

C. I. L. S. S.  
DIRECTION DES PROJETS ET PROGRAMMES  
SERVICE ECOLOGIE ENVIRONNEMENT  
PROJET REGIONAL FOYERS AMELIORES

NOTE DE SYNTHESE

D'ACTIVITE SEMESTRIELLE

ET BILAN

1985 - 1987

JEAN PHILIPPE JOREZ

CILSS

JUILLET 1987

La présente note de synthèse (semestrielle) présente :

1. Le Programme d'activité du coordonnateur technique durant le premier semestre de l'année 1987.
2. Une Synthèse des résultats acquis par le Projet Régional Foyers Améliorés (PRFA) du Service Ecologie Environnement du CILSS, durant le premier semestre 1987
3. Une Note de Synthèse des acquis et résultats du PRFA du CILSS, durant les deux années d'appui technique du coordonnateur technique, de sa méthodologie d'intervention dans les états, ainsi que les perspectives d'orientation d'un programme Economie des Energies Domestiques.
4. Les Principaux Axes du programme de travail pour l'année 1987-88, du coordonnateur technique, le programme prévisionnel d'activités du dernier trimestre 1987, et la requête du crédit pour l'année 1987-88.

## 1. PROGRAMME D'ACTIVITE DU PREMIER SEMESTRE 1987

### 1.1. APPUI TECHNIQUE ET METHODOLOGIQUE AU PRFA

Dans le cadre de l'activité Appui technique et méthodologique du PRFA aux Comités Nationaux Foyers Améliorés, et à leurs projets et programmes, les activités du coordonnateur technique ont été les suivantes.

#### 1.1.1. IDENTIFICATION - LANCEMENT D'ACTIONS - PROJETS FOYERS AMELIORES

- . Participation à la mission de lancement du projet Tchad/UNICEF/France Microdiffusion de Foyers Améliores dans la ville de N'Djamena (janvier).
- . Participation à la mission d'identification en Guinée Bissau, avec la coordonnatrice du projet (mai).
- . Participation à la mission d'identification aux Iles du Cap Vert, avec la coordonnatrice du projet (juin).
- . Participation à la mission de lancement ALTERSIAL/GRET du projet Dolo AVD/ALTERSIAL au Burkina Faso.
- . Contribution à la conception et formulation des documents de projet "Evaluation de la vulgarisation des foyers céramiques améliorés dans la commune de Ziniaré".

### **1.1.2. APPUI TECHNIQUE AUX CENTRES NATIONAUX DE RECHERCHE EN MATIERE DE MISE AU POINT DE NOUVEAU FOYERS - SUIVI DE L'APPLICATION DES RECOMMANDATIONS DU SEMINAIRE REGIONAL CILSS-FRANCE "REUNION DES TECHNICIENS SAHéliENS"**

- Appui au programme d'activité technique de la cellule CTFED au Niger : (2 missions février et avril) : rédaction d'un programme de travail CILSS/CTFED/MAC pour la réalisation d'activités de mise au point de nouveaux foyers au Niger.
- Appui au programme d'activité technique de l'IBE au Burkina Faso (juin) : programme de mise au point du foyer multimarmite métallique à bois.
- Finalisation du rapport intermédiaire du projet conjoint CILSS/IBE/ABF/F.YERBANGA "Finalisation des techniques de fabrication du foyer céramique et mise au point d'un foyer multimarmite céramique au Burkina Faso" et définition des perspectives (juin).
- Propositions pour le programme de mise au point de nouveaux foyers au CERER au Sénégal (mai).

### **1.1.3. SUIVI - EVALUATION DES PROGRAMMES EN COURS DE DIFFUSION DES FOYERS AMELIORÉS**

- Suivi du projet "microdiffusion de foyers améliorés dans la ville de N'Djamena - Tchad" (avril).
- Suivi de projet UNSO/Mauritanie de diffusion de foyers améliorés sur la ville de Nouakchott (juillet).
- Participation à la mission de suivi du programme de diffusion des foyers améliorés au Sénégal, avec la coordonnatrice du projet régional (mai).
- Participation aux réunions pour la finalisation du rapport de l'étude de cas Ouagadougou, Burkina Faso : "Impact de la réglementation forestière sur la consommation des ménages et la vulgarisation des foyers améliorés sur la ville de Ouagadougou".
- Finalisation du rapport (fin du traitement des données de l'enquête) du projet Ministère de l'Essor Familial/CILSS "Un foyer amélioré pour le Nouvel An".

### **1.2. APPUI DIRECT AU PROJET REGIONAL**

Dans le cadre de l'appui technique direct au PRFA, et du Service Ecologie Environnement, les actions ont concerné :

### 1. Echanges et communication

- . Contribution pour la rédaction du bulletin FLAMME n° 19-20 (articles sur Sénégal, Tchad, réseau FWD, Séminaire Régional CILSS/FWD novembre).
- . Contribution à la rédaction de l'éditorial du FLAMME n° 20 et au Bulletin Bois de Feu n° 20 "Evaluation de l'action foyers améliorés au Sahel, bilan et perspectives".

### 1. Synthèse et programmation

- . Contribution à la formulation du programme d'activités 1987 avec la coordonnatrice et la mission de consultation SIDA/FWD.
- . Contribution à la formulation du document de référence rédigé par la mission de consultation "Energies Domestiques dans les Pays du Sahel".
- . Contribution à la rédaction de la Note de Synthèse de la première phase du projet régional intitulé : "Evaluation des programmes de diffusion des foyers améliorés dans les pays membres du CILSS : dynamique et perspectives"
- . Contribution à la finalisation du document rapport de synthèse de la première phase du projet régional.

## 2. SYNTHESE DES PRINCIPAUX RESULTATS DE PROJET REGIONAL

### 2.1. IDENTIFICATION - LANCEMENT DE PROJET FOYERS AMELIORES

- . La mission conjointe de lancement CILSS/ABF, du projet de microdiffusion de foyers améliorés sur la ville de N'Djamena au Tchad a permis de :
  - . faire l'évaluation des actions réalisées pour le Comité National des Foyers Améliorés.
  - . sensibiliser les acteurs et intervenants du CONAFA à l'intérêt de la mise en oeuvre d'une méthodologie de lancement du projet, aux différentes étapes de cette phase pilote et à leur chronologie notamment : phase de recherche développement, mise au point de trois modèles de foyers améliorés (performance et faisabilité de leur fabrication artisanale) et phase d'enquête d'évaluation de leur acceptabilité dans les ménages (enquêtes consommation).
  - . dispenser des actions de formation au personnel du CONAFA dans les domaines spécifiques du testing, conception des foyers améliorés et méthodologies d'enquêtes.

- . d'élaborer sur la base des acquis du CONAFA et de la définition d'une méthodologie de lancement de projet, un programme de travail impliquant particulièrement la Direction de la Promotion Féminine, la Direction des Pétroles et Energies Renouvelables, et le SECADEV.
  - . analyser les propositions faites par le CONAFA, dans le cadres de la présentation du programme de diffusion des foyers améliorés à l'échelle nationale, dans le prolongement et la continuité des résultats enregistrés dans le cadre du projet pilote.
  - . La participation au lancement du projet Dolo ALTERSIAL/AVD au Burkina Faso a permis d'élaborer un protocole d'accord entre le CILSS et l'AVD pour le suivi technique du projet.
  - . Dans le cadre du Programme Régional Foyers Céramiques, le CILSS et le Ministère de l'Essor Familial du Burkina Faso se proposent de mener une enquête d'évaluation de la vulgarisation du foyer céramique sur la commune de Ziniaré, en complément du programme en cours, de "Finalisation de la mise au point du foyer multimarmites céramique et de ses techniques de fabrication, et préalable nécessaire à la formulation d'un programme de formation de potiers(ères) et de diffusion massive de foyers céramique dans plusieurs provinces du Burkina".
  - . La mission d'identification avec la coordonnatrice du projet régional en Guinée Bissau a proposé sur le plan institutionnel, la création d'un comité national des foyers améliorés et la mise en place d'une cellule technique de coordination des actions foyers améliorés, cellule exécutive des décisions et orientations de programme établies par le CONAFA. Il s'agira plus exactement du renforcement de l'équipe en place du CITA (centre d'investigation et de technologies appropriées), centre placé sous la tutelle de Ministère de l'Energie. Sur le plan technique et méthodologique, la mission a proposé :
    - . l'évaluation de l'action de diffusion des foyers améliorés dans la zone II (Nord de Bissau), du projet intégré, financé par la suède.
    - . dans le cadre du projet Guinée/MRE/AFVP, les actions suivantes :
      - . réalisation d'une enquête socio-économique sur la capitale Bissau,
      - . étude de la filière déchets du bois de scierie sur la ville de Bissau,
      - . organisation d'enquêtes consommation ménages de référence à Bissau
- Trois modèles de foyers améliorés domestiques sont potentiellement diffusables et pourraient concerner la phase de recherche-mise au point consécutive à la phase enquête-étude préalable, il s'agit compte tenu de la diversité des combustibles domestiques en utilisation (charbon de bois, bois et sciure de bois) et de la disponibilité en matériaux (tôles, argile) :
- . du modèle métallique à charbon de bois,
  - . du modèle banco à bois, type trois pierres amélioré
  - . du modèle métallique mixte bois/sciure de bois.
- NB. : La mission d'identification en République du Cap Vert a évolué dans un contexte dépassant les caractéristiques spécifiques de la problématique de la crise du bois de feu des autres pays sahéliens

. La mission d'identification avec la coordonnatrice du projet régional en République du Cap Vert a proposé :

. sur le plan institutionnel : compte tenu du taux élevé de pénétration et d'utilisation domestique des énergies de substitution, la création d'une commission nationale énergies domestiques (type comité national de l'énergie au Sénégal, ou commission interministérielle pour la promotion des foyers améliorés et énergies domestiques CIFED au Niger), et d'une cellule technique de coordination des actions foyers améliorés et énergies domestiques (type CTFED du Niger).

