Sensibilisation, une exposition a pu être organisée, plusieurs centres sociaux et plusieurs villages ont été sensibilisés avec la série GRAAP, quelques émissions ont eu lieu à la radio.

- Sur le Plan de la Formation, une session nationale et six sessions provinciales ont été organisés. Le nombre de participants variaient de 30 à 40.

- Sur le Plan de la Vulgarisation Massive

- Pendant l'année 1983, le nombre partiel de foyers massifs recensés s'élève à près de 1300 foyers.

Quant aux foyers transportables, près de 1000 foyers ont été vendus en six mois (Juillet-Décembre 1982).

Pour les foyers "3 pierres" améliorés, la vulgarisation a débuté en Janvier 1984. Les statistiques ne sont pas encore disponibles. La plupart des villages sensibilisés. (environ 150) ont été formés.

- Sur le plan du suivi, la plupart des équipes de vulgarisation ont bénéficié d'une visite des équipes centrales. Ce qui est impressionnant, c'est la forte participation des femmes à la formation pour la construction du foyer "3 pierres" amélioré. Pour elles "C'est le foyer des femmes car elles peuvent le faire elles-mêmes". Cette remarque est participante car elle montre le rôle que peuvent jouer les femmes dans la diffusion des foyers améliorés.

* Néanmoins, des difficultés subsistent toujours :

- L'insuffisance de l'information
- L'insuffisance de la sensibilisation : la relation entre la réduction de la consommation de bois et la lutte contre la désertification n'est pas toujours perçue.
- Le problème éternel du système de diffusion des foyers massifs avec cheminée.
- Le manque de foyers améliorés à charbon et de foyers de grande dimension (pour casernes, Internat etc...)
- La résistance des foyers en matériaux locaux.
- Le manque de moyens pour le suivi

* Aussi, comme perspectives, il est envisagé :

- l'intensification de la sensibilisation et de l'information par un programme de promotion surtout pour les foyers transportables et le foyer "3 pierres" amélioré.

- la poursuite de la recherche pour la mise au point de foyers à charbon et sur les matériaux
- d'intégrer les structures politiques (CDR) dans le programme des foyers améliorés (formation, et mobilisation de la population)
- d'intégrer d'avantage les femmes qui sont les plus concernées.
- initier les écoles à la construction des foyers améliorés.

/ { _ESUME DU / { _APPORT

SUR L'UTILISATION ET LA RESISTANCE DES
FOYERS MASSIFS A OUAGADOUGOU

-o-o-o-o-o-

I - INTRODUCTION

L'étude sur l'utilisation et la résistance des Foyers Massifs améliorés avec cheminée menée par les étudiants et l'Institut Voltaïque de l'Energie vise plusieurs objectifs :

- Savoir comment sont utilisés et entretenus les foyers massifs ;
- Recenser les difficultés rencontrées
- connaître les raisons de la non utilisation
- déterminer la durée de vie de ces foyers et les problèmes techniques qui se posent-
- recueillir les impressions des femmes-
- se renseigner sur les canaux d'information et les modes d'obtention des foyers.

A cet effet, la méthodologie adoptée a consisté à entreprendre une enquête basée sur un questionnaire qui a porté sur un échantillon de 100 foyers surtout à 2 trous en dur, semi-dur ou en banco

II - ANALYSE DES RESULTATS

1. Connaissance et obtention des Foyers Améliorés

V e c t e u r s	Nombre
amis + voisins + parents	34
centre social / artisanal	16
télévision + radio + journaux	6
atelier + pancartes	5
animatrice - sensibilisation	6
pas de reponses	33
T o t a l	100

Le tableau montre les principaux vecteurs d'information de la population. Il est à remarquer que les relations sociales (voisins + amis + parents prédominent les autres vecteurs.

Quant à l'obtention du foyer, elle dépend de plusieurs facteurs : Prix, conditions de logement, nombre réduit des ateliers et leur localisation. Les prix varient suivant les matériaux utilisés pour la construction et leurs quantités. Ainsi :

- les foyers en ciment à deux (2) trous ou trois (3) trous coûtent entre 4.500 et 5.500 FCFA (subvention)
- les foyers semi-durs entre 1.000 et 1.500 FCFA (subvention)
- les foyers en banco ont un prix inférieur à 1000 frs

2. Qualité des utilisateurs (ices)

Les utilisateurs des F.A. ne sont pas forcément les personnes enquêtées et ceux qui préparent sont de diverses catégories :

- Les maîtresses de maison 45%
- Les domestiques (filles et garçons) 55%

D'une manière générale, il y a un utilisateur régulier du Foyer Amélioré, mais parfois plusieurs personnes peuvent utiliser le même foyer à tour de rôle.

3. Difficultés rencontrées

- lenteur du foyer massif (principale difficulté évoquée)
- Instabilité de la marmite
- Foyer trop haut pour la préparation du tô
- Porte d'entrée trop petite
- Trous du foyer inversés (Tô avant la sauce)
- Cheminée difficile à nettoyer
- Pas d'économie de bois

Notons que 40% de familles ont signalé qu'elles ne rencontraient pas de difficultés.

4. Qualité de l'utilisation

85% des foyers visités étaient utilisés, pourcentage important qui montre l'acceptabilité de ces foyers.

Pratiques évoquées	Nbre de fois	Pourcentage
- Retirer les cendres et les saletés avant de commencer.....	85	100%
- ne pas laisser le bois brûler trop longtemps avant de poser la marmite	3	3,5%
- utiliser tous les trous en même temps	56	65,9
- couvrir les marmites.....	1	1,2
- placer le bois sous la première marmite seulement.....	7	8,2
- utiliser du bois coupé en petits morceaux	7	8,2
- utiliser des marmites adéquates et de grandeurs adaptées aux trous.....	8	9,4
- retirer et éteindre le bois et les braises à la fin de la cuisson.....	47	53,3
- occuper les trous ou les fermer après utilisation.....	27	31,4

Les pratiques d'utilisation évoquées par les femmes sont surtout :

- Le retrait de la cendre et des saletés avant l'allumage
- L'utilisation de tous les trous
- Le retrait et l'extinction du bois et des braises à la fin de la cuisson
- L'occupation des trous après l'utilisation du foyer.

Le respect de ces pratiques dépend de la cuisinière, du repas préparé, des informations reçues, des difficultés rencontrées, de la localisation du foyer; en effet, certaines observations infirment les réponses avancées et permettent de dire que l'efficacité des foyers n'est pas toujours évidente. On peut citer :

- La non occupation du 2^e trou sous prétexte qu'il ne chauffe pas vite ou lorsqu'on prépare un seul plat (Riz gras ou beignets par exemple.

- La poussée du bois ou l'utilisation d'une autre quantité de bois dans le 2^e trou pour accélérer l'ébullition.

- L'utilisation de pierres ou d'assiettes afin de réduire le diamètre des trous-

- L'utilisation exagérée de bois dans le foyer (surtout par les domestiques quand elles sont pressées)

5. Les raisons de la non utilisation des 15 foyers

N°	Problèmes techniques	Problèmes d'utilisation
1	Cheminée cassée	marmites non adaptées aux trous
2	Cheminée enlevée parce que cuisiné écroulée	—
3	—	Foyer très lent
4	—	Marmites non adaptées au trou
5	Pas d'aménagement intérieur	Foyer lent et marmite non adaptées
6	Vieux foyer fort cassé	—
7	Cheminée très haute	Foyer très lent
8	—	Foyer non utilisable en saison pluvieuse
9	—	Marmites non adaptées
10	Lalle cassée en dessus de la porte	—
11	Cheminée absente	—
12	La cuisine menace de s'écrouler	—
13	Cheminée (coudée) bouchée	Pas de tirage
14	—	Foyer non utilisable en saison pluvieuse
15	Foyer (totalement en banco) fort cassé	—

Elles sont principalement de deux ordres :

- Problèmes techniques surtout la résistance, la cheminée, la non adaptation des trous-
- Problèmes d'utilisation : lenteur, localisation, non adaptation des trous.

6. Les autres foyers utilisés :

Autres foyers utilisés	Nbre de familles qui les utilisent
Foyer traditionnel à 3 pierres	35
" malgache à bois	21
Fourneau à charbon	18
Cuisinière à gaz	8
Cuisinière à pétrole	2

On constate que les foyers traditionnels à bois occupent toujours une place importante :

- Foyer traditionnel "3 pierres"	35%
- Foyer Malgache	21%

Les ménagères abandonnent difficilement les anciens foyers et les explications sont multiples :

- 1) Les F.A. ne sont pas transportables
- 2) Ils ne sont pas adaptés à la multitude de marmites
- 3) Un seul foyer ne permet pas la préparation de plusieurs repas en même temps.
- 4) Les F.A. sont lents, par conséquent pour les repas pressés on préfère recourir aux anciens foyers

7. Entretien, réparation et modification des Foyers Améliorés

* Entretien; comme pour l'utilisation, les opérations se limitent à :

- Retirer les cendres
- Nettoyer la dalle et la cheminée

Les Foyers Améliorés sont entretenus par les maîtresses de maison aidées de leurs enfants dans environ 50% des cas.

* Réparation : 86% des familles n'ont jamais réparé leurs foyers parce qu'elles se disent incompetentes. Les quelques réparations observées portent sur :

- les aménagements intérieurs avec le banco
- les fissures de la dalle
- les cheminées décollées

* Modifications : La principale modification observée est la diminution des diamètres des trous avec des plats usagés ou des pierres.

8. Résistance des foyers

Sur les cents foyers enquêtés, on dénombre :

- 44 foyers totalement en dur
- 2 foyers en banco sans crépissage
- 22 foyers dont seules les briques de soubassement sont en banco

Tous les foyers sont construits entre 1980 et 1983

Ages A	A > 1 an	1 > A > 2ans	2 > A > 3 ans	A > 3 ans	Total
Nombre de foyers	40	31	26	3	100

* Etat des foyers pendant l'enquête (voir tableau)

On constate que la dalle est la partie la plus vulnérable du foyer, 37% des dalles sont fissurées profondément, fissurées ou cassées. La durée de vie des foyers est estimée principalement sur la base de l'état de la dalle en fonction du temps.

E T A T PARTIES	Intact	peu abîmé	très abîmé	absent
Murs	47	38	15	0
Dalle	20	43	37	0
Trous	92	2	6	0
Porte	84	9	7	0
Aménagement intérieur	54	10	17	19
Cheminée	66	24	6	4
Drain	93	1	2	4

III - C O N C L U S I O N

L'analyse des résultats de l'enquête, selon le rapport, conduit aux conclusions suivantes :

- Moyens d'information peu développés
- Méconnaissance de l'utilisation et de l'entretien des F.A.
- Les foyers massifs à 2 ou 3 trous sont chers
- Les foyers massifs ne sont pas adaptés à toutes les marmites, ils ne sont pas transportables
- Les réparations faites sur les foyers sont rares
- Les foyers améliorés massifs ne sont pas éternels.

Les recommandations découlant de ces résultats sont :

- la suppression de la vente des F.A. massifs à trois trous cheminée.
- freiner la vulgarisation des F.A. massifs à 2 trous avec cheminée et de poursuivre les efforts d'amélioration en cours
- Mettre au point un modèle de F.A. adapté à rendement optimum et à un prix à la portée de tous
- de concevoir et tester une méthode de vulgarisation efficace et rapide.

/ (_ A P P O R T /) / A T I O N A L

DE LA /) /) A U R I T A N I E

o
 // INTRODUCTION

La Mauritanie, comme tant d'autres pays sahéliens souffre d'une pluviométrie déficitaire qui accentue l'avancée du désert d'où destruction du milieu naturel.

La population Mauritanienne devant une telle menace, a pris conscience de l'utilité de sauvegarder son patrimoine forestier.

La collaboration des différents services et projets (Protection de la Nature, Affaires Sociales, Association pour le Développement en énergie renouvelable en Mauritanie, Corps de la Paix), concernés dans le domaine du reboisement et ^{des} foyers améliorés ont entamé un important travail de sensibilisation et formation à travers le Pays.

Les services de vulgarisation ont mis l'accent sur l'impact qu'aurait la participation des femmes à la sensibilisation et à la formation actuellement en cours à travers le pays.

I. SITUATION DES FOYERS AMELIORES EN MAURITANIE.

Il faut dire que la situation des foyers améliorés est satisfaisante, dans la mesure où plusieurs régions ont été touchées ces deux dernières années après la session nationale de Février 82. En collaboration avec le projet des Foyers Améliorés de l'ADEREM, les Affaires Sociales ont pu suivre le déroulement dans la région du Guidimaka, Gorgol, Brakna, l'Assaba, dont plusieurs villages ont été sensibilisés et formés dans le domaine des foyers améliorés. En Avril 1983, il s'est tenu à Nouakchott, un séminaire de formation en gestion pour les responsables des Centres de Formation et des travaux pratiques des foyers améliorés.

L'ADEREM en collaboration avec le Service du Corps de la Paix organise chaque année une session pour les nouveaux volontaires, qui favorise une large diffusion des foyers améliorés dans le Pays.

La Direction de la Protection de la Nature organise depuis

le mois de mars 84 des séminaires dans les villes suivantes : Kaédi, Aioun, Atar en collaboration avec la Direction de la Santé, et des Affaires Sociales qui dans la même période organise aussi des formation de nutritionnistes des Centres Mères et Enfants.

II- INITIATIVES COLLECTIVES

Il a été remarqué au cours des suivis, que les femmes des centres alimentaires communautaires déjà formées se sont organisées pour fournir le matériel nécessaire permettant de leur construire des foyers au niveau de leur centre et de leur domicile.

INITIATIVES INDIVIDUELLES

Ce sont des individus qui ont suivi une formation et qui par la suite construisent des foyers dans plusieurs familles. On en rencontre certains qui le font à titre bénévole, d'autres le font contre une rémunération variante : (200 UM à 500 UM) Brakna Gorgol).

Ces mêmes initiatives collectives et individuelles sont suivies par le service de Vulgarisation (ADEREM).

III. D'AUTRES REALISATIONS

La Direction d'ADAUA (Association pour le Développement de l'habitat et de l'Urbanisme en Afrique) de Kaédi a eu à former plusieurs femmes et l'ensemble des ouvrières de la briquetterie dans le domaine des foyers améliorés.

a) La Direction Régionale des Eaux et Forêts, la Section Forêts et Agricole de "l'E.N.F.V.A." Ecole Nationale de Formation et Vulgarisation Agricoles de Kaédi ont aussi fait une bonne formation et sensibilisation au niveau de l'Ecole en organisant des sorties dans les villages environnants de Kaédi. Il est très important de noter que les structures d'éducation des masses, qui ont une structure politique nationale qui voit ce problème de désertification de plus prêt a eu à participer d'une manière remarquable aux différentes sessions de formation à travers tout le pays. Tous ses efforts réalisés sont effectués dans tous les domaines, tels que sensibilisation par la presse et particulièrement

l'Institut de Langue Nationale qui fait un effort pour la traduction des fiches techniques.

LES INSUFFISANCES

Il est à noter que, malheureusement les Services désignés pour le suivi des foyers améliorés n'ont pas une bonne collaboration (manque de cadres capables d'assurer une formation en construction et manque de coordination au niveau national.

- Les cadres féminins au niveau des structures nationales sont disponibles pour faire une large sensibilisation.

DEPOUILLEMENT QUESTIONNAIRES REGIONS ADMINISTRATIVES CONCERNEES

REGIONS	NBRE QUESTIONNAIRES	NBRE ENQUETRICES
NOUAKCHOTT	10 FAMILLES	2 ENQUETRICES
TRARZA	10 "	1 SUPERVISEUR
GORGOL	10 "	
BRARKNA	10 "	

I- IDENFICATION

L'ensemble des familles enquêtées sont au nombre de 32.
La moyenne de 15 personnes par famille .

II- INFORMATION / MOTIVATION

L'information est très variée et s'est faite par les sessions, les voisins, l'Association pour le Développement des Energies Renouvelables en Mauritanie, les Structures d'Education des Masses, la Protection de la Nature, la Presse, les Affaires Sociales.

Les initiatives de construction reviennent pour moitié entre famille, au père; les raisons sont également variables

Mais l'ensemble a apprécié l'économie.