. sur le plan technique et méthodologique :

. l'évaluation de la vulgarisation des foyers métalliques à bois sur l'île de Fogo, une enquête consommation dans les ménages (plus de 1500 foyers améliorés vendus).

. sur l'île de Santiago, particulière considérant d'une part de l'utilisation en milieu rural à 80 % des déchets de récolte (maïs, haricots ...) et d'autre part le début d'exploitation de périmètres de plantation pour les production de bois de feu, enfin de la diversité des combustibles domestiques en milieu urbain et principalement l'utilisation du gaz et du kérozène, la mission a proposé la réalisation d'enquêtes socio-énergétiques tant en milieu urbain que rural. Dans les quatre conseils de l'île, un questionnaire spécial énergies domestiques a pu être élaboré à cet effet.

. sur l'île de Maïo, actuellement productrice de bois de feu et de 100 tonnes de charbon de bois par an, il a été proposé une enquête socio-énergétique en vue de la promotion de l'utilisation du bois de feu en milieu rural à des fins de substitution aux résidus de récolte et du charbon de bois à des fins de substitution au gaz et au kérozène sur la ville de Maïo.

Cette expérience pilote sur Maïo constituera une référence dans la perspective d'exportation du charbon de bois sur les autres îles, une fois le marché saturé sur Maïo.

Ces enquêtes socio-énergétiques permettront de recueillir les informations nécessaires pour l'élaboration d'un programme d'économie des énergies domestiques plus particulièrement basé sur l'action de diffusion des foyers à combustible ligneux, et l'élaboration d'une politique adéquate des prix des combustibles domestiques.

## 2.2. APPUI TECHNIQUE AUX CENTRES NATIONAUX DE RECHERCHE POUR LA MISE AU POINT DES NOUVEAUX FOYERS

Les deux missions d'appui technique aux programmes du Niger ont proposé :

- . un protocole pour la finalisation de la mise au point du foyer métallique Maïsauki,
- . un protocole de tests de cuisine contrôlée pour la mise au point du foyer multimarmite métallique à bois.
- . des propositions pour l'amélioration de la stabilité des modèles de foyer à gaz construits par l'ONERSOL.

Un programme de travail a été rédigé par le CILSS et le CTFED pour le financement d'activités de mise au point de ces nouveaux foyers (cf. copie en annexe 3)

Ce financement sera pris en charge par la mission de coopération de Ouagadougou sur le budget de fonctionnement du coordonnateur technique (projet CD 219/86), pour la somme de 300 000 FCFA.

Dans le cadre de l'appui technique au programme de l'IBE, au Burkina Faso, les propositions ont concerné :

- la finalisation de la mise au point du foyer métallique à bois Ouaga
- la mise au point d'un modèle multimarmite métallique à bois sur la base des résultats des rapports intermédiaires du projet céramique CILSS/IBE/ABF/Yerbanga et du rapport de la base ALTERSIAL sur l'avancement des travaux de mise au point du foyer multimarmite en Afrique et en Europe.

Cette phase de mise au point devrait inclure :

- une phase en laboratoire (tests TEE)
- une phase de test de cuisine contrôlée (TCC)
- une phase de fabrication artisanale des différents prototypes
- une phase de test de l'acceptabilité du meilleur prototype retenu au travers de la réalisation d'une enquête consommation dans un échantillon de ménages.

Ce programme est en cours pour la période de juillet à octobre 1987.

Au Burkina Faso, le rapport intermédiaire du projet céramique, projet spécifique d'intérêt régional, intitulé "Finalisation de la mise au point du foyer céramique et de ses techniques de fabrication" a été finalisé conjointement avec le responsable foyers améliorés de l'IBE, M. Georges YAMEOGO. Ce rapport analyse les résultats des tests sur les premiers prototypes de foyers multimarmites céramiques (test de performance et mesure du retrait).

La mission de suivi au Sénégal a permis de faire quelques propositions aux responsables du programme foyers améliorés du CERER :

- réduction de la hauteur des parois du foyer Sakkanal monomarmite à charbon de bois, pour une meilleure stabilité de la marmite et une simplification des gabarits.
- réduction des parois du Sakkanal à bois et optimisation des entrées d'air.
- mise au point d'un Sakkanal mixte bois-charbon
- finalisation de la mise au point du multimarmite Sakkanal
- étude de l'intégration/adaptation de la bouteille de gaz 2,7 kg de camping gaz, dans le Sakkanal pour la mise au point d'un Sakkanal gaz, qui faciliterait la promotion du Sakkanal, mais aussi celle du gaz.

### **2.3. SUIVI EVALUATION DES PROGRAMMES EN COURS DE DIFFUSION DES FOYERS AMELIORES**

La mission de suivi du projet de microdiffusion des foyers améliorés dans la ville de N'Djamena au Tchad a permis :

- de faire le point sur les activités de mise au point des modèles de foyers améliorés domestiques retenus et le programme enquêtes.
- de faire l'analyse, l'interprétation des premiers résultats sur la mise au point des foyers et d'orienter la fin de cette phase.
- de développer l'argumentation et la justification du choix technique des modèles de foyers dans le cadre de la préparation des enquêtes consommation dans les ménages.
- de préciser l'intérêt et les objectifs des différentes enquêtes (évaluation, socio-économique complémentaire, consommation).
- de réaménager le calendrier des travaux, en prévision de la mission finale d'évaluation conjointe CILSS/ABF de ce projet pilote.

Au Burkina Faso, les actions ont porté sur la finalisation du rapport final de l'étude de Ouagadougou, financée par la FWD, intitulé "Impact de la réglementation forestière sur la consommation des ménages et la vulgarisation des foyers améliorés sur la ville de Ouagadougou". Les propositions ont concerné la valorisation des précédentes évaluations faites des programmes de vulgarisation du foyer trois pierres amélioré (3PA) dans d'autres provinces du Burkina Faso et d'autre part la nécessité de dégager des enseignements, des stratégies mise en place au niveau national, tant pour la diffusion du foyer 3PA que des foyers métalliques type Ouage et Burkina mixte.

Dans le cadre de la finalisation du rapport final du projet CILSS/Ministère de l'Essor Familial "Un foyer amélioré pour le Nouvel An", les tableaux, histogrammes de synthèse des résultats des enquêtes de suivi dans les familles des élèves formés à la construction du foyer 3PA sont terminés. Ils sont naturellement soumis à l'interprétation des autres membres de la commission de suivi technique du projet, à savoir le Ministère de l'Essor Familial et l'IBE.

Dans le cadre du programme de redynamisation de la diffusion des foyers métalliques sur la ville de Ouagadougou, une étude sur le secteur des artisans est en cours, piloté par le Service de la Sensibilisation et Vulgarisation du Ministère de l'Environnement et du Tourisme (ex SFA, Service Foyers Améliorés).

Des propositions ont été formulées concernant notamment l'importance d'une connaissance approfondie du système traditionnel de fabrication et commercialisation des foyers métalliques traditionnels (Malgache, cercle) (cf. compte rendu).

La mission de suivi du projet de diffusion de foyers améliorés sur la ville de Nouakchott en Mauritanie (projet UNSO) a permis de formuler des recommandations au PNUD/OPE pour la résolution des blocages rencontrés par les responsables du projet, depuis 6 mois, pour le recrutement du personnel et du sociologue de l'enquête socio-économique de départ, et pour

la commande du matériel minimum nécessaire au démarrage de la phase de mise au point du modèle de foyers améliorés à charbon de bois et à postériori pour la formation des artisans. à la direction du projet : l'arrêt provisoire de la formation des artisans engagés, avant la réalisation de l'enquête socio-économique et de la phase d'optimisation du foyer amélioré retenu.

Compte tenu de cette situation, des propositions ont été faites pour la réalisation d'actions prioritaires et possibles dans l'attente de la résolution des blocages, tant au niveau des techniciens de la base technique (BTFA, enquête marmite, fin enquête artisanat) que des animatrices de la CCABF (finalisation questionnaire enquête, préparation action ultérieure d'animation-sensibilisation de la population) (cf. rapport de mission).

La proposition suivante a été faite au directeur du projet : le financement d'un matériel minimum à la BTFA pour le démarrage des tests sur le budget du coordonnateur technique (ligne budgétaire achat de petit matériel d'intervention), la commande de ce matériel par la MAC de Ouagadougou est lancée.

La mission de suivi du programme de diffusion de foyers améliorés au Sénégal avec la coordonnatrice un projet régional a permis de faire une proposition au CONAFAS tant sur le plan institutionnel que technique (cf.2.) et méthodologique (cf. copie résumé du rapport de mission en annexe).

#### 2.4. RESULTATS SCIENTIFIQUES AU NIVEAU REGIONAL

Les contributions aux actions réalisées, aux acquis du projet régional sont citées au paragraphe 1.2.. Elles ont concerné plus spécifiquement les activités Echanges et Communication, et Synthèse et Programmation.

### 3. NOTE DE SYNTHESE DES RESULTATS DE LA PREMIERE PHASE DU PRFA

**3.1.** Cette partie présente dans un premier temps la note de synthèse des résultats obtenus dans le cadre de la première phase du PRFA du Service Ecologie Environnement du CILSS (cf. copie en annexe 2).

Cette note, après avoir fait l'historique de la première période 79-85 de sensibilisation-formation, fait un point, Etat par Etat, de l'avancement des programmes nationaux de diffusion de FA, elle présente la méthodologie d'intervention du PRFA dans les Etats (85-86), s'articulant sur 3 volets d'actions :

- appui technique au programme de mise au point des nouveaux foyers.
- appui méthodologique au programme de diffusion des FA.
- échanges d'expériences et communication de l'information.

Elle présente enfin les perspectives d'un programme régional énergie domestique qui prolongerait et complèterait et à partir de 1988 les actions de l'actuel PRFA dans les domaines suivants :

- étude des filières d'approvisionnement en gaz et kérosène de la sous région.
- dans le cadre de la restructuration des filières nationales bois-énergie, pré-étude sur les possibilités d'échanges de bois et charbon de bois entre pays forestiers et sahéliens.
- pour suite de la mise au point et de la promotion des nouveaux foyers.
- animation d'un réseau échange-communication sur le thème des énergies domestiques.

L'intervention d'un projet ou service régional énergies domestiques dans ce domaine, contribuerait à soutenir les états du CILSS en matière d'élaboration de stratégies nationales d'approvisionnement et de gestion rationnelle des énergies domestiques.

### 3.2. CETTE PARTIE PRESENTE DANS UN DEUXIEME TEMPS, LE BILAN BIMESTRIEL DU COORDONNATEUR TECHNIQUE, EN TEMPS DE TRAVAIL

Par postes d'activité :

- missions d'appui technique et méthodologique dans les états.
- participation à des ateliers régionaux foyers améliorés et autres réunions du CILSS.
- échanges d'expériences et communication, diffusion de l'information.
- synthèse et programmation régionales.

ACTIVITES	TEMPS DE TRAVAIL en semaines		
	homme-mois	semaine	%
E * Missions d'appui technique T et méthodologique dans A états T S	11	31 soit (217 j)	46
C * Participation ateliers I régionaux et missions CILSS (SEE) L S * Echanges et communication : S <ul style="list-style-type: none"> <li>. rédaction diffusion du bulletin FLAMME</li> <li>. préparation rédaction des rapports de mission + programmation état (+ échanges animation techniques interétats)</li> <li>. participation organisation rédaction publications régionales</li> <li>. missions Europe et animation réseau échanges ..... sahéliens contacts donateurs</li> </ul> * Synthèse et programmation régionale (projet 2ème phase)	1,5 6 1,5 1,5 1	5 24 (18+6) 6 6 5	7 29 7 7 7 5
	13	52 soit 260j	54 /62
TOTAL SEMAINES TRAVAIL EFFECTIF		83	100
TOTAL MOIS TRAVAIL EFFECTIF	24	soit	=477j

Remarque : 1 semaine de mission = 7 jours  
1 homme mois = 20 jours

#### **4. PRINCIPAUX AXES DU PROGRAMME DE TRAVAIL 1987-1988 DE L'ASSISTANT TECHNIQUE AU PROJET REGIONAL FOYERS AMEMIORES**

##### **4.4. PROGRAMME DE TRAVAIL 1987-1988**

Le programme de travail du coordonnateur technique pour l'année 1987-1988, prend en compte les résultats du projet régional dans la première phase, plus spécifiquement la période 1985-1987, les besoins d'appui réaffirmés à la réunion des directeurs de Saint Louis en mai 1985, et actualisé par les CONAFA, dans le cadre de la mission de programmation CILSS/Nations Unies (fin 1985), enfin les priorités du programme de travail 1987, définies conjointement par l'équipe du projet régional, les instances du CILSS, et la mission de consultation SIDA/FWD.

NB. : Ce programme restera cette année transitoire pour le projet régional dans une logique de promotion, dans les états du CILSS, de l'utilisation des foyers améliorés, et de soutien à leur programme de diffusion.

Ce programme de travail restera en phase avec la méthodologie d'intervention du projet régional aux COFANAS et programmes nationaux, détaillés dans la note de synthèse "Evolution des programmes de diffusion des foyers améliorés dans les pays membres du CILSS - dynamique et perspectives" (cf. 3.1.).

L'intervention du coordonnateur technique du projet régional se fera au travers de quatre activités essentielles :

- appui technique au programme de mise au point des nouveaux foyers et de mise au point des modèles domestiques pour les pays les moins avancés (Cap Vert, Guinée Bissau, Mauritanie).
- appui méthodologique différencié au programme de diffusion des foyers améliorés dans les états. Il s'agira d'un appui au CONAFAS pour le lancement, suivi et l'évaluation des programmes de diffusion en cours.
- organisation d'échanges d'expériences et communication-diffusion de l'information. Il s'agira de la préparation et de l'animation de séminaires régionaux, d'organisation d'échanges bilatéraux et de publication d'un bulletin d'information FLAMME, et de diffusion sélective de documents techniques thématiques et de notes techniques et méthodologiques aux opérateurs nationaux.
- synthèse et programmation au niveau régional.

##### **4.2. BUDGET PREVISIONNEL ET NOTE EXPLICATIVE**

Pour l'exécution, la conduite des activités principales précitées, la requête de financements, PETF N° 3, pour l'appui logistique à l'assistant technique du PRFA du CILSS, et à son activité échanges et communication, est présenté en annexe 1 du présent rapport.

Considérant les faits suivants initialement pour la durée 1985-1987, avait été programmé un budget de 500 000 FF et que d'autre part pour chacune des années écoulées, 200 000 FF ont été alloués au projet, soit 400 000 FF au total, compte tenu que l'activité échanges d'expériences et communication demande à être renforcée, le montant de la requête 1987-1988 s'élève à 300 000 FF.

Au cas où le montant de cette requête ne soit pas accepté, un budget a été élaboré pour le montant de 200 000 FF.

#### NOTE EXPLICATIVE

Les lignes budgétaires LB1, LB2, LB3, LB4, LB5, concernent l'appui logistique propre à l'assistant technique, pour ses missions d'appui technique et méthodologique aux programmes nationaux foyers améliorés, ainsi que sa participation au deux séminaires régionaux.

Les lignes budgétaires LB6 à LB9, concernant sa contribution à l'activité spécifique du projet régional "Organisation d'échanges d'expériences et animation du réseau régionale d'information communication dans les domaines des foyers améliorés".

Plus spécifiquement, la ligne LB6 est prévue pour le financement de missions conjointes coordonnateur technique-homologue responsable national, dans les états du CILSS. Elle prévoit aussi l'opportunité d'une mission d'échanges avec les partenaires techniques européens au projet régional (soit en Europe, soit dans les pays du Sahel).

La ligne LB7 prévoit le soutien spécifique aux centres nationaux de recherche pour l'achat de matériels de mesure et pour le financement de programmes techniques spécifiques de mise au point des nouveaux foyers. Ces programmes techniques feront l'objet d'un programme de travail conjointement élaboré et signé par le COLSS, l'institution nationale concernée et la mission de coopération et d'action culturelle de Ouagadougou.

La ligne LB8 concerne le financement d'un échange bilatéral des cadres techniciens entre deux des programmes nationaux et la participation des cadres nationaux aux séminaires régionaux. En effet, le financement du prochain séminaire régional au Cap Vert, prévoit la prise en charge de deux cadres par l'état. Cette ligne permettra l'opportunité de prendre en charge la participation d'une troisième personne, plus particulièrement d'une femme animatrice.

La ligne LB9 prévoit l'achat ou la copie de documents pour l'actualisation du fond documentaire du projet régional et la couverture de frais divers (papeterie, téléphone ...).

#### **4.3. PROGRAMME PREVISIONNEL D'ACTIVITE DU DERNIER TRIMESTRE 1987**

- Le programme du dernier trimestre 1987, prévoit :
- la mission d'évaluation conjointe CILSS/ABF du projet pilote CILSS/ABF/UNICEF de microdiffusion des foyers améliorés à N'Djamena au Tchad.
  - une mission de suivi du programme Mali.
  - à la demande des états, la participation au suivi du lancement des programmes de Mauritanie, Cap Vert et Guinée Bissau.
  - le suivi des projets en cours au Burkina Faso :
    - programme technique mise au point du foyer céramique CILSS/ABF/IBE
    - étude évaluation de la vulgarisation du foyer céramique à Ziniaré
    - projet Dolo AVD/ALTERSIAL.
  - le suivi technique des programmes de mise au point des nouveaux foyers au Burkina Faso, Niger et Sénégal.
  - la préparation d'une note technique sur les nouveaux foyers dans le cadre de la préparation du séminaire régional de Praïa
  - l'organisation et l'animation du séminaire régional de Praïa (deuxième quinzaine de novembre).
  - la contribution pour la rédaction des bulletins n° 21 et 22 de FLAMME.

\*\*\*

## A N N E X E S

### **ANNEXE 1.**

Budget prévisionnel programme de travail 1987-1988.