III- TYPES DE FOYERS

Trente deux familles connaissent leurs types de foyers.

Vingt familles ont construit en banco leur foyer (Tékane Guidimaka, Coumba Gueye)

Sept familles ont construit leur foyer en ciment (Kaya, Moudjéria), en général à part les Koyo et Moudjéria tous les autres modèles ont un trou marmite.

50 % des familles savent à qui s'adresser en cas de besoin malheureusement par manque de suivi avant la session certaines familles n'ont pas reçu de conseils.

IV - UTILISATION

L'ensemble des familles utilisent leur foyer 2 à 3 fois par jours les avantages sont nettement supérieurs aux inconvénients.

V - CHANGEMENT

Chaque famille souligne l'importance de la nette diminution de la consommation de combustible qui allait du double avec le fourneau malgache ou les 3 pierres ^à la moitié avec les foyers améliorés.

EXEMPLE :

Trois fagots à 30 UM la cuisson de la journée et actuellement 15 UM suffisent pour le repas habituel.

VI - IMPACT SOCIAL

L'ensemble des maris s'intéressent aux foyers améliorés parce qu'ils ont constaté une baisse de consommation. Ils participent à l'entretien, aux réparations et font de la propagande. Les enfants sont un peu plus écartés et ont plus de temps de repos avant d'aller à l'école.

Sur l'ensemble des familles toutes utilisent le foyer améliorés et constatent une économie du temps.

VII - VILLAGES - QUARTIERS

Les voisins ou les amis manifestent beaucoup plus de curiosité pour des raisons déjà citées : économie, sécurité, rapidité propreté.

L'ensemble a répondu qu'il faut s'adresser pour vulgariser les foyers améliorés aux :

- Service Social
- Enseignement
- Développement Rural
- ADEREM
- Services suivis au niveau des projets.

VIII - IMPACT NATIONAL

Les familles enquêtées sont très conscientes de l'importance des foyers mais aimeraient plus de suivi au niveau national. L'utilisation des foyers améliorés a aidé à la diminution du prix de gaz pour le monde urbain. L'ensemble constate un soulagement des travaux des femmes et une source d'économie familiale.

IX - SUGGESTION ET RECOMMANDATIONS

L'ensemble des familles propose des foyers :

Fixe avec cheminée	16 foyers
transportables	13 foyers
emplacement	10 extérieur
	11 intérieur

Métalliques: 30% de l'ensemble des familles le souhaitent.

AUTRES CONSTRUCTIONS

50% souhaitent une diffusion vers une autre construction d'où la nécessité de faire des foyers facilement réalisables et transportables.

Certains avantages apportés dans leur vie sont identiques aux avantages cités plus hauts.

- Exemple : rapidité
- : propreté
- : économie etc...

Les questionnaires d'enquêtes préparatoires à l'atelier régional se sont déroulés du 18 Mars au 5 Avril.

Les enquêtes ont été faites par deux enquêtrices : Gorogo Gorgol, Brakna, plus un superviseur national .

L'organisation des sessions nationales ont empêché une participation effective de la protection de la Nature... Malgré certaines difficultés rencontrées l'équipe a pu avoir l'appui du consultant CILSS : Sérigne FALL en mission en Mauritanie.

ANNEXE I

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20

ANNEXE II

1. Les données relatives à la situation des ressources naturelles sont les suivantes :

2. Les données relatives à la situation des ressources humaines sont les suivantes :

/ (A P P O R T /) / A T I O N A L

D U /) / I G E R

SYNTHESE GENERALE DE L'ENQUETE SUR LES FOYERS
AMELIORES EFFECTUEE DANS LES DEPARTEMENTS DE:
 NIAMEY - DOSSO - TAHOUA - MARADI ET ZINDER.

La présente synthèse fait le point des différentes enquêtes relatives au foyer amélioré, qui se sont déroulées dans les Départements de NIAMEY, DOSSO, TAHOUA, MARADI et ZINDER. Elles ont tout particulièrement touché les milieux suivants :

1. Département de Niamey : Ce sont les quartiers ci-après de la ville de Niamey même :

- Cité Faycal
- Terminus
- Aéroport
- Talladjé
- Koiratagui
- Kalley - centre

2. Département de Dosso :

Commune de Dosso

3. Département de Tahoua :

- Commune de Tahoua
- C.P.T. (Centre de Perfectionnement Technique)
de Toudouni (à 25 Km à l'Est de Tahoua)

4. Département de Maradi :

- Gazaoua
- Aguié

5. Département de Zinder :

- Commune de Zinder
- Gouré

Soit un total de 289 foyers améliorés, répartis comme suit :

STATEMENT OF WORK FOR THE PROJECT
AND THE PROJECT'S OBJECTIVES

Project - 10000 - 10000 - 10000 - 10000 - 10000

The project's primary objective is to develop a comprehensive system for the management of the project's resources. This system will be designed to ensure that all project activities are carried out in a timely and efficient manner, and that the project's budget is kept under control. The system will also provide a means of monitoring the project's progress and identifying any potential risks or problems as they arise.

1.1. Objectives of the Project

- To develop a comprehensive system for the management of the project's resources.
- To ensure that all project activities are carried out in a timely and efficient manner.
- To ensure that the project's budget is kept under control.
- To provide a means of monitoring the project's progress and identifying any potential risks or problems as they arise.

1.2. Scope of the Project

- The project will cover the development of a comprehensive system for the management of the project's resources.
- The project will also cover the implementation of the system and the training of the project's staff in its use.
- The project will not cover the development of a system for the management of the project's personnel.

1.3. Deliverables of the Project

- A comprehensive system for the management of the project's resources.
- A system for the implementation of the system and the training of the project's staff in its use.
- A system for the management of the project's personnel.

The project will be completed by the end of the year 2000. The project's budget is estimated to be \$1,000,000. The project's progress will be monitored on a regular basis, and any potential risks or problems will be identified and addressed as they arise.

NIAMEY	=	100
DOSSO	=	17
TAHOUA	=	50
MARADI	=	50
ZINDER	=	72
<hr/>		
TOTAL	=	289

Ces enquêtes ont porté sur les points suivants :

- I IDENTIFICATION ET RENSEIGNEMENTS GENERAUX.
- II SOURCES D'INFORMATION ET DE MOTIVATION.
- III TYPE DE FOYERS AMELIORES
- IV UTILISATION DU FOYER AMELIORE
- V CHANGEMENTS ENTRAINES PAR L'UTILISATION DU FOYER AMELIORE
- VI IMPACT SOCIAL DES FOYERS AMELIORES
- VII SUGGESTIONS ET RECOMMANDATIONS
- VIII OBSERVATIONS ET COMMENTAIRES DE L'ENQUETRICE.

Par rapport à ces différents points les enquêtes ont donné les résultats suivants.

I - IDENTIFICATION ET RENSEIGNEMENTS GENERAUX

D'une manière générale, les enquêtes ont été réalisées dans des centres urbains, et ont touché des familles Haoussa dans leur grande majorité.

Les chefs de famille sont pour la plupart fonctionnaires de l'Etat ou Commerçants. Mais on y rencontre quelques agriculteurs. Ces chefs de famille (hormis les fonctionnaires qui sont dans des logements de fonction) sont en grande partie, propriétaires de leurs maisons.

Le nombre de leurs épouses varie de une (1) à cinq (5) mais ils sont en majorité monogames (65,5% des cas), leurs épouses sont pour la plupart ménagères (75%); 16% seulement sont des fonctionnaires. Quant au nombre d'enfants, il varie de Zéro (0) à quarante (40), avec une moyenne de cinq (5) enfants par famille. Mais en réalité, seulement 7% des familles ont cinq (5) enfants; les autres se répartissent comme suit :

0	Enfant	=	8 %
1	Enfant	=	4 %
2	Enfants	=	10 %
3	Enfants	=	10 %
4	Enfants	=	6 %
6	Enfants	=	5 %
7	Enfants	=	5 %
8	Enfants	=	4 %, etc...

Moins d'1 % des familles ont 20 enfants et plus.

Les résidents permanents (539 au total), là où il en existe (dans 158 familles) de 1 à 20 soit en moyenne trois (3) par famille. Objectivement, 13,29 % seulement des familles ont trois (3) résidents permanents. 29,11 % ont un (1) résident permanent. 24,68 % ont deux (2) résidents permanents. 10,12 % ont quatre (4) résidents permanents ; 8,22 % ont cinq (5) résidents permanents. Une (1) seule famille à vingt (20 résidents permanents.)

Outre la maîtresse de maison, les personnes qui sont chargées de la cuisine sont dans la plupart des cas (60 %) des femmes ; seulement 24 % sont des jeunes filles et 16 % des hommes.

Sur les 260 familles enquêtées, les équipements de cuisine vont de trois (3) pierres (45 %) à la cuisinière électrique (seulement 1 %) en passant par le fourneau malgache (47 % des cas) et la cuisinière à gaz (seulement 7 %). Toutes ces familles utilisent aussi du bois comme combustible.

II - SOURCES D'INFORMATION ET DE MOTIVATION
POUR L'ACQUISITION DU FOYER AMELIORE

Bien que les sources d'informations soient diversifiées, la télévision semble être la première source d'information (40 % des réponses) : puis viennent la Samaria (21 %) ; les services compétents, notamment l'UCOMA, les Eaux et Forêts et la CDARMA (19%). L'A.F.N. (Association des Femmes du Niger) occupe quant à elle, le 4e rang dans les sources d'information., la radio, n'intervient que dans une proportion de 2 %.

Par ailleurs, dans cette diversité de sources d'information, on constate des particularités, en l'occurrence dans les Départements suivants : TAHOUA (Projet productivité) DCSSO (Séminaire sur les foyers améliorés) et MARADI (Association Française des Volontaires du Progrès).

Dans 61 % des cas, les décisions d'acquisition du foyer amélioré ont été prises par les maris contre seulement 34% par les femmes. Néanmoins, le Département de TAHOUA demeure un cas particulier, car la plupart des décisions ont été prises par le projet productivité. Les raisons économiques sont à la base de ces acquisitions de foyers améliorés.

La décision d'acquérir ces foyers améliorés a été prise, pour la plupart des ménages, aussitôt après les séances de sensibilisation et de démonstration soit à travers la télévision, soit par le service de l'Animation. Les foyers ont été construits entre 1980 et 1983 et se dénombrent comme suit :

1980	=	4,5 %	des foyers
1981	=	29,5 %	" "
1982	=	32 %	" "
1983	=	34 %	" "

Cependant, les départements de Maradi et Tahoua présentent quelques spécificités. En effet, 78 % des foyers ont été construits en 1982 pour le département de Tahoua^{et} 84 % en 1983 pour Maradi. Très peu de familles ont attendu avant d'obtenir leur foyer amélioré ; celles qui ont été obligées d'attendre (notamment à Dosso) ont donné les raisons suivantes : manque de matériaux de construction et de

constructeurs spécialisés. A Maradi, certaines familles par méfiance ont attendu de voir les premiers résultats dans les familles possédant les foyers améliorés avant de se décider.

Près de la moitié (48%) des foyers améliorés sont achetés par les familles, et les autres sont soit des dons (31%) soit autoconstruits (21 %). On remarque toutefois que, à Niamey, 87 % des foyers améliorés ont été achetés alors qu'à Tahoua, 70% sont des dons et près de la moitié (46,26 %) à Zinder et plus de la moitié (53 %) à DOSSO sont auto-construits.

Pour les familles qui ont acheté leur (s) foyer (s) amélioré (s), les prix varient de 1.000 F CFA (4 % des foyers) à 10.000 FCFA (6 % des foyers) mais la plupart des foyers (54 % ont été achetés à 1.500 F. Cependant certains montants avancés, ont servi surtout à payer la main-d'oeuvre (500 ou 1.000 F CFA pour la plupart).

III - TYPE LE FOYER AMELIORE

En dehors de MARADI et ZINDER où les foyers améliorés sont appelés "MURFUN ZAMANI" ou littéralement, "foyers nouvelle mode", les autres ménages ignorent l'appellation de ces foyers, sauf cas rares (ménages de fonctionnaires), où on les appelle "KAYA" surtout à Tahoua ou "ciment bas" à Niamey.

55% des foyers améliorés sont situés dans la cour en plein air, 25% dans la cour sous un hangar et 22 % dans une cuisine. Un cas particulier : 58 % sous un hangar ; 77 % des foyers améliorés sont en ciment. Seulement 19 % sont en banco.

94 % des femmes utilisent 2 marmites à la fois. 5 % et 1 % utilisent respectivement une (1) marmite et plus d'une marmite (3 ou 4). Généralement, les femmes utilisent deux (2) marmites pour le dîner ou le déjeuner mais seulement une (1) marmite pour le petit déjeuner et souvent même les trois (3) pierres. La majeure partie de ces foyers améliorés ont une cheminée et ceux qui n'en ont pas sont en général des foyers pour une seule marmite.

Dans 85 % des cas, les femmes travaillent assises quand elles utilisent leur foyer amélioré et 73 % d'entre-elles connaissent l'adresse de la personne ou du service qui a construit leurs foyers améliorés : 82,5% de ces femmes ont reçu des informations sur l'uti-

lisation et l'entretien des foyers mais une partie des femmes à Dosso (41 %) n'a pas été informée sur ce dernier point.

IV - UTILISATION DU FOYER AMELIORE

79 % des foyers sont utilisés, et 21 % ne le sont pas pour les raisons suivantes :

- mal situés
- manque de cheminée
- ignorance
- détruits par la pluie
- trop de fumée, etc...

Plus de la moitié des foyers (54 %) sont utilisés deux (2) fois par jour, contre 34 % trois fois (3) par jour, 10 % (1 fois) et seulement 1 % plus de trois (3) fois.

D'une manière générale, les trois (3) pierres sont utilisées lors des grandes cérémonies (baptêmes, mariages, fêtes religieuses, etc...) parce qu'elles nécessitent de grandes marmites. Le temps pendant lequel les foyers améliorés ont donné satisfaction est variable et souvent imprécis. Nous pouvons néanmoins dire que, le temps de satisfaction est, pour la plupart, au moins égal à un(1) an.

Cette variabilité et cette imprécision du temps se retrouvent également dans la détermination de l'apparition des premières difficultés dans l'utilisation du foyer amélioré. Certaines difficultés ont apparu dès les premiers jours (quantités de bois à utiliser, difficultés pour allumer le feu, la non correspondance entre les dimensions du foyer et de la marmite, la fumée qui se dégage mal et qui étouffe la ménagère, etc...) ou quelques temps après (cheminée cassée ou bouchée, foyer fissuré etc...) pour résoudre ces problèmes certaines femmes se sont adressées soit à leur mari, soit aux constructeurs mais d'une manière générale, rares sont celles qui ont trouvé de solutions personnelles. Concernant l'abandon définitif du foyer à la suite de ces difficultés, les réponses à cette question sont également imprécises, sinon inexistantes. En effet, celles qui ont abandonné leur foyer, l'ont fait généralement quelques mois

après (3 à 6 mois au maximum). Ces abandons sont sans doute fonction de la gravité du ou des problèmes rencontrés. Il s'agit quelquefois d'abandon temporaire. Ajoutons que la plupart des femmes ignorent la période de l'abandon de leur foyer à la suite des difficultés rencontrées.

V CHANGEMENTS ENTRAINES PAR LE FOYER AMELIORE

En ce qui concerne les changements apportés par le foyer amélioré dans la consommation du bois en comparaison avec les trois (3) pierres, on observe une nette économie dans les dépenses (toutes dimensions familiales confondues). Par exemple, là où on dépensait 200 F CFA par jour avec les trois (3) pierres, on dépense aujourd'hui avec le foyer amélioré 100 F CFA.

D'une manière générale, les dépenses aussi bien journalières, hebdomadaires que mensuelles ont diminué de moitié. En outre, les femmes mettent moins de temps pour faire leur cuisine qu'avec les trois (3) pierres ou le fourneau malgache même si elles déplorent certains aspects du foyer amélioré entre autre : les dimensions qui ne correspondent pas avec celles des marmites, le feu qui s'allume lentement, l'écart entre les trous, la fumée qui se dégage mal, etc... Cependant elles apprécient beaucoup son impact économique, la possibilité d'utiliser plusieurs marmites à la fois, la protection contre le vent, l'absence de risque d'incendie, la rapidité dans la cuisson, etc...

Certaines femmes souhaiteraient que : les constructeurs fassent des foyers assez hauts, les ouvertures où l'on fait passer le bois soient assez larges, la marmite de la sauté soit en première position, les dimensions des foyers correspondent à celles des marmites, les cheminées soient équipées de couvercle contre les pluies, etc...

.../

VI - IMPACT SOCIAL DES FOYERS AMELIORES

16 % seulement des femmes interrogées n'ont pas compris les problèmes du pays à travers les foyers améliorés. Celles qui ont compris quelques choses (84 %) ont évoqué surtout le problème de désertification lié à la consommation du bois. Quelques-unes d'entre-elles ont entrepris des actions de sensibilisation et d'exhortation pour l'acquisition d'un foyer amélioré d'une part et de plantation et d'entretien d'arbres d'autre part, notamment à ZINDER et MARADI. Au niveau familial, avec le mari, la coépouse, les enfants ou le domestique, les changements intervenus sont de plusieurs ordres, dont les plus importants sont :

- les maris ne parlent plus ou du moins, parlent de moins en moins de gaspillage de bois.
- Avec les enfants, ceux-ci risquent moins de se brûler;
- Les rapports entre coépouses sont devenus cordiaux quant à la consommation en bois;
- Enfin, les foyers améliorés permettent de gagner du temps dans la cuisson afin de vaquer à d'autres occupations (corvée d'eau, balayage de la cour, tricotage, etc...) Mais, il est à regretter que les enquêtes n'aient pas donné plus de détails sur l'impact social au niveau familial puisque plusieurs femmes n'ont pas compris le sens de la question. Cette remarque est aussi valable pour les foyers fixes contre 45% pour les foyers transportables. Cependant, certains Départements ont plus de préférence pour les foyers fixes que les foyers transportables en l'occurrence NIAMEY (70% des femmes) et ZINDER (82 %).

54 % des femmes préfèrent des foyers à deux (2) marmites contre 25 % à trois (3) marmites, 15% plus de trois (3) marmites et seulement 6 % les préfèrent à une (1) marmite.

Pour 70 % des femmes, la première marmite doit être pour le riz ou le tô et 69 % préfèrent la deuxième marmite pour la sauce.

96 % des femmes préfèrent des foyers améliorés avec cheminée. Pour la nature du combustible, la préférence va d'abord pour le bois uniquement (85 %), puis le bois ou le charbon (10 %) et enfin le charbon uniquement (5 %).

88 % des femmes préfèrent un foyer amélioré permettant de travailler assises sur escabeau contre 11 % seulement, courbées à mi-hauteur. 37 % en ciment.

52 % des ménages préfèrent construire eux-mêmes leur foyer amélioré contre 37 % chez les artisans spécialisés, 7 % au marché et seulement 4% dans un magasin spécialisé.

Les autres suggestions sont :

- Construire des foyers améliorés plus résistants;
- Construire des foyers améliorés dans les villages aussi et surtout.
- Visites périodiques des constructeurs dans les ménages pour effectuer d'éventuelles réparations.

VII - OBSERVATION ET COMMENTAIRES DES ENQUETRICES.

En général, les enquêtrices ont constaté que les ménagères se sont beaucoup intéressées au questionnaire et là où des membres de la famille étaient présents pendant l'enquête, ceux-ci ont, dans leur ensemble, manifesté une certaine curiosité et ont souvent participé aux discussions.

Elles ont constaté également que 78 % des foyers sont utilisés, 78 % sont en bon état et 75 % sont bien entretenus. Les foyers qui sont utilisés pendant l'enquête sont pour 80,5 % bien utilisés.

C O N C L U S I O N :

A l'issue de ces enquêtes, on peut soutenir que l'ensemble des ménages concernés attachent un intérêt particulier à cette action de mise en place des foyers améliorés, non seulement à travers son impact économique (baisse des dépenses relatives à la consommation du bois) mais aussi et surtout son impact social, à savoir une certaine prise de conscience de la population sur le problème épineux de la désertification et de ses conséquences sur le Développement Economique et Social du Pays.

C'est pourquoi, il semble souhaitable que l'expérience soit poursuivie, intensifiée et que certaines institutions (A.F.N. - SAMARIA - ANIMATION, etc) soient mobilisées en vue d'une sensibilisation dans le cadre d'une vaste campagne de vulgarisation et de diffusion. Pour que cette opération atteigne son objectif: la lutte contre la désertification due au déboisement, des conditions préalables doivent être requises (exemple répondre à certains souhaits émis par les femmes au cours de l'enquête). Une action concertée et coordonnée, entre les structures d'intervention s'avère également indispensable.

L E T T R E S

A l'égard de ces questions, il faut reconnaître que les
détails que nous venons de donner sur les faits particuliers à ces
différentes époques de l'histoire de la France sont non seulement
une source précieuse de renseignements pour les historiens, mais
aussi un témoignage de la sollicitude que le Gouvernement a
prise pour la conservation de ces monuments de la civilisation
française.

C'est pourquoi, il semble souhaitable que les
particuliers, intéressés par ces diverses questions (A. F. ...)
puissent être admis à consulter ces documents dans les limites
de ce qui est permis par les lois relatives à la conservation
des monuments historiques. Pour que cette mesure soit efficace,
il faut qu'elle soit appliquée dans les délais les plus
brefs. Les commissions chargées de l'exécution de ces
travaux ont été constituées, et nous espérons qu'elles
pourront être mises en mesure de commencer leur travail
dès que possible. Les lois relatives à la conservation
des monuments historiques ont été promulguées, et nous
espérons qu'elles seront appliquées dans les délais
prescrits.

// (ESULTATS D'ENQUETES

FOYERS AMELIORES METALLIQUES
DANS DEUX QUARTIERS DE NIAMEY

-o-o-o-o-o-o-

I - INTRODUCTION

HISTORIQUE DU FOYER ETUDIE

Le foyer métallique mis au point à Niamey dérive d'un modèle de foyer conçu en Haute-Volta par le CILSS, VITA, IVE, MFA, et WSG*. Ce foyer métallique voltaïque a été adapté aux conditions Nigériennes en mai 1983 par Mrs Sallé (artisan à Boukouki), Strasfogel (CILSS, BdF) et Raph Royer (CWS). L'adaptation aux conditions Nigériennes a été une adaptation technique : en Haute-Volta, les foyers sont fabriqués dans des ateliers dotés de postes à souder, inexistantes dans les ateliers traditionnels Nigériens. D'autre part les artisans de Niamey maîtrisent très bien (fabrication des foyers en tôle traditionnels) les techniques de pliage et rivetage, très suffisantes pour la fabrication de foyers améliorés.

La première version de ce foyer a été testée dans des familles en juillet 1983, par Mr Amadou Moussa, technicien de développement rural (3) année Eaux et Forêts. Ces tests n'ont pas montré de différences significatives entre foyers traditionnels et foyers améliorés.⁽¹⁾ Plusieurs raisons peuvent être avancées : - Ces tests ont été faits à des périodes trop différentes (avant et après le Ramadan) rendant difficiles de bonnes comparaisons

- Nombre de familles testées insuffisant : 10

- Performance des foyers améliorés basses.

Suite à cette série de tests, il n'a pas été possible de se prononcer sur les possibilités de ce foyer.

CILSS : Comité Inter Etat de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
 VITA : Volontaire pour l'Assistance Technique. IVE : Institut Voltaïque de l'Energie.

M F A : Mission Forestière Allemande WSG : Wood stove group

B d F : Association bois de feu CWS : Church World Service

(1) Rapport de stage 3ème année.

De Novembre à Décembre 1983, les recherches ont porté sur :

- l'optimisation du foyer amélioré
- une meilleure connaissance des foyers traditionnels et des marmites.

Suite à ces travaux, et des bons résultats trouvés en laboratoire, il a été décidé de procéder en Janvier 1983, à un nouveau test de terrain. Ce rapport se propose de présenter les différents travaux effectués, et d'apporter quelques conclusions et quelques propositions.

II - LES RECHERCHES EFFECTUEES

A) OPTIMISATION DU FOYER METALLIQUE TRANSPORTABLE

L'amélioration du foyer métallique a été faite à partir des différentes recherches effectuées dans d'autres pays Sahéliens au Sénégal (CERER), Mali (LESO), Haute-Volta (CILSS, IVE). L'état de ces recherches a été transmis au Niger par Mr Strasfogel (CILSS, bois de feu), lors de ses missions.

A Niamey nous avons appliqué les différentes normes connues à l'élaboration d'un foyer le plus simple possible, apte à être construit par les artisans locaux. Le résultat est un foyer en tôle traditionnel amélioré par

- l'apport d'une grille et de trous d'aération, permettant une meilleure combustion du bois.
- la réduction de la dimension de la porte afin de protéger la lit du feu, et de limiter l'apport de bois.
- le rehaussement des parois autour de la marmite.

Des tests en laboratoire, Mali (LESO,) ont montré la grande sensibilité de ce foyer à certaines dimensions. Par exemple, la distance paroi du foyer marmite doit être de 0,5 à 0,7 cm environ. Au dessus de 1 cm, l'efficacité du foyer chute rapidement.

* LESO :: Laboratoire d'énergie solaire
 CERER : centre d'étude et de recherche sur les énergies renouvelables.

Des tests effectués à Niamey ont permis de constater un PCU (Pourcentage de chaleur utilisée) d'environ 32% équivalent à ceux constatés au Mali et en Haute-Volta pour ce type de foyer. (Ce rendement a été trouvé sur un foyer n° 3).

B) MEILLEURE CONNAISSANCE DES FOYERS TRADITIONNELS
ET DES MARMITES

a) FOYER TRADITIONNEL

Le foyer utilisé à Niamey est un foyer en tôle appelé Malgache. Son prix de vente est de 250 F à 350 FCFA pour les n°s couramment employés. Ce foyer n'avait pas fait l'objet d'étude approfondie, et quelques tests ont montré que des foyers améliorés étaient construits à Boukoki depuis plus de 10 ans ! En effet, nous avons trouvé un PCU de 21 %, soit 7% de plus qu'un foyer trois pierres (PCU de 14%).

Ce foyer a un PCU élevé par rapport à un trois pierres car :

- Il protège le feu du vent
- La dimension lit du feu - marmite permet une bonne combustion et un transfert de chaleur satisfaisant.

Nous avons contrôlé les dimensions de 50 foyers Malgaches d'un même numéro (n°3), et nous avons constaté qu'il y avait très peu de variation entre les foyers, et ceci malgré la tôle de récupération utilisée. Ceci prouve que les artisans sont capables de respecter des normes précises indispensables à la construction de foyer performant.

b) DIMENSION DES MARMITES

Pour obtenir un bon rendement de cuisson, le couple foyer marmite est indissociable. Un foyer très performant utilisé avec une marmite inappropriée ne sera pas efficace.

Aussi, dans l'objectif de définir une norme de foyer pour chaque numéro de marmite nous avons mesuré les dimensions de marmite chez tous les fabricants, et dans quelques familles. Cette enquête nous a révélé qu'il existait quelques différences pour un même numéro de marmite, ex: les marmites n° 3 ont une circonférence comprise entre 86 et 89 cm. Mais il est possible de déterminer un modèle de foyer par n° de marmite, sans trop influencer sur le rendement.

II - L'ENQUETE CONSOMMATION

Théoriquement, d'après les études faites en laboratoire, le foyer amélioré métallique permet une économie de bois de 30% par rapport à un foyer en tôle traditionnel. Il a été souvent constaté de grandes différences entre le "Laboratoire" et le terrain, aussi a-t-on entrepris des enquêtes consommation de bois afin de déterminer les aptitudes réelles de ce foyer. 46 familles ont été enquêtées sur foyer traditionnel du 3 au 10 Janvier, puis sur foyer amélioré du 24 au 31 Janvier.

A) CHOIX DES ECHANTILLONS

Nous avons tenu compte des expériences passées (enquête foyer amélioré projet PUSF 82, AMALOU MOUSSA, 83) pour choisir les familles à tester.

Une rue entière d'un quartier de Niamey (Sabou Gary) a été choisie pour 4 raisons :

- le milieu touché est un milieu à faible revenu (tous locataires) cible prioritaire pour les économies de bois de feu.
- les enquêteurs ne sont pas retardés par de longs déplacements.
- Mr DJIBO Oumarou, Technicien au CWS, connaît bien ce quartier.

Toutes les familles de la rue ont été prises; nous n'avons pas tenu compte du nombre de personne par famille.

B) DEROULEMENT DES ENQUETES

Trois enquêteurs ont pesé le bois chaque matin des 46 familles; la fiche enquête utilisée est celle définie lors de la réunion "testing" de Washington en Décembre 1982 (cf annexe).

Des contrôles étaient effectués pour vérifier que les femmes n'utilisaient pas d'autre bois durant la journée.

Entre les deux enquêtes, une période de 15 jours a permis aux familles de s'habituer à leurs foyers.

Des conseils à l'utilisation, des démonstrations et des contrôles ont été effectués, afin que les foyers soient bien utilisés avant et durant la semaine d'enquête.

C) PRESENTATION DES RESULTATS

Sur une même ligne nous présentons : le nombre de personnes qui prennent leur repas durant la 1) enquête, la consommation journalière (rappel, 1 enfant 0,5 adulte standard, une femme 0,8). Le nombre de personnes durant la 2) enquête, la consommation, puis la variation de consommation (foyer amélioré par rapport au foyer traditionnel).

N°	Pers 1 enquête	cons/jour/pers	Pers 2 enquête	cons/jour/pers	Variation I
I	4,1	1 593	4,1	992	- 37,73
2	8,8	633	8,8	471	- 25,59
3	3,8	1 133	3,8	888	- 21,62
4	3,8	1 330	3,8	997	- 25,04
5	5,7	823	8	431	- 47,63
6	5,3	1 012	6,1	779	- 23,02
7	2,3	1 797	2,3	1 442	- 19,76
8	2,8	1 477	2,8	940	- 36,36
9	3,8	1 382	5,1	878	- 36,47
10	3,8	1 021	3,8	879	- 13,91
11	2,3	1 324	1,8	1 248	- 5,74
12	2,3	1 580	2,3	1 042	- 34,05
13	7,1	1 106	8,9	561	- 49,26

.../

14	3,3	1 379	5,7	468	- 66,06
15	2,8	1 155	2,8	1 038	- 10,13
16	13,4	493	13,9	417	- 15,42
17	4,3	1 051	3,8	911	- 13,32
18	3,8	1 518	4,8	721	- 52,50
19	5,1	1 225	6,0	641	- 47,67
20	4,1	1 200	4,1	722	- 39,83
21	8,4	678	8,4	373	- 44,99
22	3,2	1 404	3,2	792	- 43,59
23	2,8	1 500	1,8	1 222	- 18,53
24	6,8	850	5,8	588	- 30,82
25	5,6	924	5,6	428	- 53,65
26	3,3	1 493	3,3	896	- 39,99
27	9,1	631	5,6	545	- 13,63
28	7,4	790	6,4	472	- 40,25
29	12,1	723	15,1	689	- 4,70
30	10	815	9	508	- 37,67
31	4,8	857	3,5	892	- 4,08
32	6,2	1 001	8,8	598	- 40,26
33	2,3	1 300	2,3	1 586	- 22,00
34	8,7	697	8,7	490	- 29,70
35	2,8	1 380	3,8	975	- 29,35
36	8,1	731	6,3	629	- 13,95
moyenne	5,3944	1 111,27	5,5722	781,916	
écart type	2,8732	335,73	3,13	296,97	
CCV	0,5326	0,302	0,5617	0,38	

La différence entre les 2 enquêtes, significative, est de 329,354 € en faveur des foyers améliorés. Soit une économie de 29,64%.

D) ANALYSE DES RESULTATS

a) ENQUETES ECARTEES

10 familles ont été supprimées lors du traitement des enquêtes :

- 2 familles ont voyagé durant une des enquêtes.
- 4 familles ont été supprimées à la demande des enquêteurs qui n'ont pas trouvé ces familles sérieuses (mélange du bois pesé et non pesé).