### **ANNEXE 2.**

Note de synthèse :

"Evolution des programmes de diffusion des foyers améliorés dans la Pays du CILSS.  
Dynamique et perspective".

### **ANNEXE 3.**

Programme de travail CILSS/CTFED du Niger/MAC  
Ouagadougou.

### **ANNEXE 4.**

Résumé du rapport de mission de suivi au Sénégal.

**CALCUL DU BUDGET RESTANT AU 31 JUILLET 1987**

Sur PETF 1986-87 n° 2

Au 15 mars 1987 :

Il restait 7 337 285 FCFA

Dépenses du 15/3 au 31/7 :

mission Tchad	500 000
mission Bissau Sénégal	450 000
mission Cap Vert Mauritanie	750 000
. frais fonctionnement	
+ Burkina Faso	300 000

2 000 000

logement 2ème trimestre	390 000
entretien véhicule	100 000
..... logement 3ème trimestre	390 000

3 000 000

Solde au 31 juillet 1987

Resterait environ 4 300 000 CFA (\*)

(sur PETF = 10 000 FCFA)

Soit l'équivalent de 86 000 FF.

(\*) Estimation faite en l'absence du conseiller MAC et de la secrétaire en congés.

**REQUETE FINANCEMENT 1987-1988**

**PETF 1987-1988**

**PETF 300 000 FF**

<b>LB1</b>	Logement	35 000
<b>LB2</b>	Fonctionnement entretien du véhicule	25 000
<b>LB3</b>	Frais de transport aérien pour missions dans les états	40 000
<b>LB4</b>	Indemnités de missions états et séminaires régionaux (environ 130 jours)	55 000
<b>LB5</b>	Frais de missions d'appui technique états (papeterie, téléphone, location voiture achat billet lignes intérieures) indemnités missions chauffeur	15 000
<b>T O T A L 1.</b>		<b>170 000 FF</b>
<b>LB6</b>	Echanges techniques homologues états du CILSS et partenaires techniques européens	40 000
<b>LB7</b>	Achat matériels de mesure (pour Centres Nationaux de Recherche financement programme mise au point nouveaux foyers	40 000
<b>LB8</b>	Financement 1 échange bilatéral participation femmes, cadres sahéliens séminaires régionaux	30 000
<b>LB9</b>	Frais documentaires (papeterie)	20 000
<b>T O T A L 2.</b>		<b>130 000 FF</b>
<b>T O T A L</b>		<b>300 000 FF</b>

REQUETE FINANCEMENT 1987-1988

PETF 1987-1988

PETF 200 000 FF

LB1	Logement	25 000
LB2	Fonctionnement entretien du véhicule	20 000
LB3	Frais de transport aérien pour missions dans les états	25 000
LB4	Indemnités de missions états et séminaires régionaux (environ 130 jours)	35 000
LB5	Frais de missions d'appui technique états (papeterie téléphone location voiture achat billet lignes intérieures) indemnités missions chauffeur	15 000
	<b>T O T A L 1.</b>	<b>120 000 FF</b>
LB6	Echanges techniques homologues états du CILSS et partenaires techniques européens	25 000
LB7	Achat matériels de mesure (pour Centres Nationaux de Recherche financement programme mise au point nouveaux foyers	25 000
LB8	Financement 1 échange bilatéral participation femmes, cadres sahéliens seminaires régionaux	20 000
LB9	Frais documentaires (papeterie)	10 000
	<b>T O T A L 2.</b>	<b>80 000 FF</b>
	<b>T O T A L</b>	<b>200 000 FF</b>

**RELIQUAT 87 : 90 000 FF**

<b>LB1</b>	Logement	10 000
<b>LB2</b>	Fonctionnement entretien du véhicule	5 000
<b>LB3</b>	Frais de transport aérien pour missions dans les états	15 000
<b>LB4</b>	Indemnités de missions états et séminaires régionaux (environ 130 jours)	20 000
<b>LB5</b>	Frais de missions d'appui technique états (papeterie téléphone location voiture achat billet lignes intérieures) indemnités missions chauffeur	2 500
<b>T O T A L 1.</b>		<b>52 500 FF</b>
<b>LB6</b>	Echanges techniques homologues états du CILSS et partenaires techniques européens	10 000
<b>LB7</b>	Achat matériels de mesure (pour Centres Nationaux de Recherche financement programme mise au point nouveaux foyers	15 000
<b>LB8</b>	Financement 1 échange bilatéral participation femmes, cadres sahéliens seminaires régionaux	10 000
<b>LB9</b>	Frais documentaires (papeterie)	2 500
<b>T O T A L 2.</b>		<b>37 500 FF</b>
		<b><u>T O T A L</u> 90 000 FF</b>

17) N N E X E 2.

\*\*\*\*\*

COMITE PERMANENT INTERETATS DE LUTTE  
CONTRE LA SECHERESSE DANS LE SAHEL (CILSS)

-----  
SERVICE ECOLOGIE ENVIRONNEMENT  
-----

PROJET REGIONAL FOYERS AMELIORES

EVOLUTION DES PROGRAMMES DE DIFFUSION  
DES FOYERS AMELIORES DANS LES PAYS MEMBRES  
DU CILSS : DYNAMIQUE ET PERSPECTIVES

Awa OUEDRAOGO

J. P. JOREZ

AVRIL 1987/

## I. HISTORIQUE ET ACQUIS DE LA PREMIERE PHASE DU PROJET REGIONAL FOYERS AMELIORÉS

A une époque où bon nombre de projets de développement rencontrent des difficultés dans la vulgarisation de technologies appropriées et leur acceptabilité par les populations, il est possible de dresser un bilan relativement positif de l'expérience faite au Sahel, où 7 000 000 de ménages sont concernés par l'utilisation de foyers améliorés. On assiste en effet à l'émergence de réelles dynamiques nationales de lancement de la diffusion des FA, supportées par des organes de coordination-programmation : les Comités Nationaux Foyers Améliorés (CONAFAS).

Après avoir développé des actions de sensibilisation et de formation (séminaires nationaux) durant la période 1979-1985, le Projet Régional Foyers Améliorés, a pu contribuer durant cette première phase à l'amplification d'une "dynamique Foyers Améliorés" au plan national. Cette évolution s'est traduite notamment par :

- une prise de conscience et de décisions par les pouvoirs politiques, et concrétisation d'actions par les institutions nationales (services techniques)
- la mise au point de modèles de Foyers Améliorés pour la cuisine domestique, performants et socialement acceptés (le foyer en banco type 3 Pierres Améliorés, le foyer transportable type métallique ou céramique, à bois ou à charbon de bois) cf séminaire International FA-Ouaga, septembre 1984)
- la mise en place d'organes de coordination des artisans FA (CONAFAS ou cellules de coordination) relativement opérationnels (cellule de coordination du CIFED au Niger, CCABF en Mauritanie, Service Foyers Améliorés au Burkina Faso).

Ces cellules constituent en fait les organes d'exécution des décisions et orientations de programmes prises par les CONAFAS, de suivi de l'artisan FA, dans le cadre des programmes nationaux.

- la mise en oeuvre ou le renforcement de stratégies et de programmes nationaux de diffusion massive des FA dans chacun des Etats (fin 1985 : mission de programmation CILSS/Système des Nations Unies).

## II. POINT SUR L'AVANCEMENT DES PROGRAMMES DE DIFFUSION DE FOYERS AMELIORES DANS LES ETATS

Depuis 1980, de nombreuses expériences - micro de diffusion de FA ont été initiées (foyers BAN AK SUUF au Sénégal, Kaya au Burkina et au NIger...) en milieu rural, (modèles dits de première génération : foyers massifs) sans encore le souci d'une coordination au plan national.

### 2.1. Approche de la mission de programmation fin 1985

Suite à la recommandation des deux types de FA pour une " diffusion massive, un effort systématique de programmation a été engagé par le CILSS, avec le soutien du Système des Nations Unies, plus particulièrement de l'UNSO.

Une mission de programmation, composée de consultants sahé-liens et européens, se proposa d'élaborer ou de renforcer des stratégies et programmes nationaux de diffusion massive des FA. Il s'agissait par pays d'analyser la "situation du bois de feu" (disponibilité Ressources/Consommation), de dresser un bilan - évaluation des actions de diffusion de FA, ceci afin d'identifier les zones d'intervention prioritaires (villes, régions) et des facteurs limitants à la diffusion des FA (matériaux, pouvoir d'achat, politique, prix du combustible...), et donc l'élaboration de propositions de stratégie de mise en oeuvre d'actions complémentaires et coordonnées d'un programme national de diffusion.

### 2.2. Priorités des stratégies nationales de diffusion massive des FA.

Chacun des programmes nationaux est spécifique des réalités écologiques et socio-économiques de son pays, et dépend des actions

.../...

FA déjà réalisées. On peut cependant mettre en évidence leurs priorités d'action :

- le choix des zones d'intervention prioritaires : les zones urbaines, exerçant une pression sur l'équilibre écologique des zones rurales environnantes
- recommandation de l'utilisation de combustibles de substitution en milieu urbain et dans les zones les plus déficitaires
- appui institutionnel : renforcement des moyens de fonctionnement des CONAFAS, une cellule de coordination
- développement de l'Activité Recherche - Mise au point de Nouveaux Foyers (cf terminologie)
- mise en oeuvre des activités de diffusion des foyers banco type 3 Pierres Amélioré, et métallique transportable.