- 4 autres familles ont été écartées car leur consommation a été jugée extrême.

b) INFLUENCE DE L'EAU CHAUDE

Les 2 enquêtes se sont déroulées en saison froide, période durant laquelle les familles font chauffer de l'eau pour se laver. Il n'a pas été possible de connaître la quantité d'eau chauffée, et de bois consommé, mais cette eau chaude a joué en défaveur des foyers améliorés car les ustensiles utilisés ne convenaient pas au foyer (boite de pétrole, autre grandeur de marmite...)

c) DE GRANDES DIFFERENCES ENTRE LES FAMILLES

Différence de consommation, et différence de pourcentage d'économie réalisée.

§ Différence de consommation

La consommation/ jour et / personne varie du simple au triple ceci pour 3 raisons : - il existe une corrélation entre le nombre de personnes par famille, et la consommation de bois mais cette corrélation ne permet pas d'expliquer entièrement ces différences.

- le niveau de vie des familles : les familles aisées augmentent leur confort ou en faisant chauffer plus d'eau, ou réchauffer des plats pour les enfants...
- le comportement des cuisinières : certaines femmes sont assez négligeantes : bois brûlant en dehors du foyer finissant de se consumer après la cuisson... Ce comportement n'est pas lié à la richesse de la famille.

§ Différence dans les pourcentages d'économies réalisées

Celles ci varient de - 22% à 66%. Il n'a pas été donné d'explication pour les 2 résultats négatifs (-4% et - 22%) de 0 à 66%

les variations sont dues à l'efficacité de l'information effectuée et à l'augmentation du standing de vie des familles.

* Efficacité de l'information effectuée : certaines femmes ont pris conscience lors de ces enquêtes qu'il était possible d'agir sur leur consommation de bois non seulement par les foyers améliorés, mais aussi par la façon de conduire le feu. Les records (60%) sont des femmes qui payent elles mêmes le bois.

D'autres femmes, qui reçoivent quotidiennement leur 100 F de bois, étaient moins motivées à faire des économies.

* Augmentation du standing de vie. Une meilleure efficacité du foyer a entraîné chez certaines familles une augmentation du confort : plus d'eau chaude notamment. Mais il n'a pas été possible de quantifier ces variations.

E) L'INCERTITUDE LAISSEE PAR LES ENQUETES.

Les résultats de ces enquêtes consommation sur foyers traditionnels et foyers améliorés auprès de 46 familles sont très satisfaisants. En effet, l'économie de 30% réalisée correspondait aux potentialités de ce foyer (par rapport au foyer en tôle). Mais, lors de cette étude, il a été procédé à une formation poussée des femmes à l'utilisation du foyer amélioré. Les parts d'économie apportées par ces conseils et par les foyers n'a pas pu être déterminé. Aussi, cette étude s'est révélée insuffisante pour le réel impact des foyers. Il a donc été décidé de procéder à une autre étude, sans aucune information afin de déterminer l'efficacité réel du foyer et le système de vulgarisation à mettre en place.

III - LA 2^e ENQUETE CONSOMMATION

A) DEROULEMENT DES ENQUETES

Cette deuxième étude s'est déroulée aux dates suivantes :

- enquête sur foyer traditionnel du 11 au 19 février 1983
- enquête sur foyer amélioré du 28 février au 6 mars 1983

En raison de l'absence d'un enquêteur, il n'a été pris que 31 familles, dans le quartier du nouveau marché. Ces 31 familles étaient réparties dans 6 concessions. Le niveau de vie de ces familles était plus élevé que lors de la 1^o étude. La méthodologie a été la même que lors de la 1^o étude, il n'a pas été donné de conseils à l'utilisation des foyers, les familles ont été enquêtées 5 jours après la remise des foyers.

B) PRESENTATION DES RESULTATS

N°	Pers I enquête	cons/jour/pers	Pers 2 enquête	cons/jour/pers	Variation 2/1
1	16,8	632	16,6	396	- 37,4
2	3,8	1 251	5,1	726	- 41,96
3	14,9	732	19,8	369	- 49,59
4	6,4	590	5,9	572	- 3,00
5	7,8	674	7,3	590	- 12,46
6	4,3	1 107	3,3	1 177	- 6,30
7	3,3	1 890	3,3	790	- 57,29
8	1,8	1 420	2,3	891	- 37,25
9	5,3	1 010	5,3	529	- 47,62
10	13,2	501	14,8	361	- 27,94
11	5,3	868	6,1	610	- 29,72
12	4,8	1 095	5,6	832	- 24,01
13	3,3	1 768	7,3	457	- 74,15
14	10	437	9,7	396	- 9,40
15	3,8	1 407	6,3	420	- 70,00
16	3,3	1 727	3,8	1 451	- 16,00
17	5,6	1 016	6,6	663	- 34,70
18	7,9	739	9,1	5 508	- 31,25
19	10,2	850	6,4	552	- 35,00
20	3,8	1 531	3,8	1 380	- 9,80
21	3,8	1 165	3,8	1 191	2,20
22	4,6	1 205	6,9	661	- 45,14
23	2,8	982	4,4	574	- 41,54
24	3,3	927	4,6	566	- 38,90
25	3,8	851	3,8	609	- 28,43
moyenne	6,156	1 053,4	6,876	690,8	
écart type	3,96	394,23	4,295	307,67	
COV	0,643	0,374	0,6246	0,445	

La différence entre les 2 enquêtes, est de 362,6 g en faveur des foyers améliorés. Soit une économie de 34,42 %.

C) ANALYSE DES RESULTATS

a) ENQUETES ECARTEES

6 familles ont été supprimées :

- dans 2 familles le nombre de personnes a changé entre les 2 enquêtes, les marmites utilisées n'ont plus été appropriées aux foyers.

- 2 familles ont été supprimées pour manque de sérieux.

- 2 familles pour consommation excessive (supérieure à 2 kg).

b) LA DISPERSION DES RESULTATS

Les mêmes commentaires peuvent être faits que lors de la première étude.

c) COMPARAISON DES RESULTATS AVEC CEUX DE LA 1° ETUDE

Les résultats enregistrés lors de cette 2° enquête montre une économie supérieure; par rapport à la 1° enquête .

Nous constatons deux différences majeures entre les 2 études :

- l'arrêt du froid, les familles ne faisaient plus chauffer d'eau le matin.

- dans cette 2° étude, les familles n'ont pas été formées à l'utilisation des foyers.

Il n'est pas possible de conclure que le fait d'avoir arrêté la consommation d'eau chaude le matin a pallié à l'absence de formation. Mais cette étude montre qu'il n'est pas nécessaire d'effectuer des séances de formation poussées pour que le foyer soit bien utilisé.

IV /- CONCLUSION : CE TYPE DE FOYER EST PRET A UNE LARGE VULGARISATION

A) CONSTATATION

Suite à cette diffusion restreinte et contrôlée qui a eu lieu dans deux quartiers de Niamey, on peut affirmer que ce foyer peut être vulgarisé à grande échelle car :

- l'économie réalisée est importante : 30% pour les deux études.

- ce foyer est bien adapté à la cuisine africaine, et ne modifie pas les habitudes des femmes.

Après deux mois et demi, le taux d'utilisation dans le premier quartier étudié est de 100%.

D'autre part, 50 autres foyers ont été vendus à des femmes du quartier, ce qui démontre leur grand intérêt.

Le principal inconvénient de ce foyer est la nécessité d'en avoir plusieurs gabarits selon les n° de marmites.

B) L'ARGUMENT ECONOMIQUE

Pour une famille moyenne de 6 personnes, dont la consommation quotidienne de bois est de 1 100 g, l'achat de deux foyers (coût moyen de 2 foyers : 1.500 FCFA) sera rentabilisé en 1 mois si le coût du bois est de 25 FCFA/kg.

Dépense journalière sur foyer traditionnel : $1,1\text{kg} \times 6 \times 25 = 165\text{FCFA}$
Economie journalière permise par un foyer amélioré :

$$1,1 \text{ kg} \times 6 \times 25 \times 0,3 = 49,5 \text{ FCFA}$$

Le remboursement de deux foyers se fera en 31 jours.

Si l'on prend un an pour la durée de vie d'un foyer (hypothèse faible), l'économie réalisée par l'achat de deux foyers est de $1.500 \times 11 = 16.500 \text{ FCFA}$.

Si l'on prend 2 ans pour ce même foyer (hypothèse forte), l'économie réalisée sera de 34.500 FCFA.

C) COMMENT VULGARISER CE FOYER ?

Un encadrement de la vulgarisation apparaît nécessaire dans un premier temps car il est indispensable d'apprendre aux femmes à choisir un foyer adapté à une marmite. On a constaté en effet, que si on laisse libre choix à une ménagère entre différents numéros, elle choisit souvent une taille trop grande. La vulgarisation de ce foyer pourrait se faire à partir de séances de sensibilisation, information, cela aurait pour avantage de roder les systèmes de production.

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

COMMUNICATION DE LA DELAGATION MALIENNE

INTRODUCTION

Dans le souci de présenter au Séminaire "Foyers et Foyers Améliorés" un cahier de charges des foyers améliorés au Mali, un contrat a été signé le 7 Avril 1984 entre le CILSS et le Comité National Consultatif des foyers améliorés du Mali.

Le contrat devait permettre de mener une enquête dans quatre zones du Mali dont deux urbaines et deux rurales. Compte tenu du retard accusé dans la signature du contrat et des fonds qui n'ont toujours pas été mis à la disposition du Mali, l'enquête n'a pas été menée. Toutefois, les pages qui suivent essayeront de faire le point du programme "Foyers Améliorés au Mali" en insistant principalement sur les actions menées par les organisations et institutions féminines en matière de diffusion de foyers améliorés. Il sera aussi question du point des actions en matière de conception et de diffusion des foyers portatifs.

LES ORGANISATIONS ET INSTITUTIONS

Toutes les activités de diffusion de foyers améliorés au Mali sont coordonnées par le Comité National Consultatif sur les foyers améliorés, créé par le décret 103/PGRM du 28 Avril 1983. Ce Comité a pour mission de :

- sensibiliser les populations locales et l'opinion internationale sur le problème de bois de feu;
- promouvoir la diffusion des foyers améliorés sur toute l'étendue du pays à brève échéance;
- veiller à la qualité des foyers diffusés;
- coordonner toutes les activités en la matière;

Les femmes étant les principales utilisatrices, l'engagement et le vif intéressement des structures telles que l'Union Nationale des femmes du Mali (UNFM) et la Division "Promotion Féminine" de la Direction Nationale de l'Alphabétisation Fonctionnelle et de la Linguistique Appliquée (DNAFLA), ont été d'un apport très appréciable pour une large diffusion des foyers améliorés au Mali.

L'UNFM, par la tenue de séminaires de formation, d'information et de sensibilisation, est à l'avant garde des activités Foyers Améliorés.

La consécration de cette action de l'UNFM a été la conception de deux prototypes de Foyers portatifs en poterie. Les modèles ont été construits par une potière malienne, Deux Cents sont actuellement vulgarisés sur toute l'étendue du territoire à travers les structures locales de cette organisation démocratique et populaire, afin de recueillir les avis des utilisatrices. L'enquête dont il a été question dans l'introduction fera certainement le point sur cette activité.

La Division "Promotion Féminine de la DNFLA", oriente ses actions, non seulement sur les formations des néo-alphabètes en construction des foyers améliorés, mais aussi et surtout sur la production de brochure didactiques (manuels) de construction de foyers améliorés en langues nationales Bambara, Sonrhai, peulh et Bozo.

PROGRAMME "FOYERS AMELIORES" AU MALI

Il n'est pas aisé de faire le bilan des activités "Foyers Améliorés" au Mali, toutes les actions étant dispersées dans le temps et dans l'espace. Le cahier des charges des Foyers Améliorés au Mali, en fera certainement le point précis. On pouvait toutefois, noter avec satisfaction que des actions sont menées et continuent d'être menées dans tout le pays à travers les structures administratives et politique et les organisations de masse (UNFMN, UNJM).

Le programme "Foyers Améliorés" a connu au Mali deux étapes : première phase d'intense diffusion, née avec l'euphorie de la session nationale de formation des constructeurs (Juillet 1981) avec toute la publicité qu'elle a pu avoir.

- Au cours de cette phase, différents prototypes ont été construits suivant la formation du constructeur. Cette phase aura permis de faire prendre conscience à la population de l'avantage d'économie du combustible par l'utilisation de cette technologie.

- Après cette prise de conscience et l'anarchie dans la diffusion des différents prototypes, ne répondant pas toujours au critère d'économie du combustible, il s'est avéré nécessaire d'entreprendre des études pour la détermination de prototypes performants et adaptés aux différentes zones écologiques du pays.

C'est dans le cadre de cette deuxième phase, que des prototypes portatifs ont été conçus et testés au laboratoire de l'Energie Solaire et actuellement entrain d'être vulgarisés. Il s'agit principalement de foyers portatifs en poterie et métalliques. Nous pouvons aussi signaler la diffusion du prototype "3 pierres" amélioré dans les zones rurales. Ce foyer n'a pas encore été testé en laboratoire.

C O N C L U S I O N

La mise en oeuvre du programme "Foyers Améliorés" au Mali rencontre beaucoup de difficultés notamment :

- le manque de moyens financiers et matériels pour un programme national adéquat,
- la difficulté de satisfaction des demandes toujours croissante des populations
- l'insuffisance de suivi.

Malgré ces difficultés, le Mali a la ferme intention d'intensifier la vulgarisation et la diffusion de foyers plus performants et mieux adaptés aux habitudes culinaires.

Les recommandations du 2^o Conseil National de l'UNDPM relatives aux Foyers Améliorés en sont une preuve éloquente.

/ (_ A P P O R T . . /) / A T I O N A L
D U / E N E G A L

INTRODUCTION :

La végétation des pays sahéliens est ravagée par la sécheresse, mais aussi par la consommation excessive et non rationnelle du bois ; tout cela favorise l'avancée du désert. Etant donné que le bois est la principale source d'énergie, la réduction de sa consommation s'impose.

Notre projet soucieux de ces graves problèmes a entrepris avec l'aide financière de l'US-AID et UNSO DANIDA une intense vulgarisation des foyers BAN AK SUUF et les fourneaux métalliques améliorés. Ces cuisinières diminuent de 48 à 50 % la consommation de combustible.

ETAT D'AVANCEMENT DU PROGRAMME

Les actions de formation et de vulgarisation des foyers améliorés sont menées dans toutes les régions du Sénégal (Cap-Vert, Fleuve, Diourbel, Casamance, Louga, Thiès, Sénégal Oriental, Sine Saloum). Les projets régionaux d'encadrement ne sont pas oubliés, ainsi que les O N G.

Certains projets sont devenus des cellules du projet tels :

- Projet de santé US-AID dans la région du Sine Saloum,
- Projet Made Sal-el avec la maison familiale de Malicounda région Thiès,
- Projet PROBJVIL dans la région de Louga
- Projet PIDAC avec l'association des femmes américaines noires (N C M C)
- Le programme est mené avec les centres d'expansion ruraux (CERER)

Tous les cadres féminins du développement social des 1ère 2ème et 3ème Circonscriptions du Cap-Vert sont initiés.

La formation technique de construction des cuisinières BAN AK SUUF (Bas) est réalisée par 3 équipes de maçons, 2 équipes féminines, ces équipes sont encadrées par deux monitrices (cadres féminins du développement social détachées au Programme. C'est le CERER qui supervise tout le projet. Les deux cadres féminins

ont effectué les enquêtes des consommations comparées et à la sensibilisation du monde rural et urbain. Ce sont elles qui ont assuré la vulgarisation et les informations, elles effectuent des démonstrations de l'utilisation des cuisinières (B A S).

Il y a 6 coordonnateurs dans le projet dont 3 dans les régions et 3 dans les villes pour la zone urbaine.

- 1 animateur gestionnaire
- 1 responsable de l'équipe technique
- 1 responsable du projet-

Nous avons bénéficié d'un financement de UNSC/DANIDA pour la vulgarisation des fourneaux améliorés métalliques dans la zone urbaine du Cap-Vert- Le travail a démarré depuis Décembre 1983. Actuellement nous sommes à la formation des artisans pour la fabrication des fourneaux.