### 2. 3. Logique de diffusion des deux modèles de FA : type 3 PA et transportable

Il ne s'agit pas d'imposer un modèle particulier à telle zone prioritaire d'intervention, mais d'identifier et de comprendre la "logique de diffusion" des deux modèles, et donc de leur système-méthode de diffusion les plus appropriés (cf annexe : "Mise en oeuvre des activités de diffusion : logique de diffusion des deux modèles, et mise en oeuvre des priorités d'action de leur système de diffusion").

On peut résumer l'argumentaire de ces deux logiques de diffusion. Le choix technique d'un modèle particulier dépend essentiellement du pouvoir d'achat des populations (milieu urbain ou rural) de la disponibilité du matériau : banco, tôle, argile, de l'existence d'un artisanat local (forgerons, potières)

#### Logique de diffusion du FA 3PA

La diffusion des FA 3 PA concernera préférentiellement les zones rurales, localités dépourvues de forgeron, où le banco est disponible, où les ménages ont une faible capacité d'investissement.

Les systèmes de diffusion existants du FA 3 PA (Burkina Faso, Sénégal, Mali, Niger) consistent en une structure pyramidale de formations des formateurs, et en une décentralisation de cette formation (formation en cascade), s'appuyant sur les structures gouvernementales.

Logique de diffusion du foyer métallique transportable

La diffusion des foyers métalliques s'inscrit dans une logique de marché impliquant fabricants-producteurs-artisans, distributeurs et consommateurs-ménagères.

Seulement après s'être assuré de l'existence et de la capacité potentielle des systèmes de production et de commercialisation dans une zone donnée, ainsi que de la potentialité de la demande, une diffusion commerciale de foyers peut être engagée. Des plans d'actions, sont actuellement en cours, dans quelques capitales (Banjul, Niamey, Bamako, Dakar, OUaga, N'Djaména et Nuakchott d'ici à quelques mois). Il s'agit d'actions coordonnées :

- pour promouvoir-organiser la production des FA
- pour promouvoir et stimuler la distribution - commercialisation des produits FA
- pour inciter et entretenir la demande de la population en FA (organisation de campagnes d'animation-sensibilisation ciblées)
- de suivi et de renforcement de ces 3 volets, pour contrôler et garantir une diffusion endogène de FA.

2.4. Blocages actuels à l'avancement des programmes de diffusion

- Il faut tout d'abord insister sur le fait que les documents de "programmes nationaux" élaborés fin 1985 avec les CONAFAS, sont des documents bancables qui ont servi et serviront de référence aux donateurs/coopérations bilatéraux et multilatéraux

- voulant soutenir l'action FA/du Sahel dans certains pays (cas du Mali et du Niger avec la GTZ), et financer certaines activités prévues dans le cadre des programmes nationaux.
- L'évolution significative des programmes de diffusion de FA dans certains Etats, permet après deux ans de lancement véritable, d'identifier les points sensibles -blocages pour le passage à une diffusion massive :
- le problème de l'opérationnalité des CONAFAS lié à leur manque de reconnaissance et de moyens de fonctionnement (la formule des cellules de coordination-groupe et pilotage des artisans au niveau national apparaît beaucoup plus performants), signifiant parfois une certaine inertie institutionnelle
- en ce qui concerne la diffusion de foyers type 3 PA, le problème se pose du contrôle-suivi de la qualité technique des FA après construction et utilisation (faible durabilité du foyer), et du taux réel d'utilisation-entretien et auto-construction
- en ce qui concerne la diffusion des foyers métalliques, les interrogations actuelles portent sur le problème de la sécurité de l'approvisionnement en tôle des villes, et la politique d'incitation pour une production autonome de FA par les artisans (encadrement performant du système de production) et de leur distribution;

### III. METHODOLOGIE D'INTERVENTION DU PROJET REGIONAL FOYERS AMELIORES AU NIVEAU NATIONAL

Depuis le séminaire de Saint Louis (mai 85, Sénégal) intitulé "Réunion des Directeurs" qui détermine pour le CILSS les principales actions du Projet Régional FA, pour la 2<sup>e</sup> phase et des besoins réaffirmés et actualisés par les CONAFAS, dans le cadre de la mission de programmation (fin 1985), le projet Régional apporte son appui, intervient, soutient les Etats, au travers de trois activités spécifiques : (détails du programme 87).

---

NB : l'équipe du Projet est composée de la Coordonnatrice, Mme AWA Ouédraogo, et du Conseiller Technique.

### 5.1. Appui technique

Il s'agit d'un appui différencié pour chacun des états membres.

#### Pour les "pays avancés" (et dits intermédiaires)

- Appui à la mise au point des Nouveaux Foyers, dans le cadre d'une collaboration tripartite Cadres Nationaux Recherche/CILSS/Organismes partenaires techniques européens (cf réunion concertation CILSS/partenaires européens Utrecht 10-11 décembre 1986).

La terminologie des Nouveaux Foyers figure en annexe. Elle concerne :

- cuisine domestique (grande taille et multimarmite)
- cuisine dans les collectivités (foyer à grand diamètre)
- cuisine artisanale-commerciale (fabrication du dolo, de l'huile de palme...)
- Appui à la mise en oeuvre et au suivi technique de projets nationaux, dits "d'intérêt régional"
  - foyers céramiques - Burkina
  - foyers à Dolo - Burkina.
- Coordination des travaux "dernières améliorations du FA domestique" (cf résultats réunion régionale technique Gambie, juin 1986).

#### - Pour les pays moins avancés

L'appui consistera en la formulation de programmes d'activités techniques (mise au point des FA domestiques sur le plan performance, faisabilité, fabrication artisanale, acceptabilité dans les ménages et en des actions de formation (techniques de conception et testing de FA, formation d'artisans).

### 5.2. Appui méthodologique

Il s'agit pour le Projet Régional de participer à des phases significatives-évolutives d'actions nationales afin d'assurer un transfert de savoir-faire des compétences complémentaires, et faire profiter ces actions des acquis des programmes plus avancés.

.../...

### Pays plus avancés

Le projet régional peut intervenir en matière de suivi et d'évaluation des actions nationales. Actuellement deux "études de cas-évaluation de la diffusion des FA à Niamey et Ouagadougou sont en cours. Le CILSS et le FWD ont pu appuyer les CONAFAS du Niger et du Burkina, pour la détermination et la mise en oeuvre des méthodologies de ces deux études. L'étude de cas OUaga se veut plus complète dans le sens où elle a pour object l'évaluation de l'impact de la réglementation de l'approvisionnement en bois de la ville de Ouagadougou, sur la consommation des ménages, et la vulgarisation des FA.

Le projet régional apporte un conseil, une expertise en matière des méthodes/Stratégies de diffusion. Il préparera notamment une note méthodologique sur l'"évaluation d'un programme de diffusion de FA".

### Pays dits moins avancés

Fort des expériences nombreuses de lancement de projet FA, le Projet Régional, à la demande des Etats, participe aux missions de lancement de projet FA en milieu urbain (NDJAMENA, NOUAKCHOTT, BISSAU ET PRAIA). En effet, il apporte un appui en matière d'identification et mise en oeuvre de méthodologies de lancement de projet, de formulation de programme d'activités pour les CONAFAS, avec des préalables à un programme de diffusion massive en collaboration avec des organismes partenaires techniques européens : ABF, WSG (cf annexe "dynamique de lancement du projet diffusion WFA à Nouakchott).

### 3.3. Activités d'échanges et communication

Le Projet Régional utilise plusieurs moyens de générer et d'animer un réseau d'échanges et de diffusion de l'information dans le domaine de la vulgarisation des Foyers Améliorés : organisation d'échanges bilatéraux cibles entre cadres nationaux, production et diffusion du bulletin d'informations FLAMME, bulletin de liaison des CONAFAS; actualisation d'un mailing-list très ciblé ; le renforcement et l'organisation d'un fonds documentaire (documents actualisés).

- diffusion sélective de documents techniques thématiques, de notes techniques et méthodologiques aux opérateurs sahéliens
- préparation et organisation d'un séminaire international avec pour thèmes : état d'avancement des programmes de diffusion de FA; état d'avancement des études sur les Nouveaux Foyers, analyse de cas concrets de restructuration de la filière bois, un point sur les politiques nationales d'approvisionnement en énergies de substitution.

Le Projet Régional assurera ces fonctions d'appui technique et méthodologique et également un transfert des expériences, par les missions des deux coordonnateurs.

#### IV. PERSPECTIVES D'UN PROGRAMME REGIONAL ENERGIES DOMESTIQUES

##### 4.1. Point sur la situation (financière) du Projet

La première phase pluri-annuelle du Projet Régional FA au Sahel, financée essentiellement par l'UNSO, l'UNIFEM et par des apports bilatéraux comme celui de la Coopération Française, est terminée depuis juillet 1986. (à l'exception de celui de la France).

Une deuxième phase pluri-annuelle d'un programme régional ne pouvant être mise en oeuvre qu'à partir de 1988, le Swedish International Development Authority (SIDA) a décidé d'assurer le fonctionnement du Projet pour cette année de transition avec une double perspective :

- évaluer la nécessité d'une deuxième phase d'un programme régional pluri-annuel -et ses objectifs-
- redéfinition et mise en oeuvre d'un programme d'activités pour 1987 (à l'articulation entre les résultats de la première phase et ce qui devrait être entrepris à partir de 1988).