La vulgarisation massive débutera à la première quinzaine du mois de Mai 1984.

Le projet est à la recherche des problèmes de fissures qui est le grand inconvénient du "BAN AK SUUF".

Depuis quelques mois l'équipe technique fait différentes constructions avec des matériaux locaux, bouse de vache, sciure de bois, du papier, et de la paille. Les recherches continuent.

II - ROLE DES MONITRICES

L'intervention sur le terrain se déroule en deux phases

1) Avant la démonstration formation

Elles se rendent sur le lieu de stage 3 jours avant son commencement pour y rester jusqu'au deuxième jour de la formation. Pendant cette période elles assurent :

- la définition du programme
- la vérification des matériaux de construction
- réception de l'équipe des formateurs.

2) Après la démonstration - formation

- Elles reviennent sur les lieux, initier les femmes à
- l'utilisation de leur nouveau foyer "cuisinière B.A.S."
 - l'entretien de leur "B.A.S." et en particulier à la répartition régulière des fissures.
 - Et à l'encadrement de l'équipe de formateurs.

III - C O N C L U S I O N

Le programme "Ban Ak Suuf" se poursuit avec la même rigueur, les résultats obtenus nous rendent optimistes et nous encouragent à continuer la diffusion des nouvelles cuisinières (B.A.S.)

Avec les fourneaux améliorés la consommation de bois ou charbon sera diminuée.

Nos forêts seront épargnées, la lutte contre la désertification sera gagnée.

2) Spécificité de la détermination - détermination

- L'existence d'un lien de causalité entre la cause et l'effet
- L'existence d'un lien de causalité entre l'effet et la cause
- L'existence d'un lien de causalité entre la cause et l'effet
- L'existence d'un lien de causalité entre l'effet et la cause

IX - CONCLUSION

La détermination est un concept qui a une importance fondamentale dans la philosophie de la science. Elle se réfère à la relation de cause à effet, à la manière dont une cause détermine un effet. Cette relation est essentielle pour comprendre le monde qui nous entoure et pour établir des lois scientifiques. La détermination implique que les événements ne sont pas aléatoires, mais qu'ils sont le résultat de causes précises. Cela permet de prédire les effets à partir de causes connues, ce qui est au cœur de la méthode scientifique.

// R A P P O R T // A T I O N A L

// C H A D

C'est à la demande du Gouvernement Tchadien qu'un Séminaire National de Formation en construction et utilisation des foyers améliorés a été organisé du 9 au 14 Mai 1983 à N'Djaména.

Lors de ce séminaire plusieurs recommandations ont été retenues à savoir :

- la mise sur pied d'un Comité National pour les foyers améliorés
- la vulgarisation des types des foyers présentés par le CISS BANFORA - COUMABA GUEYE et le HUNGUI du Tchad appelé communément FILI
- recherche des différents types de foyers existants au Tchad

- EVALUATION

Pour le suivi de cette première session, il est créé un Comité National des Foyers Améliorés au Tchad en abrégé CONAFA. Ce Comité placé sous l'autorité du Ministère du Travail de la Promotion Féminine, et des Affaires Sociales et le Correspondant National du Projet CILSS-CEAO sur les foyers améliorés-

Le C O N A F A est composé de :

- | | |
|--|-----------------|
| - Direction de la Promotion Féminine | Présidence |
| - Direction des Eaux et Forêts | Vice-Présidence |
| - Direction des Energies Nouvelles et Renouvelables | Membre |
| - Direction de l'Education Nationale | " |
| - Direction de l'Agriculture | " |
| - Direction de la Formation Professionnelle Agricole | " |
| - Direction du Génie Rural | " |
| - Direction du Génie Militaire | " |
| - Direction des Travaux Publics | " |
| - Coopératives des artisans nationaux | " |
| - O N G (B E L A C L) | " |

Le CO NA FA a son siège à N'DJAMENA-

Il est chargé de :

- 1°) élaborer un plan de diffusion, de vulgarisation et de recherche sur les types des foyers existants au Tchad
- 2°) centraliser les projets et rechercher les sources de financement
- 3°) gérer les ressources matérielles et financières disponibles-
- 4°) poursuivre la formation des artisans en construction des foyers améliorés par l'organisation de séminaires-
- 5°) Suggérer au gouvernement, en collaboration avec les Directions techniques des départements concernés, la politique à suivre en matière d'énergie nouvelles et renouvelables-
- 6°) établir des rapports périodiques à l'intention du CILSS/CEAO et des bailleurs de fonds sur l'évolution de la politique de vulgarisation des foyers améliorés au Tchad.

Dans le souci de partager les acquis du séminaire, un projet de construction de 100 foyers dans les différents quartiers de N'Djaména a été élaboré mais n'a pu être réalisé à cause des difficultés d'ordre financier (le fonds prévu n'avait pas été mis à notre disposition)

- Malgré cela le Comité n'a pas eu les mains liées, il a élaboré plusieurs projets qui sont à la recherche de financement et venait de découvrir le type MASSA dans la région du Mayo-Kebbi (Ouest du pays); trois sortes de modèles déjà améliorés par rapport aux trois pierres.

Dans le cadre des perspectives : le comité souhaite suivre les étapes suivantes :

- 1°) - rechercher les types des foyers traditionnels existants du Tchad-
- 2°) - étudier les possibilités de leur amélioration

- 3°) - expérimenter tous les foyers présentés par le CILSS et ceux qui sont découverts au Tchad-
- 4°) - vulgariser les foyers les plus économiques (bois), les plus adaptables (moeurs) les moins coûteux de préférence utiliser les matériaux locaux pour que ces foyers soient à la portée de tout le monde.
- 5°) Evaluer les résultats- Compte tenu des difficultés d'ordre matériel et financier que nous rencontrons dans le cadre de la mise en application des recommandations émises pendant la 1ère session sur la recherche des types des foyers traditionnels en vue de les améliorer nous demandons au CILSS de veiller à ces deux projets : le projet de recherche de types de foyers traditionnels présenté au CRES et le projet de la construction de 100 foyers du CILSS dans les différents quartiers de la capitale pour qu'un pas décisif soit franchi.

26) - *Extrait de la lettre de M. le Ministre de l'Instruction Publique*
à M. le Ministre de l'Intérieur, le 25 Mars 1875.

27) - *Extrait de la lettre de M. le Ministre de l'Instruction Publique*
à M. le Ministre de l'Intérieur, le 25 Mars 1875.

28) - *Extrait de la lettre de M. le Ministre de l'Instruction Publique*
à M. le Ministre de l'Intérieur, le 25 Mars 1875.

// FORMATION DU FOYER

AMELIORE CERAMIQUE

-o-o-o-o-o-o-

LA NAISSANCE DU FOYER AMELIORE CERAMIQUE

Mr YERBANGA Frédéric né le 8/12/1953 à Guilougou S/P de Ziniaré à 35 km de Ouagadougou, est fils d'un Artiste-potier traditionnel.

Comme vous allez le voir, il a passé toute son enfance, à aider cet artiste dans ses oeuvres et l'aide paraît parfois même obligatoire. C'est ce qui lui a permis de se développer dans le domaine des formes.

Voici ses relations sur la terre cuite jusqu'à la naissance du foyer céramique.

Monsieur YERBANGA a quitté l'école très tôt (cours moyen) pour rester aux côtés de son père durant trois ans.

Estimant avoir beaucoup appris il a décidé en 1970 d'avoir un atelier et de faire ses pots lui-même. Néanmoins il est toujours resté proche de son père surtout pour les décorations.

Le kaolin, la latérite et une poudre rouge trouvée dans les grottes, servaient comme matière de base pour les décorations. La poudre de cailloux rouges broyés, tamisés, et mis en boîte sert également aux décorations-

Déjà en 1975 Mr YERBANGA reproduisait presque les mêmes modèles que son père et cela jusqu'en 1977. Il utilisait le même four que son père, le four à fosse ouverte. Ce type de four consomme une forte quantité de bois et de paille, mais avec comme résultat une faible montée lente de température. C'est donc une source de dépense considérable dans notre région; il a conçu et réalisé un four cylindrique tout à fait traditionnel à quatre foyers et qui ne demandait comme combustible que les tiges de mil. Son résultat était totalement différent des fours ordinaires (une très bonne montée de température, cuisson très rapide). Mais un problème demeurait : comme le four était ouvert, les refroidissements brusques causaient des dégâts inévitables dans le four. Néanmoins ce four était nettement meilleur que la fosse ouverte.

.../

Le même mois il a conçu l'abrevoir amélioré pour volaille et lapins. Très bientôt cet abrevoir est devenu indispensable aux éleveurs de leur région. En ce moment il produit plus de trois mille (3000) abrevoirs par an. (Soit 15 par jour).

- En Mars 1981 la visite de Tim WOOD, le Coordonnateur Technique du Projet Régional Foyers Améliorés du CILSS (VITA), allait marquer une nouvelle étape dans ses oeuvres.

C'est à partir de cette date qu'il a eu l'idée de construire un foyer amélioré. Mais pour la première année il s'était enfermé dans un statut de modèle à initier. Par exemple : les modèles de Joseph TRUSSEL-(foyer double mur, foyer massif en terre etc...)

En Octobre 1981 il a conçu le modèle foyer céramique sans grille avec des fentes d'aération, sur une tournette à potier. Son sommet évasé s'adaptait à différentes tailles de marmites.

Maintenant, pour permettre la rencontre du public avec ses oeuvres, il s'est présenté pour la première fois à l'exposition d'objets d'Arts, de la Semaine départementale de la jeunesse et des Arts, du Cinq au douze (5 au 12) Décembre 1981 et il a emporté le premier prix avec trois pièces de ses oeuvres. (Un foyer, un abrevoir et une tête de cobra réalisé par modelage).

Depuis lors, très encouragé, il poursuit dans une voie très personnelle ses réalisations en céramique, et plus les jours passent, plus il essaie d'améliorer ses créations.

Par la suite il a fait appel au four, sur le plan technique de poterie moderne.

Mais si la technique est bonne, l'esprit est à changer. Alors il a fait encore six mois (6) de formation profonde sur le four grâce à un volontaire français, Jacques LETARD : Cela lui a permis de réaliser la production d'une grande variété de formes classiques sur le Tour. Celui-ci lui a aussi enseigné la construction du four céramique et le contrôle de la température dans les fours. Sa formation a pris fin en Août 1982 avec le départ du formateur.

.../

Le Coordonnateur Technique Tim WOOD aussi est reparti et Mr YERBANGA a poursuivi sa formation technique avec Sam BALDWIN, remplaçant de Tim WOOD.

Toujours dans l'idée de faire quelque chose de nouveau pour être indépendant, créer son propre atelier était un vœu depuis toujours. Dès lors le but premier du potier fut de s'installer.

En Septembre 1982, il construit alors son four céramique (l'actuel). C'est un four à flammes renversées, construit en grande partie avec des briques réfractaires.

Il est d'assez bonne taille 2,40 m de long, 1,92 m de large et 1,64 m de hauteur, (mesures intérieures) avec des murs de 40 cm et de 20 cm d'épaisseur. Il repose sur une fondation de deux couches de briques réfractaires posées à plat format (la sole).

Descadres en cornières reliés entre eux par des tirants réglables contiennent la poussée de la voûte. La porte de 6 cm sur 1 m occupe le devant du four et est reconstruite à chaque cuisson, la hauteur de la cheminée est de 3,40 m.

Ce genre de four donne d'excellents résultats en réduction et on obtient une distribution égale de la chaleur dans le four. Il est intérieurement protégé par une fine couche de terre isolante. C'est une terre naturellement légère, formée de résidus de micro organismes marins ou d'eau douce, appelée les diatomées.

Terminé, l'extérieur est recouvert d'une couverture imperméable d'un mélange de goudron, de sable et de la terre. Mélange = trois brouettées de sable, deux brouettées de terre plus un bidon de quatre litre de goudron (3 S + 2 T + 1 G).

Avec trois heures de cuisson on peut atteindre 950° avec une demi-charettée de bois. C'est un four très économique. Mais quelque soit le type de four, la première phase de montée en température doit être lente.

L'argile utilisée (découverte par bonheur à 700 m de son atelier) est vraiment de très bonne qualité. Le potier peut alors tranquillement s'étendre dans ses travaux de recherches.

En Novembre 1982, le modèle Foyer Céramique actuel fut créé. Traditionnellement, ce foyer était utilisé dans différents secteurs. Son expérience a été très dure jusqu'en 1982 mais les choses se sont ensuite améliorées.

Concernant les Tests du foyer, c'est comme le papier et l'écrivain : un écrivain ne fabrique pas forcément son papier, et Mr YERBANGA reste potier, non chercheur.

La construction du type de foyer conçu par Mr YERBANGA demande beaucoup de pratique.

- Il faut d'abord préparer la pâte qui doit être molle et bien ferme. Avec cette pâte on construit, à l'aide d'un moule traditionnel les parois qui doivent couvrir la marmite jusqu'aux oreilles. Il reste le cylindre qui doit être fait avec une boule de la même pâte bien pétrie, puis allongée, la transformer de façon à voir une pièce rectangulaire de 90 cm de long et de 16 cm de large.

- Bien donner les dimensions à l'aide d'une règle et d'une équerre. Avec cette pièce rectangulaire vous pouvez former facilement un cylindre.

- Ensuite souder les deux pièces à l'aide d'une fine couche de barbotine.

- Ouvrir le fond en respectant les dimensions du cylindre.

- Coller les supports pour la marmite et pour la grille.

- Faire les ouvertures

- Laisser sécher très doucement à l'abri.

- Cinq jours après, procéder à la cuisson si c'est en saison sèche si non une semaine.

- Les meilleurs conseils ne remplaceront jamais l'expérience personnelle.

La durée de formation assure-t-on, dépend de l'apprenti et de sa capacité d'assimilation.

Néanmoins trois mois sont vraiment nécessaires.

En fin Septembre, Mr YERBANGA a créé le nid pour les lapins et de nombreux modèles de foyers céramiques à charbon de bois sont déjà en cours.

Il s'agit donc ici de foyer traditionnellement existant qui a été repensé et mis au point par des praticiens confirmés maîtres de leur technique de poterie moderne.

Ainsi, le produit traditionnel gagne en qualité esthétique et en chaleur humaine. Tandis que le créateur à côté de sa production personnelle, s'ouvre de nouvelles voies de recherche et de création.

ANALYSE THERMIQUE DU MOYER EN CERAMIQUE

22

LE COMITE DE LA VILLE DE BRANTON

... ..

- PHOTO 1 "La réalisation du foyer amélioré en céramique"
Frédéric YERBANGA, Potier Céramiste en Haute-Volta
Photos de Sylvain STRASFOGEL
Texte de Frédéric et Sylvain
- PHOTO 2 - Pour lutter contre la déforestation et économiser le bois de feu,
- PHOTO 3 - Il a été réalisé et mis au point un fourneau céramique pour la cuisson des aliments en collaboration avec le CILSS.
- PHOTO 4 - Pour réaliser le foyer amélioré céramique, il faut disposer d'argile de bonne qualité
- PHOTO 5 - La carrière d'argile doit être proche de l'atelier de fabrication du potier(ère)
- PHOTO 6 - Il faut savoir reconnaître une bonne argile pour la poterie; seul l'expérience confirmée du praticien permet de reconnaître à la couleur, à la texture et au toucher la qualité de l'argile.
- PHOTO 7 - Dans la carrière il faut d'abord enlever la couche de sol (limon sable et argile mélangés) pour atteindre la nappe d'argile qui peut être profonde de 50 cm et plus selon l'endroit.
- PHOTO 8 - On peut voir ici les différentes couches de terre, en haut un granit décomposé inacceptable pour la poterie, et au milieu la kaolinite (argile blanche) qui présente des qualités potières excellentes c'est une argile réfractaire qu'il faudra cuire à très haute température (au delà de 900° C)
- PHOTO 9 - L'extraction de l'argile se fait au moyen d'une pioche. Le travail est laborieux et demande beaucoup d'efforts, du fait et la dureté de l'argile sèche.
- PHOTO 10
- PHOTO 11 - Dégagement de la couche supérieure de terre inutile, qui enveloppe l'argile
- PHOTO 12 - La couche d'argile est d'une épaisseur variable; selon la zone au fond de la carrière on retrouve la roche mère impropre à toute utilisation.