.../...

#### 4.2. Solutions à la crise du Bois de Feu

La mission de consultation mandatée par le SIDA avait un double mandat, formellement d'établir un programme précis 1987, informellement, créer les conditions d'une dynamique régionale autour du thème "Energies Domestiques au Sahel" - Mission SIDA-FWD, avril 87.

NB : ce document restitue une analyse - fruit de débats et points de vues CILSS et hors CILSS recueillis par la mission, et rassemble un assez large consensus .

La problématique est la suivante : est-il possible d'organiser l'exploitation des ressources ligneuses pour satisfaire complètement et durablement les besoins en bois de feu d'une population croissante ?

Les projections mathématiques les plus optimistes, à savoir basées sur le suivi d'opérations <sup>conjuguées</sup> de production de bois et de son meilleur usage énergétique (FA) indiquent que les effets peuvent être sensibles, mais non durables, la croissance démographique relançant à court terme la consommation domestique et le phénomène de déforestation. De plus, le répit dû aux actions d'économie de bois de feu (FA) n'est pas suffisamment long pour permettre une reconstitution significative et suffisante du patrimoine forestier. Il devient alors nécessaire et urgent de recourir à l'usage d'autres formes d'énergie que le bois (énergies de substitution locales ou d'importation -gaz ou kérozène en s'assurant de la pérennité de l'action purement FA.

#### 4.3. Intérêt - justification d'une Action Régionale Energies domestiques

Une action régionale Energies domestiques peut remplir 3 grandes fonctions :

- **sur certaines questions supranationales, la solution passe par une concertation au niveau régional (politique tarifaire, d'approvisionnement en combustible de substitution...)**

.../...

- réalisation d'économie d'échelle par la conduite de travaux au niveau régional et par l'organisation de transferts d'acquis inter-états.

#### 4.4. Type d'actions d'un Programme Energies Domestiques

Une activité régionale pourra entreprendre des actions d'intérêt commun aux différents états et assurer le transfert des acquis des programmes les plus avancés, notamment :

- étude de filière d'approvisionnement en gaz et kérozène de la région
- préétude sur les possibilités d'échange de bois et/ou charbon de bois entre pays forestiers et sahéliens ; dans le cadre de la restructuration des filières Bois énergie
- mise au point des Nouveaux Foyers (poursuite)
- production de supports médiatiques d'information et/ou de conscientisation sur ces nouvelles opérations
- animation d'un réseau d'échange - communication sur ce nouveau thème Energies Domestiques.

1987 restera pour le projet régional FA une année d'action de lancement et suivi des programmes de diffusion et de coordination des actions de mise au point des nouveaux Foyers.

\* À partir de 1988, le projet Régional pourrait apporter un appui aux Etats pour la définition, et à la mise en oeuvre, au travers des types d'actions précitées, de stratégies nationales et d'approvisionnement et de gestion des Energies Domestiques, pour une résolution durable de la crise du bois de feu.

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 : Mise en oeuvre des activités de diffusion : logique de diffusion des deux modèles et mise en oeuvre des priorités d'action de leur système de diffusion
- Annexe 2 : Point sur les programmes de diffusion de FA dans les Etats *(en cours de travail)*
- Annexe 3 : Terminologie des Nouveaux Foyers
- Annexe 4 : Dynamique de lancement du Projet de diffusion de FA à Nouakchott (Mauritanie) R. MASSE J. P. JOREZ, novembre 1986

MISE EN OEUVRE DES ACTIVITES DE DIFFUSION = LOGIQUE DE DIFFUSION DES DEUX MODELES DE FOYERS ET MISE EN OEUVRE DES PRIORITES D'ACTION DE LEUR SYSTEME DE DIFFUSION.

\* Attention aux limites de l'effet foyers améliorés :

On ne peut extrapoler l'économie de bois énergétique par l'utilisation d'un foyer amélioré, à la diminution de la consommation nationale. Cette relation n'est pas directement proportionnelle pour les raisons suivantes :

- les modifications imprévisibles du comportement social =
- quel sera le réinvestissement de l'économie réalisée par la famille, peut être dans l'amélioration des conditions de vie, en chauffant plus souvent l'eau sanitaire ;
- la cuisine domestique n'est pas la seule perte de consommation du bois dans une famille, le bois sert au chauffage de l'eau, à la préparation des médicaments, le repassage, l'éclairage... Quelle est la part réelle de l'économie d'énergie domestique (utilisation d'un foyer amélioré) sur la consommation totale du ménage ?
- l'usage du foyer amélioré ne se substitue généralement pas à 100% à celui du foyer traditionnel, (actuellement avec les foyers un foyer, une marmite diffusés)
- la forte croissance démographique des villes peut diminuer l'effet sur la consommation urbaine d'un programme d'économie d'énergie foyer amélioré.

Les Etats sont donc conscients des limites de l'impact des foyers améliorés et s'accordent à combiner des actions à des substitutions ou de valorisation des ressources ligneux en général.

\* Mise en oeuvre des activités de diffusion des foyers banco : type 3 PA= (F3PA)

\* La logique de diffusion du foyer trois pierres amélioré :

Pourquoi diffuser un F3PA ?

Le foyer "3 Pierres Amélioré" est plus fragile qu'un foyer métallique et a par conséquent une durée de vie plus courte, il est généralement pas transportable et se trouve donc moins utilisé pendant la saison des pluies (s'il est construit à l'extérieur).

Le contrôle de sa qualité technique reste difficile à faible coût (coût du suivi de cette diffusion).

Son entretien et sa reconstruction reste à la charge des femmes qui l'utilisent.

Quels sont les avantages du F 3PA ?

- il peut être construit, partout où le banco est disponible
- le coût de construction (si la femme maîtrise la technique de construction) reste faible sur le budget familial.

Ainsi les zones rurales, les localités dépourvues de forgerons et/ou de système adéquat de distribution commerciale, ainsi que les ménages démunis à faible capacité d'investissement, peuvent s'équiper en F 3PA.

Les domaines privilégiés de diffusion du F 3PA se trouvent ainsi implicitement définis.

\* Mise en oeuvre des priorités d'actions d'un système de diffusion du F 3PA

Les systèmes de diffusion existants du F 3PA consiste en des structures pyramydiales (en cascade) de formation des formateurs à cinq ou six étages (cf système de diffusion du Burkina Faso). Cette structure s'appuie sur des organismes de développement déjà opérationnels (agents des Eaux et Forêts).

L'énormité de ce programme de vulgarisation (coût de la formation) a conduit la mission de programmation à formuler des propositions pour alléger la charge financière non seulement pour le projet, mais surtout pour l'Etat = (propositions prises en considérations comme lignes directrices , priorités pour le lancement des diffusions massives dans les autres pays Mali, Niger notamment) :

- concentrer l'action de formation des formateurs sur les régions - provinces les plus déficitaires
- programme d'accompagnement F.A. pour zones excédentaires, utilisant la logistique de programmes de développement existants
- utilisation massive des émissions radiophoniques , d'animation rurale
- porter une attention particulière à la localisation des sessions de formation
- constitution d'équipes mobiles et formation des formateurs nationaux

- sélection, constitution au niveau des villes d'équipes autonomes, permanentes, composées de techniciens, d'animateurs volontaires ou détachés à plein temps d'un organisme public
- au niveau des villages = désignation par les femmes du village de deux volontaires.

Ce principe de la décentralisation de la diffusion du F 3PA vise plusieurs objectifs :

- démultiplication des efforts sans développement d'un mécanisme lourd et hiérarchisé
- bénéficier de la connaissance locale de terrain et de la population mobilisable, pour la programmation efficace et économique des sessions de formation groupée et des campagnes de diffusion
- garantir une meilleure qualité technique du F 3PA après les différentes étapes de formation ; le suivi de la diffusion et l'efficacité de l'auto-diffusion.

\* Mise en oeuvre des activités de diffusion du foyer métallique transportable

\* La logique de diffusion du Foyer Métallique :

La diffusion des foyers métalliques s'inscrit dans une logique de marché, impliquant des fabricants, des distributeurs et des acheteurs - consommateurs.

Seulement après s'être assuré de l'existence et de la capacité potentielle des systèmes de production et de commercialisation, ainsi que de la potentialité de la demande, une diffusion commerciale des foyers peut être engagée.

\* Capacité potentielle de production :

La capacité potentielle de production existe quantitativement dans les plus importantes agglomérations urbaines de la sous-région. D'un point de vue qualitatif, les structures de formation (IBE au Burkina Faso, LESO au Mali, CERER au Sénégal, AFVP - ONERSOL au Niger) et d'encadrement (CNPAR, Association d'artisans, chambre des métiers ...) sont opérationnelles.

La principale incertitude demeure l'évolution de l'approvisionnement en tôle importée, et les réserves en tôle de récupération.

\* Capacité potentielle de distribution :

Elle existe naturellement dans les agglomérations urbaines et jusque dans les villages des zones rurales - C'est par un réseau de revendeurs sur les marchés, de vendeurs ambulants dans les quartiers et villages, que s'écoule actuellement la production des foyers métalliques traditionnels (cercle ou Malgache ...) et d'autres instruments de cuisine (marmites ...)