PHOTO 12 - La couche d'argile est d'une épaisseur variable selon la zone au fond de la carrière on retrouve la roche mère improprie à toute utilisation.

PHOTO 13 - Dans la carrière il faut d'abord enlever la couche de sol (limon sable et argile mélangés) pour atteindre la nappe d'argile qui peut être profonde de 50 cm et plus selon l'endroit.

PHOTO 15 - On peut voir ici les différentes couches de terre en haut un grand décomposé inacceptable pour la poterie, et au milieu la kaolinite (argile blanche) qui présente des qualités potières excellentes c'est une argile qui doit choisir l'argile qui correspond à la capacité de cuisson du four.

PHOTO 10 - Par exemple une argile très réfractaire qui doit être cuite au-delà de 1000°C ne peut pas être utilisée dans une fosse de cuisson traditionnelle. Le travail est laborieux et demande beaucoup d'efforts, qui atteint seulement 800° C. Il faudra nécessairement une adaptation entre un four fermé capable d'atteindre la température de cuisson satisfaisante.

PHOTO 11 - Dégagement de la couche supérieure de terre inutile, de l'argile, le niveau de cuisson et le système de cuisson.

PHOTO 12 - La couche d'argile est d'une épaisseur variable selon la zone au fond de la carrière on retrouve la roche mère improprie à toute utilisation.

PHOTO 16 - Récupération de l'argile de la carrière dans un sac une charrette

PHOTO 17 - Le sac est transporté à l'atelier de poterie, où l'argile extraite va être préparée.

PHOTO 18 - La préparation de l'argile à l'atelier consiste à : le concassage, le mouillage, le mélange avec chamotte et la constitution de boules, le stockage des boules, dans l'atelier à l'abri sous une bâche en plastique ou dans une veille jarre, pendant 2 jours la phase de repos de la préparation est très importante pour assurer une bonne qualité de la terre.

PHOTO 20 - L'argile est pétrie avec la chamotte (de la céramique concassée) la chamotte doit être de la même origine que l'argile utilisée. L'argile ainsi préparée est divisée en morceau dont la quantité correspond environ à la matière nécessaire pour fabriquer la pièce. Ici les deux disques correspondent à la fabrication des deux parties d'un foyer amélioré en céramique.

PHOTO 21 - La fabrication du foyer amélioré céramique se fait à partir d'un moule traditionnel de forme demi sphérique, afin de garantir une standardisation de dimensions.

PHOTO 22

PHOTO 23 -Le foyer céramique va être fabriqué en deux étapes. Un pour la partie supérieure du foyer et la seconde pour le cylindre inférieur du fourneau.

Ici on débute par la partie supérieure en utilisant un disque d'argile et l'argile va être étalée-

PHOTO 24 -L'étalage du disque se fait au moyen d'une dame en terre cuite.

25 -On élargie le disque d'argile afin d'obtenir un cercle d'une épaisseur de 2 cm environ de façon homogène

PHOTO 26 -On fonce les bords du disque étalé afin de supprimer les fentes qui apparaissent lors de l'étalage.

PHOTO 27 -Le disque d'argile est prêt à être déposé dans le moule

PHOTO 28 -Mise en forme du disque d'argile à l'intérieur du moule

PHOTO 29 -On va donner l'épaisseur et la forme voulue à l'aide d'une petite dame et du moule

PHOTO 30 -Pour chaque taille de marmite correspond une dimension pour le moule, et donc un diamètre précis pour la partie supérieure du foyer amélioré. Il faut aussi prendre en compte le retrait lors de la cuisson (environ 2cm) pour définir le dimensionnement.

PHOTO 31 -Uniformisation de l'épaisseur de la partie supérieure du foyer amélioré; il est possible d'agrandir ou de diminuer la taille de la partie supérieure du foyer en tirant sur l'argile au moyen de la dame, ou avec la main pour fonder l'argile

PHOTO 32 -Pour éviter que la pièce colle au moule il est recommandé de déposer un peu de chamotte ou de sable à l'intérieur du moule.

PHOTO 33

PHOTO 34 -La pièce prend sa forme finale

PHOTO 35 -Cette partie supérieure du foyer englobe la marmite jusqu'aux oreilles et il y a autour de la marmite un espace uniforme de contrôle de 1 cm pour laisser passer les gaz chauds et la fumée assurant ainsi un bon transfert de chaleur

- PHOTO 36 -Démarrage de la deuxième phase de la construction :
fabrication du cylindre inférieur du foyer
- PHOTO 37 -On allonge le deuxième disque d'argile préparé au départ.
- PHOTO 38 -Pour obtenir une pièce rectangulaire cette fois-ci
- PHOTO 39 -On utilise aussi une dame pour avoir une épaisseur homogène.
- PHOTO 40 -On vérifie que la longueur de la pièce doit être au moins de 80 cm
- PHOTO 41 -On finalise la pièce en un rectangle parfait.
- PHOTO 42 -On coupe au moyen d'un couteau les parties d'argile inutiles
- PHOTO 43 -On s'assure des dimensions du rectangle avec une règle et une équerre.
- PHOTO 44
- PHOTO 45 Le rectangle est terminé
- PHOTO 46 Il est ensuite roulé pour former la partie cylindrique inférieure du foyer.
- PHOTO 47 On vérifie le diamètre et la circularité du cylindre avec un gabarit en papier ou avec une tournette spéciale
- PHOTO 48 On ferme le cylindre
- PHOTO 49 Il est important de bien presser pour assurer une soudure complète de toute l'épaisseur du cylindre
- PHOTO 50 On mouille un peu le lissage de la soudure
- PHOTO 51 On élimine avec le pouce les traces laissées par les doigts
- PHOTO 52 On va ajuster maintenant la partie supérieure sphérique sur la partie cylindrique inférieure
- PHOTO 53
- PHOTO 54 Les deux parties sont positionnées l'une sur l'autre
- PHOTO 55 On positionne la marmite à l'intérieur. On occupe ensuite l'argile inutile pour obtenir une hauteur satisfaisante de l'enfoncement de la marmite dans le foyer, en général en dessous des oreilles de la marmite
- PHOTO 56 On ouvre le fond de la partie supérieure sphérique en respectant la dimension du cylindre inférieur

- PHOTO 57 On réalise la soudure des deux pièces à l'intérieur et à l'extérieur
- PHOTO 58
- PHOTO 59 Avec un gabarit en papier, on dessine la porte d'entrée du bois
- PHOTO 60 On coupe et on enlève l'argile de la porte
- PHOTO 61 On découpe avec un gabarit les trois ouvertures d'air du foyer.
- PHOTO 62 Cet air viendra sous le feu afin de favoriser une bonne combustion du bois
- PHOTO 63 On positionne, on colle les 3 supports de la marmite juste au niveau de la soudure entre le cylindre et la partie supérieure sphérique. Il faut adopter les supports juste sur le cylindre pour assurer la stabilité du foyer et de la marmite.
- PHOTO 64 On positionne et on scelle dans la partie inférieure du cylindre les supports de la grille.
- PHOTO 65 On assure une bonne finition du foyer car le foyer céramique doit être beau.
- PHOTO 66 Le foyer amélioré en céramique est terminé. Il va sécher très doucement, à l'abri de l'air pendant une semaine environ, avant d'être cuit au four, pour éviter un retrait brusque et donc des fissures importantes.
- PHOTO 67 Le foyer est prêt à être cuit. On enfourne le foyer
- PHOTO 68 Pour obtenir un foyer amélioré céramique résistant, il faut une cuisson à haute température environ 900° C
- PHOTO 69 Pour cuire, il est préférable d'avoir un four fermé à flammes renversées qui permet d'atteindre les hautes températures voulues et d'économiser les combustibles (bois) nécessaires à la cuisson. En plus le four fermé permet de travailler durant toute l'année. La fosse ouverte traditionnelle ne permet pas une bonne cuisson (température maximum 700° C) et la phase de refroidissement trop brusque fissure les pièces céramiques.
- PHOTO 70 La cuisson est terminée. Elle dure environ deux jours. Il faut garder le four fermé jusqu'au défournement pour permettre un refroidissement progressif et lent.

- P. OTO 71 Déchargement du four
- PHOTO 72
- PHOTO 73 Le travail de fabrication d'un foyer amélioré en céramique est terminé. La réussite de ce travail dépendra de la qualité de la cuisson
- PHOTO 74 Passons maintenant à la cuisine-
Ici la ménagère, utilise le foyer amélioré en céramique depuis 3 ans déjà.
En premier plan, nous pouvons voir un foyer céramique ancien modèle qui n'est plus fabriqué actuellement.
- PHOTO 75 Le foyer amélioré céramique en action. C'est un foyer très économique en combustible.
- PHOTO 76 Rendement thermique déterminé en laboratoire 36 %
Economie de bois par rapport au foyer 3 pierres plus de 50% lors d'une bonne utilisation.
- PHOTO 77 La phase de malaxage du t^ô, ne pose pas de problème de stabilité grâce aux stabilisateurs utilisés traditionnellement par la femme voltaïque.
- PHOTO 79 Le foyer amélioré en céramique peut être fabriqué; par n'importe quel potier traditionnel qui aura acquis la pratique nécessaire. La réussite du foyer amélioré en céramique dépend du bon respect des dimensions, d'une argile de bonne qualité et d'une cuisson dans un four fermé qui atteint de hautes températures.
- PHOTO 80

Cette production de foyers améliorés en céramique participe à la lutte contre la désertification et offre une activité nouvelle aux potiers traditionnels du Sahel.

R A P P O R T **R** E N E R A L

=====-

R A P P O R T **R** E N E R A L

А П Р О Ч Т А П Р О Ч Т
И Я Р Я Л И Я Р Я Л
80

А П Р О Ч Т А П Р О Ч Т
И Я Р Я Л И Я Р Я Л
80

А П Р О Ч Т А П Р О Ч Т
И Я Р Я Л И Я Р Я Л
80

Du 26 Avril au 3 Mai 1984, s'est tenu, à Niamey en République du Niger le Séminaire Régional organisé par le CILSS sur le thème "FEMMES ET FOYERS AMELIORES".

Les travaux qui se sont déroulés au siège de l'Association des femmes du Niger ont regroupé les délégués des Etats suivants; la GAMBIE, la HAUTE-VOLTA, le MALI, la MAURITANIE, le NIGER, le SENEGAL et le TCHAD. Chaque délégation est composée de cadres techniques et de potières. Le CAP VERT s'étant excusé, n'a pas pris part aux assises du Séminaire.

Après l'ouverture officielle qui a été présidée par Monsieur SORY Boubacar, Secrétaire Général représentant Monsieur le Ministre des Mines et Industries, le bureau suivant a été mis en place :

Président : le NIGER
 Vice-Président : un Etat membre du CILSS par jour à tour de rôle et selon l'ordre alphabétique.
 Rapporteur : le CILSS
 Co-Rapporteur : la MAURITANIE et le SENEGAL

Conformément au programme de travail qui a été adopté, (cf annexe) la journée du 27 Avril a regroupé l'ensemble des participants pour les travaux pratiques de construction de foyers améliorés vulgarisés dans les Etats. Le TCHAD étant au stade de l'inventaire a plutôt présenté des modèles de foyers traditionnels existants dans le pays- Cette journée a été le point de départ de l'initiation des potières aux techniques de fabrication de foyers améliorés portatifs en céramique.

Les cadres techniques quant eux, se sont consacrés à l'examen des rapports nationaux sur les activités foyers améliorés et ont dégagé les problèmes communs aux pays qui ont ensuite fait l'objet de débats approfondis. Ces problèmes se résument comme suit :

- Financement des programmes nationaux
- Coordination entre Etats,
- Conscientisation et implication des institutions nationales des organisations féminines et mouvements de jeunes pour

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
CHICAGO, ILLINOIS

TO THE DIRECTOR OF THE NATIONAL BUREAU OF STANDARDS
WASHINGTON, D. C.

RE: [Illegible]

[Illegible]

[Illegible]

[Illegible]

[Illegible]

la promotion des Foyers Améliorés.

- Harmonisation des actions en vue d'une stratégie de substitution au bois de chauffe,
- Problèmes de matériaux
- Adaptation des ustensiles de cuisine
- Information - utilisation - entretien
- Formation
- Diffusion (massif - portatif)
- Suivi (mass-média, séminaire).

A l'issue de cette première phase des travaux, le séminaire s'est penché sur la question suivante :

Est-ce un cahier des charges qu'il faut établir, vue que tous les pays n'ont pas été à même de réaliser l'enquête qui devrait constituer un préalable à l'élaboration dudit cahier ?

Cette enquête devait faire ressortir un certain nombre de problèmes communs aux pays de la sous région et qui s'articuleraient autour des points suivants :

- 1° - Sources d'information et de motivation pour l'acquisition du foyer amélioré
- 2° - Type de foyer amélioré (modèle et matériaux de construction)
- 3° - Utilisation du Foyer Amélioré (problèmes rencontrés par les utilisatrices)
- 4° - Changements entraînés par l'utilisation des foyers améliorés (retombés économiques)
- 5° - Impact social des foyers améliorés

A la lumière des éléments contenus dans les documents, il apparaît une convergence de vues sur les points suivants :

LE PROJET REGIONAL

L'exécution du Projet Régional a permis la mise au point de modèles de foyers qui connaissent une certaine diffusion dans les pays.

La tenue de sessions nationales et de séminaires régionaux a permis des échanges d'expériences, ayant favorisé la mise en place de structures nationales, chargées de promouvoir la construction et l'utilisation des foyers améliorés.

I/- LA DIFFUSION DANS LES ETATS.

Le séminaire a déploré le manque de financement des programmes nationaux, qui limite considérablement la diffusion des foyers améliorés à l'échelle souhaitée.

Les prototypes les plus diffusés sont :

- GAMBIE : - Tunku Lowon
- HAUTE-VOLTA : - Kaya ou ciment avec cheminée
- "Trois pierres" amélioré

- Foyer métallique à un trou

- Foyer céramique à un trou

- MALI : - Kaya en ciment avec cheminée

- Gakurugafia Kalaban

- "Trois pierres" amélioré

- Foyer Métallique à un trou

- MAURITANIE : - Tekane

- NIGER : - Albarka

- Kaya en ciment avec cheminée

- Kaya en banco avec cheminée

- Foyer métallique avec ou sans cheminée

- Spécial Maternité

- SENEGAL : - Ban Ak Suuf

- Foyer métallique à charbon

- Coumba GUEYE

- TCHAD : - Banfona Modernisé

- Coumba GUEYE

- Kaya

- Hungui (Fili)

.../

Les difficultés dans la construction

- Le manque de normes dans le dosage des matériaux locaux nécessaires à la construction de certains foyers, lié à leur identification peu précise conduit au grand problème des fissures qui joue beaucoup sur la durée de vie du foyer.

- La construction même du foyer massif maçonné freine sa vulgarisation du fait de la difficulté à le réaliser par l'auto-construction.

Les difficultés dans l'utilisation des foyers.

- Le manque d'information, l'insuffisance du personnel d'encadrement dans certains pays et l'absence de moyens financiers ont constitué un véritable goulot d'étranglement à l'utilisation rationnelle des foyers.

S'il est vrai que les méthodes de vulgarisation diffèrent d'un pays à l'autre, les débats ont permis de constater une tendance vers l'auto-construction des foyers améliorés en s'appuyant notamment sur les structures d'encadrement en milieu rural et les organisations de masses.

- Les difficultés rencontrées dans l'introduction des prototypes actuellement vulgarisés dans les familles sont d'ordre technique financier et social-

- Certaines familles, fidèles à leurs habitudes culinaires sont réticentes aux foyers massifs à deux trous.

Les difficultés de sa construction et son coût élevé constituent un frein à son introduction.

L'utilisation de plusieurs types de marmites par les ménagères amènent celles-ci à souhaiter un foyer pouvant s'adapter à une gamme élargie de marmites.

II/- PERSPECTIVES

- Opportunité du maintien des projets Foyers Améliorés
- Le séminaire a mis l'accent sur la nécessité de maintenir et stimuler les projets nationaux pour la diffusion rapide des F.A.