Des groupes (fonctionnaires d'une administration) peuvent favoriser le lancement de la production, en organisant des commandes groupes (circulation de liste ...).

Il ne semble pas recommandable de créer une structure spécifique de commercialisation de foyers métalliques, il s'agit de dynamiser le milieu producteur existant, pas de lui substituer une dynamique artificielle de projet ; A terme, ce sont des mécanismes endogènes de la distribution qui devront assurer la commercialisation.

\* Potentialité de la demande :

La demande potentielle ne peut être évaluée qu'après une campagne orchestrée et soutenue de promotion commerciale. Les résultats des enquêtes socio-économiques, préalable à toute action de diffusion massive, déjà réalisés notamment au Mali après introduction de quelques 400 foyers dans des familles en zone urbaine, nous confirment la préférence des femmes pour des foyers portables et permettent d'orienter les messages de la campagne publicitaire, et la promotion commerciale sur des points vecteurs d'intérêt des femmes pour cette technologie moderne.

\* Mise en oeuvre des priorités d'action d'un système de diffusion du foyer transportable métallique

Des plans d'actions, sont déjà en cours (cas du Niger), auront été proposés aux Comités Nationaux F.A., pour stimuler, engager et coordonner véritablement la diffusion du foyer métallique, en agissant simultanément aux trois niveaux :

- production (fabrication coffre en F.A.)
- distribution - commercialisation (marketing)
- utilisation (demande en F.A.).

Il s'agit :

- d'actions pour promouvoir la production - fabrication des foyers métalliques =

- formation d'artisans (organisation de leur production, production de gabarits, contrôle suivi de la qualité technique des F.A. fabriqués)
- régulation de l'approvisionnement en tôle et des stocks de F.A. , offre d'une référence de prix
- évaluation de la capacité de production artisanale.
- d'Actions pour promouvoir la distribution - commercialisation (organisation de ventes promotionnelles, accords entre commerçants et revendeurs locaux, évaluation quantitative et qualitative de la vente, suivi de l'évolution des prix).
- d'Actions pour inciter la demande Orchestration d'une campagne soutenue de réelle promotion commerciale, pour créer une demande à la dimension requise par les contraintes de production distribution, (campagnes radiophoniques publicitaires, animation des femmes dans les quartiers) (transmission de messages sélectifs pour les femmes, les décideurs, l'acheteur) enquêtes d'évaluation de l'impact de ces actions).
- d'Actions de suivi et de renforcement de ces trois volets production - distribution - utilisation, pour contrôler la montée en puissance du processus de la diffusion .

\* Mise en œuvre d'activités de suivi-évaluation de la diffusion

Certains programmes nationaux de diffusion massive sont déjà à un état bien avancé : \* estimation de 25.000 foyers métalliques MAI SAUMI vendus dans les principales villes du Niger, plus de 80.000 foyers \* 3 PA construits ou auto-construits dans les provinces du Burkina Faso ; \* les Comités Nationaux ont engagé récemment des campagnes d'évaluation de la diffusion des foyers améliorés. Le suivi régulier de la diffusion devient également une des priorités des Comités Nationaux.

17) N N E X E 2.

\*\*\*\*\*

### 3.5. Etat d'avancement par pays

Il est important de mettre en évidence les résultats et spécificités principaux des programmes de diffusion des F.A de chacun des pays et de dégager les points - domaines sensibles de blocage à l'avancement de certains d'entre eux.

Sans vouloir isoler la réussite ou l'échec de certains programmes, on peut cependant objectivement distinguer trois niveaux d'avancement =

#### \* Pays dits plus avancés =

##### BURKINA FASO

- Vulgarisation de plus de 100.000 foyers améliorés 3PA dont 30 - 40.000 à Ouagadougou (évaluation utilisation en cours à Ouaga = Etude de cas SFA/CILSS/FWD) autoconstruction des F.A par les femmes.
- Redynamisation du programme diffusion des foyers métalliques (Ouaga et Burkina mixte) à Ouaga et Bobo (Janvier 87)
- Action filière F.A céramique (amélioration techniques de fabrication potier Ziniaré - tests consommation four - poterie) Etude de cas Ziniaré en projet "Evaluation de la Diffusion des foyers céramiques"
- Programme de prévulgarisation de foyers pour la préparation du Dolo et de foyer à gaz (fabrication artisanale).

##### NIGER

- Vulgarisation d'environ 50.000 F.A métalliques Mai Sauki dans les principales villes - Diffusion endogène par les artisans du secteur informel (27.000 à Niamey). (évaluation de leur taux d'utilisation en cours- Etude de cas CIFED/CILSS/FWD).
- Vulgarisation limitée de F.A 3PA - Albarka en milieu rural
- Mise au point en cours de foyers domestiques à gaz et au kérosène.

##### GAMBIE

- Vulgarisation de foyers métalliques mixtes (bois briquettes coque d'arachide) en milieu urbain (5.000 en Juin 86)
- Lancement vulgarisation F.A 3PA en milieu rural
- Formation de potières à la fabrication - production de F.A céramiques en milieu rural et urbain - (potentiel de briquettes pouvant à termes substituer à hauteur de 40 % la consommation en bois des villes).

\* Pays "avancement intermédiaire" =

SENEGAL

- Prévulgarisation de F.A métalliques à charbon de bois - Sakkanal mono et multimarmites (campagne de formation d'artisans à Dakar)
- Poursuite vulgarisation F.A - 3PA - Ban AK Suuf en milieu rural (évaluation en cours)
- Création des Comités Régionaux Foyers Améliorés
- Mise au point d'un modèle Sakkanal à charbon de tourbe (potentiel des Niayes pouvant après conditionnement - désablage et carbonisation, substituer à hauteur de 30.000 T la consommation en charbon de bois de Dakar).

MALI

- Prédiffusion de F.A métalliques à bois à Bamako (équipement d'artisans en tables de production - foyers à prix élevé)
- Actions ponctuelles de vulgarisation de foyers 3PA en milieu rural.
- Diffusion sporadique du foyer Kaya avec cheminée.

\* Pays dits "moins avancés" =

MAURITANIE

- Démarrage Mars 87, programme diffusion F.A métalliques à Nouakchott - charbon de bois en

cours (mise en oeuvre étude sociologique du milieu et programme Base Technique).

TCHAD

- Mise en oeuvre projet pilote microdiffusion à N'Djaména - Janvier 87 (mise au point de 3 modèles de F.A Filli , Filli céramique, et métallique et enquêtes consommation dans les ménages)
- Evaluation programmée prévue en Septembre 87.

GUINEE BISSAU

- Mission d'identification et de lancement projet F.A et carbonisation à Bissau.
- Actions proposées :
  - . Enquêtes socio/économiques à Bissau
  - . Evaluation des actions de la zone I (Bissora)
  - . Appui à l'encadrement de la zone II.

CAP VERT

- Mission formulation et de lancement de programme Energie Domestique (situation particulière = 10 îles, population dispersée, densité différente selon les îles, diversité des combustibles ligneux et de substitution, des tailles de marmites).
- Actions proposées :
  - . Enquêtes socio/économiques sur les îles de Maio et Santiago
  - . Evaluation des actions F.A sur l'île de Fogo.

3.6. Ouverture du dialogue avec les partenaires

-----  
techniques hors Sahel  
-----

Le Projet Régional s'est attaché à développer des relations très fructueuses, avec bon nombre des centres de recherche d'Europe et d'Asie.

TERMINOLOGIE "NOUVEAUX FOYERS"

Les techniciens présents au Séminaire de Bamako III ont pu établir une première classification des nouveaux foyers, ils ont distingué :

78 ..

Pour la cuisine domestique : - Les foyers individuels de grande taille pour la cuisine domestique à bois et à charbon de bois (taille de marmite supérieur à la taille n° 6)  
- Les foyers mixtes bois-charbon de bois, briquettes de déchets agricoles (coques d'arachides ...)  
- Foyers individuels "Multimarmites" (pouvant accepter plusieurs tailles de marmites consécutives sans variation significative de la consommation).

Pour la cuisine dans les collectivités : - Les foyers pour les collectivités (foyer à grand diamètre = hôpitaux, casernes, écoles ...)  
- Les foyers pour les petits restaurants, foyers à grillade (au bois ou au charbon de bois).

Pour la cuisine artisanale : - Foyers à grandes dimensions pour la fabrication du dolo (Burkina Faso), de l'huile de palme (Sénégal).

Enfin, les foyers utilisant d'autres combustibles que le bois et le charbon de bois (tourbe, gaz, pétrole, déchets agricoles, kérosène ...)