.../

Les différents types de coopération
- Le principe de coopération dans le domaine des politiques sociales
- Le principe de coopération dans le domaine de l'éducation
- Le principe de coopération dans le domaine de la culture
- Le principe de coopération dans le domaine de la santé

Le principe de coopération dans le domaine de la santé
- Le principe de coopération dans le domaine de la santé
- Le principe de coopération dans le domaine de la santé

Le principe de coopération dans le domaine de la santé
- Le principe de coopération dans le domaine de la santé
- Le principe de coopération dans le domaine de la santé

Le principe de coopération dans le domaine de la santé
- Le principe de coopération dans le domaine de la santé
- Le principe de coopération dans le domaine de la santé

Le principe de coopération dans le domaine de la santé
- Le principe de coopération dans le domaine de la santé
- Le principe de coopération dans le domaine de la santé

Le principe de coopération dans le domaine de la santé
- Le principe de coopération dans le domaine de la santé
- Le principe de coopération dans le domaine de la santé

CONCLUSION

- Le principe de coopération dans le domaine de la santé
- Le principe de coopération dans le domaine de la santé
- Le principe de coopération dans le domaine de la santé

- Les pays sont décidés à poursuivre et à intensifier la recherche vers des améliorations des foyers vulgarisés.

R E C O M M A N D A T I O N S

1°/- Considérant les problèmes soulevés lors des exposés des différentes délégations et les débats qui s'en sont suivis, le Séminaire recommande :

- Qu'il soit instauré et dynamisé un système efficace de communication et d'échange de documents entre les Etats-
- Que le CILSS multiplie l'organisation de séminaires régionaux selon une périodicité qui sera définie lors de la tenue de la réunion des Directeurs des projets nationaux.
- Qu'il soit instauré un réseau de communication et d'information entre les chercheurs des pays du CILSS.
- Que le CILSS mette tout en-oeuvre pour la recherche de financement nécessaire au démarrage des programmes nationaux.

2°/- Aux Etats Membres

- Que les Comités Nationaux des Foyers-Améliorés soient supportés et encouragés.
- Qu'il soit instauré une concertation périodique entre le Comité National et les cellules de base de chaque Etat.
- Qu'il soit entrepris des recherches en vue de promouvoir les chercheurs et les potières d'un même pays.
- Que les responsables nationaux intègrent dans tous les projets de Développement Rural un volet de construction et d'utilisation des foyers améliorés en vue de leur diffusion rapide.

Qu'il soit entrepris des recherches en vue de promouvoir les recherches et les poteries d'un même pays.

Qu'il soit instauré un système efficace de communication entre les chercheurs des différents pays.

projet de développement Rural en vue de construction et que le CISS multiplie l'organisation de séminaires régionaux d'utilisation des foyers améliorés en vue de leur diffusion selon une périodicité qui sera définie lors de la tenue de la réunion des directeurs des projets nationaux.

Les pays sont invités à participer à l'initiative et à intensifier la coopération internationale.

Outre les pays membres du CISS, les chercheurs des pays du CISS.

Que le CISS mette tout en oeuvre pour la recherche de financement nécessaire au démarrage des programmes nationaux.

Le CISS mettra tout en oeuvre pour la recherche de financement nécessaire au démarrage des programmes nationaux.

Aux Etats Membres
COMMISSION

Que les Comités Nationaux des Foyers Améliorés soient appuyés et encouragés.

Qu'il soit entrepris des recherches en vue de promouvoir les recherches et les poteries d'un même pays.

Qu'il soit instauré un système efficace de communication entre les chercheurs des différents pays.

projet de développement Rural en vue de construction et que le CISS multiplie l'organisation de séminaires régionaux d'utilisation des foyers améliorés en vue de leur diffusion selon une périodicité qui sera définie lors de la tenue de la réunion des directeurs des projets nationaux.

Les pays sont invités à participer à l'initiative et à intensifier la coopération internationale.

Outre les pays membres du CISS, les chercheurs des pays du CISS.

Que le CISS mette tout en oeuvre pour la recherche de financement nécessaire au démarrage des programmes nationaux.

Aux Etats Membres
COMMISSION

Que les Comités Nationaux des Foyers Améliorés soient appuyés et encouragés.

Qu'il soit entrepris des recherches en vue de promouvoir les recherches et les poteries d'un même pays.

Qu'il soit instauré un système efficace de communication entre les chercheurs des différents pays.

projet de développement Rural en vue de construction et que le CISS multiplie l'organisation de séminaires régionaux d'utilisation des foyers améliorés en vue de leur diffusion selon une périodicité qui sera définie lors de la tenue de la réunion des directeurs des projets nationaux.

Les pays sont invités à participer à l'initiative et à intensifier la coopération internationale.

- Que les recherches sur les matériaux locaux et leur dosage soient poursuivies et enrichies en vue de trouver des prototypes techniquement et économiquement valables.
- Qu'il soit entrepris et approfondi les recherches en vue de l'adaptation et plusieurs types de marmites sur un même foyer .
- Qu'il soit mis en place des structures nationales efficaces de suivi et de contrôle des formateurs et des constructeurs en vue de garantir le succès de l'introduction des foyers améliorés.
- Que l'utilisation des langues nationales soit encouragée comme étant un outil privilégié de formation, de suivi efficace des foyers améliorés en milieu rural.

LE SEMINAIRE

DECLARATION DE REMERCIEMENTS

Les participants au Séminaire "FEMMES ET FOYERS AMELIORES" tenu du 26 Avril au 3 Mai 1984 à Niamey adressent leurs remerciements au Président du Conseil Suprême, Chef de l'Etat le Général SEYNI KOUNTCHE, Président en Exercice du CILSS.

- Au gouvernement et au peuple du Niger
- Au Ministre du Développement Rural
- Au Ministre des Mines et Industries,
- Au Ministre de la Jeunesse, des Sports et de la Culture,
- A l'Association des Femmes du Niger,

pour la parfaite organisation du Séminaire et l'atmosphère cordiale dans laquelle les travaux se sont déroulés.

Leurs remerciements s'adressent également à l'UNSO et à l'Association Bois de Feu dont la contribution financière a permis la tenue de ce séminaire.

Leurs remerciements vont enfin au CILSS dont les efforts louables ont permis l'organisation et la tenue de cette session.

LES PARTICIPANTS.

Π - Ν // Ν Ε) (Ε - Ι
-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

DISCOURS D'OUVERTURE

PRONONCE PAR MME AWA CUEDRAGO, REPRESENTANT MONSIEUR
LE SECRETAIRE EXECUTIF DU CILSS.

Monsieur le Secrétaire Général du Ministère des Mines
et Industries,

Messieurs les Secrétaires Généraux,

Messieurs les Représentants des Organisations Internationales et Organismes de Coopération,

Madame la Présidente de l'Association des Femmes du Niger

Chers Invités, Chers Séminaristes,

C'est un grand honneur pour moi de prendre la parole au nom de Monsieur le Secrétaire Exécutif du Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS), Mr BRAH Mahamane, empêché, pour souhaiter la bienvenue aux différentes délégations ici présentes. Pour des raisons intérieures, le Cap Vert s'est excusé et ne sera pas des nôtres pour les travaux qui s'ouvrent aujourd'hui.

Il n'est certainement plus besoin de dire quand et pourquoi le CILSS fut créé ni même quelle place le Projet Régional Foyers Améliorés occupe au sein de l'Institution.

Voilà bientôt quatre ans que le Projet Régional existe, et depuis ce temps bien des délégués ici présents ont pris part à bon nombre de séminaires. Pour la première fois, ce séminaire a été intitulé "FEMMES ET FOYERS AMELIORES". Pourquoi Femmes et Foyers Améliorés? Pourquoi en effet dirent certains? Le but du CILSS en donnant ce titre, n'est pas du tout de créer la polémique sur les rapports hommes-femmes. La preuve, bien des Hommes ont pris part à la préparation du Séminaire même si la majorité participante est féminine. Mais étant donné que ce sont surtout les femmes qui font la cuisine au Sahel; donc qu'elles se révèlent être de grosses consommatrices de bois, le CILSS a jugé opportun de regrouper quelques unes de ces femmes pour réfléchir à l'impact apporté par les foyers améliorés sur le budget familial, sur l'environnement au Sahel, depuis l'introduction de cette nouvelle technologie dans les familles. D'aucun diront, mais pourquoi seulement les femmes, le problème de déforestation concerne aussi les hommes? Certainement, et c'est pourquoi il y a tant d'hommes dans la salle- Mais puisque les femmes peuvent

concevoir, réaliser et utiliser les foyers, nous avons pensé que pour cette fois elles pouvaient dominer en nombre. L'objectif visé est de pouvoir ensemble réfléchir positivement sur les avantages et surtout les problèmes posés par l'introduction des foyers améliorés aux niveaux familial, national et au niveau de la sous région, afin de pouvoir dégager un cahier des charges sur les foyers améliorés.

Monsieur le Secrétaire Général du Ministère des Mines,
Messieurs les Secrétaire Généraux,
Messieurs les Représentants des Organisations Internationales et Organismes de Coopération,
Madame la Présidente de l'Association des Femmes du Niger
Cher Invités,
Chers Séminaristes,

Parallèlement aux travaux en salle dont nous venons de parler, il est prévu pour nos soeurs potières rurales une initiation à la fabrication de foyers transportables en céramique.

Chers participants,

Nous ne doutons pas des difficultés qui vont surgir au niveau de ces travaux pratiques (méthodes de travail différentes, matériaux différents auxquels viendra s'ajouter le problème de langue mais malgré toutes ces difficultés en perspective nous comptons beaucoup sur l'échange d'expérience qui va en dégager. Il va sans dire que de la tolérance de chacun de nous et de la volonté à partager dépendra en grande partie la réussite de nos deux groupes d'activités.

Avant de terminer, je voudrais au nom du CILSS remercier le gouvernement du Niger qui a bien voulu accepter d'abriter ce séminaire- Nos remerciements très sincères vont également à l'UNSO dont le financement nous permet sa tenue. Nos remerciements vont également à Monsieur le Représentant Résident du PNUD qui nous a soutenu tout au long des préparatifs du dit séminaire. A l'équipe d'organisation nous disons merci pour le travail de réflexion et d'organisation. Aux différentes délégations nous disons courage pour les travaux qui vont démarrer. A nos invités nous disons merci d'avoir accepté abandonner momentanément leurs activités pour assister à cette cérémonie d'ouverture du séminaire.

Je vous remercie.

DISCOURS D'OUVERTURE

PRONONCE PAR MONSIEUR LE SECRETAIRE GENERAL
DU MINISTERE DES MINES ET INDUSTRIES DU NIGER

-o-o-o-o-o-

Messieurs les Secrétaires Généraux,
 Madame la Représentante du Secrétaire Exécutif du CILSS,
 Messieurs les Représentants des Organisations Internationales et Organismes de Coopération,
 Honorables délégués.

Le Comité Permanent Inter-Etats de Lutte Contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS), en organisant cette session ainsi que les précédentes dans le cadre de son programme régional de construction et d'utilisation des Foyers Améliorés, marque sa volonté de mettre à la disposition de chacun de nos Etats une technique simple, souple et maîtrisable qui, a n'en pas douter, nous permettra par delà l'amélioration des conditions de travail de nos ménagères, de marquer un pas décisif dans la préservation de notre écosystème déjà fragilisé, en limitant la consommation de bois.

En répondant favorablement à la proposition du CILSS pour la tenue de cette session à Niamey, le Niger a tenu par là à signifier sa détermination à oeuvrer dans le sens de la stratégie commune en matière de lutte contre les effets néfastes de la sécheresse avec le souci constant de n'épargner aucun effort afin de rétablir et préserver son équilibre écologique. C'est conformément à cet engagement qu'il se prépare à organiser un débat national en vue d'une réflexion profonde sur la lutte contre la désertification.

Les foyers Améliorés, en tant que facteur d'économie de bois de chauffe, seront, assurément, pris en compte comme étant l'une des armes les plus sûres et les plus adéquates dont disposent les populations nigériennes pour ce combat dont leur survie en dépend. C'est dans cette perspective qu'a été créé récemment le Comité National des Foyers Améliorés, coordonné par le Ministère des Mines et Industries et qui regroupe toutes les institutions concernées par la question.

Mesdames et Messieurs les Séminaristes,

Les trois premières sessions ont surtout porté sur la maîtrise des techniques de construction des foyers améliorés et à la formation des formateurs. Vos assises quant à elles aborderont à la fois les questions socio-économiques que soulève l'utilisation des foyers améliorés et le transfert de cette technologie

au niveau de nos artisanes pour en garantir l'utilisation à grande échelle. En effet, vous aurez, tout au long de ces sept(7) jours que durera la session, à échanger vos expériences en matière de construction et d'utilisation des foyers améliorés en vue de l'élaboration d'un véritable cahier de charges des foyers améliorés adaptés aux conditions spécifiques des différents pays du CILSS. C'est aussi au cours de ces assises, que nos artisanes-potières seront initiées aux techniques de construction de foyers améliorés transportables en céramique.

Je vous invite donc à vous consacrer pleinement à cette concertation fraternelle, convaincu que je suis, que vous donnerez le meilleur de vous mêmes pour qu'à l'issue des premières assises, naisse un outil privilégié de notre lutte commune contre le phénomène de la désertification.

Messieurs les Secrétaires Généraux,

Madame la représentante du CILSS,

Messieurs les représentants des Organisations Internationales et Organismes de Coopération,

Mesdames et Messieurs les participants.

Permettez-moi donc, une fois de plus, au nom du Ministre des Mines et Industries de présenter mes vifs remerciements au Secrétariat Exécutif du CILSS pour cette heureuse initiative. Mes remerciements vont également au Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) ainsi qu'aux autres partenaires dont la contribution a permis la tenue de cette session.

En souhaitant plein succès à vos travaux, je déclare ouvert le 4^e séminaire régional du CILSS sur le thème "Femmes et Foyers Améliorés".

Je vous remercie.

DISCOURS DE CLOTURE

PAR MME OUEDRAOGO AWA, REPRESENTANTE
DE MONSIEUR LE SECRETAIRE EXECUTIF DU
C.I.L.S.S.

Monsieur le Secrétaire Général, Représentant Monsieur
 le Ministre des Mines et Industries,
 Messieurs les Secrétaire Généraux,
 Messieurs les Représentants des Organisations Internationales
 et Organismes de Coopération ;
 Madame la Présidente de l'Association des Femmes du Niger,
 Honorable Invités,
 Chers Séminaires,

Un adage africain dit : "POUR FINIR, IL FAUT AVOIR COMMENCE".

Voilà huit jours, réunis en ces mêmes lieux, nous nous demandions comment atteindre les objectifs du Séminaire, tant les problèmes étaient nombreux, complexes et apparemment insolubles. A la fin de la première journée de travail, beaucoup d'entre nous quittaient la salle, le coeur serré en se posant cette question : "que pouvons nous tirer de ce séminaire ? Pour les cadres, pas de documents de travail adéquats, pour les potières, gros problèmes de langue et de technique".

N'est ce pas qu'après seulement un jour de poterie, notre inquiétude a été levée, les potières nous ayant démontré "qu'à coeur décidé, rien d'impossible ! "Les premiers foyers céramiques produits étant en effet à quelques traits près aussi réussis que ceux du formateur".

Cela a certainement donné du tonus aux cadres, car, bien que le problème de l'enquête soit resté posé, les idées ont fusé et les débats ont été bien houleux.

Certes, il nous e manqué bien des éléments pour réaliser un vrai cahier des charges sur les foyers améliorés, mais pouvons nous nier que l'essentiel a été réuni grâce à cette volonté des Etats à partager pour le bien-être de la sous région ? Le rapport général qui vient de nous être lu en est un témoignage éloquent.

A la lumière de ce qui a été dit et fait, le CILSS mettra tout en oeuvre pour que des documents adéquats soient mis en place à temps pour permettre aux chercheurs d'apprécier les travaux de ce séminaire et à leur tour, faire des recommandations complémentaires pour une élaboration plus objective du cahier des charges sur les foyers améliorés dans le Sahel.