ANNEXE 4. MISE EN OEUVRE DES ACTIVITES DE DIFFUSION

**ANNEXE 4**

---

**II. LA DYNAMIQUE DE LANCEMENT**

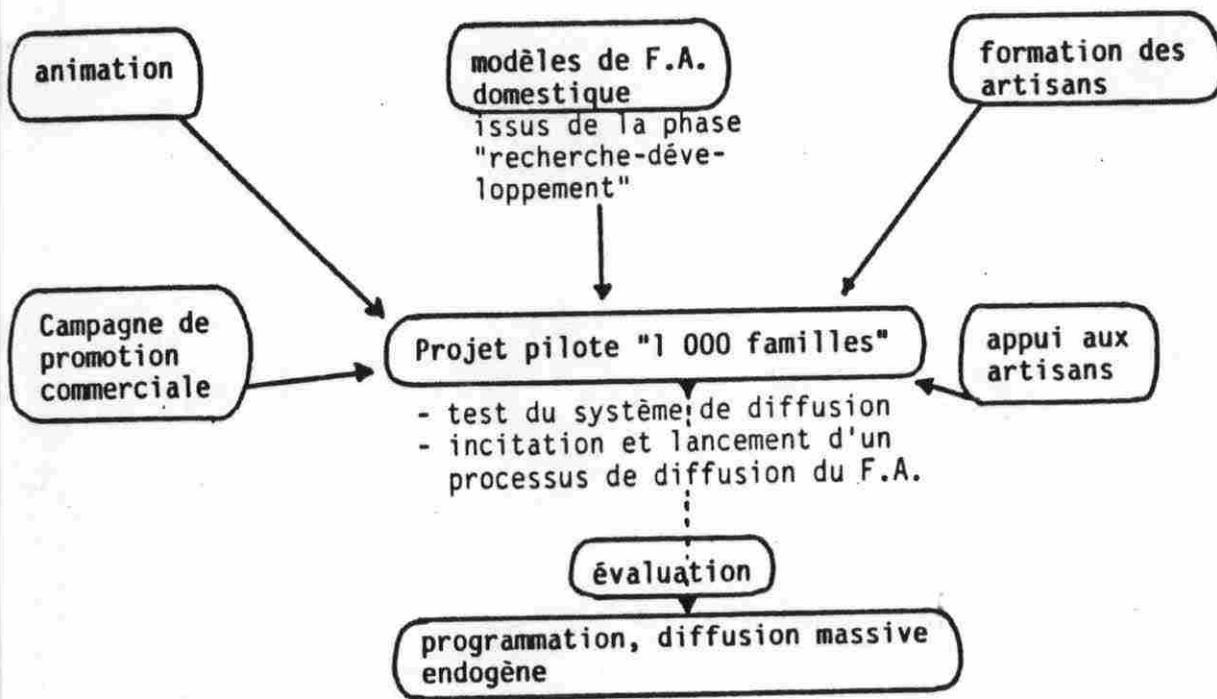
---

Nous distinguons trois phases avant la diffusion massive et endogène de Foyers Améliorés à Nouakchott, schématisées comme suit :

**I. MISE EN PLACE LOGISTIQUE**

- procédures administratives : nominations, détachements, recrutements, ouverture de compte bancaire, affectation de bureaux, agréments, formulations de demandes,...
- formation initiale ; en Mauritanie et à l'Etranger
- construction du Hall d'expérimentation de la B.T.F.A.
- achats et livraison des équipements,

### III. DIFFUSION CONTROLEE DE FOYERS AMELIORES A NOUAKCHOTT



Chacune de ces phases, de ces actions, est décrite dans les parties deux et trois de ce document.

1-3. N N E X E 3.

\*\*\*\*\*

PROGRAMME DE TRAVAIL

ENTRE :

- LE COMITE PERMANENT INTERETATS DE LUTTE CONTRE  
LA SECHEURSE DANS LE SAHEL (CILSS)

- LA CELLULE TECHNIQUE DE COORDINATION DES FOYERS  
AMELIORES ET DES ENERGIES DOMESTIQUES (CTFED)

- MISSION FRANCAISE DE COOPERATION  
ET D'ACTION CULTURELLE

OBJET : APPUI A LA CELLULE RECHERCHE SUR LES F.A.  
DU CTFED (ONERSOL) .

## I/ - CONTEXTE :

Dans le cadre de son programme d'activités pour l'année 1987 et conformément aux recommandations et orientations de la recherche, définies par le séminaire "Réunion des Chercheurs Sahéliens" (Gambie - Juin 1986), la Cellule Technique pour la Coordination des actions foyers améliorés et des énergies domestiques (CTFED) plus particulièrement la Cellule Foyers Améliorés de l'Office Nigérien de l'Energie Solaire (ONEBSOL) se propose de mener des travaux de mise au point de foyers améliorés.

Il s'agit plus précisément de :

- la finalisation de l'optimisation du foyer métallique domestique Maf Sauki
- l'optimisation d'un foyer multimarmite métallique à bois
- le testing de modèles de foyers domestiques utilisant le gaz.

Le budget de fonctionnement du Coordonnateur Technique du Projet Régional F.A. du CILSS prévoit un appui aux activités de recherche des institutions nationales. Cet appui concernerait plus spécifiquement les échanges entre homologues et l'achat de petit matériel d'intervention.

## II/ - OBJECTIFS :

Les objectifs de cette phase de mise au point de modèles de foyers améliorés domestiques sont :

- la finalisation de la mise au point du foyer multimarmite métallique à bois
- la connaissance de la performance des modèles de foyers à gaz existants.

## III/ - PARTENAIRES ET CADRE DES TRAVAUX :

Les différents partenaires impliqués dans ce programme de travail sont :

- l'ONERSOL, qui assurera l'exécution du programme de

travail (exécution des tests de la performance des foyers TEE et TCC - finalisation de l'optimisation des modèles)

- la CTFED qui assurera le suivi de l'ensemble des travaux
- le CILSS qui contribuera au suivi des travaux à la demande de la CTFED et de l'ONERSOL
- la M.A.C. de Ouagadougou, qui prendra en charge financièrement le budget total pour la réalisation de ce programme de travail.

#### IV/ - ACTIVITES :

##### 4.1. Finalisation de la mise au point du foyer métallique Maf Sauki =

Il s'agira d'effectuer des tests comparatifs de la performance des foyers métalliques Maf Sauki, du LESO au Mali, du foyer Quaga au Burkina Faso.

En effet ces dimensions des trois modèles, en cours de diffusion diffèrent encore significativement (cf propositions d'amélioration Rapport "Réunion des Techniciens Sahéliens") ;

- hauteur de la chambre de combustion
- dimensionnement des entrées d'air
- hauteur des parois du foyer.

La comparaison de la performance de ces trois modèles, par la comparaison des résultats des TEE et tests TCC, en utilisant le format commun d'expression des résultats que constituent les méthodologies sahéliennes de tests, permettra d'apporter :

- des éléments de réponse quant à leur performance relative
- des éléments d'évaluation de l'impact relatif des trois paramètres, sur la performance globale du foyer
- d'orienter alors la finalisation, l'optimisation du Foyer Maf Sauki.

Par couple de foyers pour marmites n° 2 et n° 3, 5 tests de cuisine contrôlés seront effectués après une série de 5 tests d'Ebullition d'Eau.

#### 4.2. Finalisation de la mise au point du foyer multimarmite métallique à bois -

Il s'agira sur la base des premiers résultats encourageants sur les premiers prototypes mis au point à l'ONERSOL, de finaliser la mise au point du foyer (cf Rapport ONERSOL/AFVP = Mise au point d'un premier modèle de foyer multimarmite pour le Niger).

Les conclusions de ce rapport prévoit spécifiquement l'optimisation du foyer pour l'utilisation des marmites taille n° 2 et n° 3. Le programme de travail prévoit des séries de tests TEE, et TCC pour tester les prototypes qui seront mis au point.

N.B. = Tant pour les modèles unimarmite que multimarmite, les différents prototypes seront fabriqués par les artisans - forgerons du marché de Boukoki, ainsi les modèles seront mis au point également sous l'aspect "Faisabilité de fabrication artisanale"

#### 4.3. Tests sur foyers domestiques à gaz

L'ONERSOL, dans le cadre du projet GTZ/Banque Mondiale, a testé en Juin 86, des modèles existants de foyers domestiques utilisant le gaz (modèle Shell, Total).

Des premiers modèles améliorés ont été optimisés sous l'aspect notamment d'une meilleure stabilité de la marmite à l'utilisation (modèle ONERSOL 1 et 2 - cf rapport Niger - Séminaire Gambie Juin 86)

Il est proposé de tester 3 foyers à gaz fabriqués par la SNTN (Société Nationale de Transports Nigériens) - Cinq tests TEE pour les couples de marmites (1 et 2, 2 et 3, 3 et 4) seront effectués - Une série de cinq tests TCC sera également effectués sur le couple de marmites 2 et 3.

Enfin, le foyer PRIMUS = foyer "type camping gaz" fourni par la Société NIGER - GAZ, sera également testé - (TEE et TCC).

4..

**4.4. Mise au point des foyers à touque et à friture -**

Il s'agira de mettre au point de Nouveaux Foyers dans le secteur de la cuimine dite artisanale / commerciale -

- le foyer à touque
- le foyer à friture.

**V/ - BUDGET :**

**5.1. Finalisation de la mise au point du foyer métallique  
MeI\_Sauki -**

- Fabrication et achat des foyers - prototypes fabriqués par les artisans du marché Boukoki. 15.000
- Réalisation séries tests d'ébullition d'eau et tests de cuisine contrôlée (achat condiments + combustible) à raison de 3.000 CFA / test TCC 75.000

**5.2. Finalisation de la mise au point du foyer  
multimarmite à bois -**

- Fabrication et achat des foyers prototypes 10.000
- Réalisation séries tests TEE et TCC 50.000

**5.3. Tests sur foyers à gaz -**

- Achat de matériels 36.000
- 2 bouteilles à gaz de 12 kgs 22.000
- 2 détendeurs 7.000
- 3 mètres de tuyau de raccordement 9.000
- réalisation de tests TEE et TCC 30.000