Comme l'ont si bien fait ressortir les conclusions de l'évaluation du Séminaire, une coopération très étroite entre les Etats membres et le CILSS est nécessaire, si nous voulons lever le défi lancé par la sécheresse et son long cortège de misères.

A cet effet, je lance un appel vibrant à tous les participants ici présents et à tous ceux qui s'intéressent à ce projet, pour envoyer des articles au Projet Régional afin de permettre une meilleure circulation de l'information à travers "FLAMME".

Honorables invités,

Je ne voudrais pas abuser de votre temps si précieux, mais permettez moi, avant de terminer, au nom de Monsieur le Secrétaire Exécutif du CILSS, de réitérer, mes vifs remerciements au Gouvernement de la République du NIGER, qui a bien voulu accueillir les assises de ce séminaire- Mes remerciements très sincères vont à Monsieur le Ministre des Mines et Industries pour l'intérêt tout particulier qu'il a porté au Séminaire. A Monsieur le Secrétaire Général du Ministère ci dessus cité, je dis grand merci d'avoir accepté présider à ses séances officielles d'ouverture et de clôture.

Au PNUD, à l'UNSO et l'Association Bois de Feu, je réitère tous nos remerciements pour les fonds alloués à la tenue du Séminaire "FEMMES ET FOYERS AMELIORES".

A l'équipe d'organisation et aux membres du bureau du Séminaire je dis bien merci pour l'énergie dépensée et félicitations pour le travail réalisé.

Et pour terminer, un très grand MERCI tout particulier aux responsables de l'Association des Femmes du Niger pour la patience, la compréhension et la tolérance dont elles ont fait preuve tout

au long des préparatifs et du déroulement de ce séminaire, dont les travaux se sont entièrement déroulés dans leurs locaux.

A tous les participants je souhaite un bon retour dans leur foyer respectif et beaucoup de courage pour le travail qui reste à faire, pour une diffusion rapide des foyers améliorés à travers le Sahel.

Je vous remercie.

DISCOURS DE CLOTURE

PAR MONSIEUR LE SECRETAIRE GENERAL DU MINISTRE DES
MINES ET INDUSTRIES- REPRESENTANT MR LE MINISTRE-

SECRET

THE NATIONAL SECURITY AGENCY HAS BEEN ADVISED BY THE
STATE DEPARTMENT THAT THE UNITED STATES DEPARTMENT OF
STATE IS CURRENTLY REVIEWING THE MATTER.

SECRET

Mme la Représentante du Secrétariat Exécutif du CILSS,
Mme la Présidente de l'A. F. N.,
Messieurs les Représentants des organisations Internationales
et Organismes d'Aide et de Coopération,
Honorables délégués des Etats membres du CILSS
Mesdames et Messieurs,

Après huit jours de débats, d'échanges réciproques de concertation, de formation aussi s'agissant du volet en construction des foyers améliorés par nos potières traditionnelles, nous voilà à la fin de nos travaux.

Une semaine durant, vous avez passé en revue tous les problèmes liés à la conception et à la vulgarisation des foyers améliorés, notamment relatif :

- Au financement des programmes nationaux
- A la coordination dans les Etats et entre les Etats des activités touchant les domaines de foyers améliorés-
- A la sensibilisation féminin et mouvements de jeunesse, en vue de la Promotion des foyers améliorés-

A la mise au point d'une stratégie de substitution au bois de chauffe-

Bref, à tous les problèmes liées à l'utilisation des foyers améliorés, à leur diffusion, ainsi qu'à l'information et à la formation des utilisateurs.

- Après avoir identifié les principaux goulots d'étranglement à la vulgarisation des foyers améliorés, les difficultés rencontrées dans l'introduction de prototypes plus performants, vous avez émis des recommandations pertinentes, qui, j'en suis sûr, feront l'objet de toute l'attention des instances compétentes des Etats Membres du CILSS.

Mme la Représentante du Secrétariat Exécutif du CILSS

Mme la Présidente de l'AFN

Mesdames et Messieurs les délégués

Honorables invités.

La vulgarisation des foyers améliorés dans le monde rural est un fait impératif de notre temps. En effet, face à l'avancée inexorable du désert dans les réduits encore cultivables de nos terres, nous ne devons épargner aucun effort pour faire face à ce grand défi, et quand on sait que le bois de chauffe entre pour plus de 80% dans notre bilan énergétique global, on mesure à sa juste valeur l'impérieuse nécessité de minimiser l'utilisation de cette source d'énergie- et de toute évidence, la préservation de notre écosystème passe nécessairement pour la réduction à défaut de l'abandon pur et simple du bois comme source principale d'énergie dans nos Etats.

C'est pourquoi, nous sommes convaincus que vos travaux constituent une contribution importante au combat gigantesque contre la désertification, un combat que nous devons gagner à tout prix parce que notre survie et celle des formations futures en dépend.

Je ne terminerai pas sans m'acquitter d'un agréable devoir celui de remercier encore une fois le CILSS pour avoir accepté de tenir ces importantes assises dans notre capitale, les organisations internationales avec le PNUD comme Chef de file, les nombreuses organisations d'aide qui de façon anonyme et désintéressée ont apporté leurs concours pour la réussite de nos travaux.

A l'Association des Femmes du Niger qui vient de prouver encore une fois son degré de mobilisation et d'organisation, son dévouement sans faille à la cause nationale, j'adresse toutes mes félicitations, à tous les délégués, les invités, à tous nos hôtes, je souhaite, au nom de Monsieur le Ministre des Mines et Industries, un bon retour dans leurs foyers respectifs.

Sur ce, je déclare clos le séminaire régional intitulé "FEMMES ET FOYERS AMELIORES".

Je vous remercie.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5800 S. UNIVERSITY AVENUE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

RECEIVED
JAN 15 1964

PROGRAMME DE TRAVAIL

DATE	ACTIVITES	LIEU	RESPONSABLES
<u>26-4-84</u> 8 H 30 9H30 -10H 10H -10H30 10H30-12H30 15H30-18H30	- Mise en place des participants - Ouverture Officielle du Séminaire - PAUSE / Formalités administratives - Buts et objectifs du séminaire - Projections Foyers Céramiques-Débats	Amphitéâtre A F N " " "	Equipe d'organisation C.I.L.S.S. Potier
<u>27-4-84</u> 8H30-12H30 15H -18H30	- TP de construction des foyers améliorés vulgarisés dans les Etats - Suite des T P.	A F N "	Délégués "
<u>28-4-84</u> 8H00-9H00 9H00-10H30 10H30-11H 11H -12H30 15H30-18H30	* Etude des principaux problèmes qui se dégagent des rapports nationaux * Recherche des solutions - Etude des principaux problèmes qui se dégagent des rapports nationaux * Recherche des solutions - PAUSE - Etude des principaux problèmes qui se dégagent des rapports nationaux * Recherche des solutions - Etude des principaux problèmes qui se dégagent des rapports nationaux * Recherche des solutions	A F N " " " " " "	M A L I " MAURITANIE " HAUTE-VOLTA " T C H A D SENEGAL GAMBIE
<u>29-4-84</u> 8H00-9H30	- Document étude des principaux problèmes qui se dégagent des rapports nationaux * Recherche des solutions	A F N "	NIGER "

.../

REPORT ON THE PROGRESS OF THE WORK

Date	Place	Description of Work	Remarks
1890-1891	London	Work on the collection of specimens from the British Museum.	Specimens of various species of plants and animals.
1891-1892	Paris	Work on the collection of specimens from the Jardin des Plantes.	Specimens of various species of plants and animals.
1892-1893	Geneva	Work on the collection of specimens from the University of Geneva.	Specimens of various species of plants and animals.
1893-1894	Geneva	Work on the collection of specimens from the University of Geneva.	Specimens of various species of plants and animals.
1894-1895	Geneva	Work on the collection of specimens from the University of Geneva.	Specimens of various species of plants and animals.
1895-1896	Geneva	Work on the collection of specimens from the University of Geneva.	Specimens of various species of plants and animals.

DATE	ACTIVITES	LIEU	RESPONSABLES
<u>29-4-84</u>	9H30-12H30 - Rôle des services d'animation féminine des organisations féminines dans la promotion des foyers améliorés - Débats sur l'exposé de la Hte-Volta 16H - 18H - Visite du Musée	A F N	HAUTE - VOLTA
<u>30-4-84</u>	8H -12H30 - Débats sur les grands problèmes communs aux Etats 16H -18H - Visite 19H30 - RECEPTION	A F N Centre Culturel (Exposition Bois Franco-Nigérien de Feu) A F N	
<u>1er-5-84</u>	Matinée - Quartier libre 16H00 - Début d'élaboration du cahier des charges	A F N	Tous les participants "
<u>02-05-84</u>	8H00-12H00 - Rédaction des rapports 15H - 18H - Adoption du rapport final et des recommandations	A F N "	Bureau Tous participant
<u>03-05-84</u>	8H00 - Mise en place des participants - Remise de documents 10H00 - Clôture officielle 15H00 - Départ pour l'Aéroport	A F N A F N	

Date	Description	Particulars	Debit	Credit
1900-1-1	To Balance	By Balance	100.00	100.00
1900-1-15	To Cash	By Cash	50.00	50.00
1900-1-20	To Cash	By Cash	75.00	75.00
1900-1-25	To Cash	By Cash	125.00	125.00
1900-1-31	To Cash	By Cash	250.00	250.00

FL III III E III E III

L I S T E D E S P A R T I C I P A N T S

N O M S E T P R E N O M S	A D R E S S E	P A Y S
NANA Hanah AITKINS Mr LANG SUWAREH	Department of community Development 13 Marema Parade BANJUL The GAMBIA Department of Comit	GAMBIE "
Mme G. DOTTER J. Eva " KABORE Marguérite " SAWADOGO Armande " ADASSOURI Rasalie " KELETIGUI Lala " ZIOU Alassouri	Expert de l'UNSO "Foyers Améliorés PNUD - BP 1165 OUAGADOUGOU H.V. Sce des Foyers Améliorés-Ministère de l'Environnement et du Tourisme Institut Voltaïque de l'Energie BP 5321 OUAGADOUGOU Monitrice DPPD PO Potière DPPD " Potière DPPD "	HAUTE-VOLTA " " " " "
Mme DEMBELE Sata " DIALLO Kankou ... DIALLO " DOUMBIA née Djénéba COULIBALY " Assétou DOUMBIA	Division Promotion Femmes DNAFLA BP 62 BAMAKO Secrétaire aux Activités Economiques du B.E.N de l'UNFM - BAMAKO Membre de l'UNFM - BAMAKO Potière Usine Céramique BAMAKO	M A L I " " "
Mme Zouleyhka N'DAO " DIALLO Djénéba " Aïssé Mamadou KASSE " Mame N'DIAYE	Homologue BIT/ACOPAM BP 397 NOUAKCHOTT Responsable de la Promotion KAELI Potière Boghe PMI Potière à ROSSO CPF	MAURITANIE " " "

LIST OF ANALYSES

No.	Name of Sample	Location
1	Soil from the site of the old mill	North of the mill
2	Water from the mill race	Below the mill
3	Soil from the site of the old mill	South of the mill
4	Water from the mill race	Above the mill

NOMS ET PRENOMS	A D R E S S E	P A Y S
Mme DIALLO Sarata	Animatrice au Projet CERER BP 476 DAKAR	S E N E G A L
" Rokia M'BENGUE	Direction de la Condition Féminine Ministère du Développement Rural DAKAR	"
" COUMBA GUEYE	Potière	"
" Haïta N'DIAYE	Potière	"
Mme TITIMBAYE Mariam	Directrice de la Promotion Féminine N'DJAMENA	T C H A D
" DJEDOUBCUMA Georgette	Direction des Affaires Sociales	"
" KAYE Iya DIGUA	Potière	"
" Adama RAMADAN	Potière	"
Mme Rékia KANTA	Directrice de la Promotion des Femmes Ministère de la Condition Féminine NIAMEY	N I G E R
" MOUNKAILA Aïssata	Secrétaire Générale Bureau National de l'AFN - NIAMEY	"
Mr EGINE Aboubacar	Chef Service Energie MMI NIAMEY	"
" AKILOU Ali	Correspondant National du CILSS -Minis- tère du Développement Rural - NIAMEY	"
Mmes Ouma TAMBARA	Potière	"
Halimatou MOUSSA	"	"
Hari SALEY	"	"
Hadja Hadiza ENDOU	"	"
HAOUA Harouna	"	"
ALKAMISSA Billo	"	"
HAOUA Hama	"	"
MOUSSA Hamsa	"	"
Fadima AMADOU	"	"
Aïssata HASSANE	"	"
Dihama SAIBOU	"	"
HNATOU Mamane	"	"
ZOUHERA Mamane	"	"
KARANA Idi	"	"

NOMS ET PRENOMS	A D R E S S E	P A Y S
Mr Ralph ROYER " Gilles DECHAMBRE " Issouf NABRAN " KOUSSOURE Ousmane " HASSAN Issaka	Church World Service -BP 11 624 NIAMEY AFVP BP 11 468 NIAMEY Commerçant BP 11 456 NIAMEY Stagiaire Forestier CWS NIAMEY Ministère du Développement Rural UNCC Niamey	N I G E R " " " "
Mr Sylvain STRASFOGEL Mme Awa OUEDRAOGO	CILSS BP 7049 OUAGADOUGOU CILSS BP 7049 OUAGADOUGOU	HAUTE-VOLTA "
<u>OBSERVATEURS</u> Mr Michaël GRANICEAU Mme Lise POMERLEAU	ONUDI S/c Ministère des Mines et Industries NIAMEY Consultante ACIDI/CANADA	N I G E R CANADA
Mr Frédéric YERBANGA	Potier-Céramiste à Ziniaré	HAUTE-VOLTA
<u>PERSOINNEL DE SOUTIEN</u> Mme HANSOUR Maria " HANANI Fatouma ABDOU Mr HANANI Abdou " HASSOURI Sabarou Mme LAMIEN Suzanne Mr BAYILI Malick " DIALLLO Seydou	Secrétaire- Ministre des Affaires Etrangères / AFN NIAMEY A F N NIAMEY Ministère des Affaires Etrangères Ministère de la Jeunesse et Sports C I L S S BP 7049 OUAGADOUGOU C I L S S BP 7049 OUAGADOUGOU " " "	N I G E R " " " " HAUTE-VOLTA " "

OASERVY TAVURS

N I G E R	INDUSTRIES NIGERIAN	Mr. Michael GRANTHAM
C I L I S	Consultants ACP/CADAC	Mrs. Jean FOMENYAN
H A U T E - V O L T A	A D R E S S E	NOMS ET PRENOMS
H A U T E - V O L T A	P O L I T I C I E N S	P O L I T I C I E N S
N I G E R	Group World Services BP 11 824	Mr. Ralph ROYER
N I G E R	NIGERIAN	PERSONNEL DE SOUTIEN
" "	Left BP 11 468 NIGERIAN	" GILLES FICHAMBA
" "	Secretary - Ministry des Affaires	" M. HANSSON HANSSON
" "	C O M M E R C I E L	" JACQUES NABIAN
" "	A P M NIGERIAN	" H. HANSSON HANSSON
" "	Statistique Potentielle CWS NIGERIAN	" HANSSON HANSSON
" "	Ministère des Affaires Étrangères	" HANSSON HANSSON
" "	Ministère des Affaires Étrangères	" HANSSON HANSSON
H A U T E - V O L T A	UNCC NIGERIAN	Mrs. LAMIER Suzanne
H A U T E - V O L T A	C I L I S BP 7049 OUGANDA	Mr. SYLVESTER SYLVESTER
" "	C I L I S BP 7049 OUGANDA	Mrs. DIALLO DIALLO
" "	C I L I S BP 7049 OUGANDA	" " " " " "
" "	C I L I S BP 7049 OUGANDA	" " " " " "
" "	C I L I S BP 7049 OUGANDA	" " " " " "
" "	C I L I S BP 7049 OUGANDA	" " " " " "
" "	C I L I S BP 7049 OUGANDA	" " " " " "
" "	C I L I S BP 7049 OUGANDA	" " " " " "
" "	C I L I S BP 7049 OUGANDA	" " " " " "