

00604

LE PROGRAMME REGIONAL DU CILSS DE PROMOTION DES FOYERS AMELIORES



MOUNKEILA GOUMANDAKOYE
Chef Service Ecologie/
Environnement
CILSS

I T O M M A I R E

	<u>PAGES</u>
I. - INTRODUCTION	1
II. - HISTORIQUE	2
III. - POLITIQUE ET STRATEGIE REGIONALE DE DIFFUSION DE FOYERS AMELIORES	3
IV. - PROGRAMME D'ACTIONS ET RESULTATS OBTENUS	5
4.1. Les différents prototypes de foyers améliorés.	
4.2. Diffusion massive des foyers améliorés	
4.3. Résultats obtenus et effets induits.	
V. - CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	12
<u>ANNEXES</u> : 1 - Références	
2 - Abréviations.	

1872

THE CHURCH

OF THE

UNITED METHODIST CHURCH

OF THE STATE OF NEW YORK

IN SENATE

AND ASSEMBLY

1872

REPORT

OF THE

COMMISSIONERS

I. - INTRODUCTION

Le Sahel, vaste ensemble géographique de 5 343 411 km² occupé par un peu plus de 40 millions d'habitants connaît une crise écologique aiguë et généralisée. Cette crise est exacerbée par une situation économique défavorable (causes tant endogènes qu'exogènes) mais aussi des pratiques anthropiques nocives : extension des terres de cultures, feux de brousse, broutage excessif, coupe abusive de bois de chauffe principalement autour des grands centres urbains etc...

La période de sécheresse de la fin des années 60 a servi de révélateur, mettant à nu le déséquilibre entre les capacités de production/reproduction de nos écosystèmes et les cadences d'exploitation de nos ressources naturelles. La création du Comité Permanent Inter-Etats de lutte contre la sécheresse (CILSS)* répond à la volonté commune des pays sahéliens à oeuvrer ensemble pour le rétablissement des équilibres socio-écologiques rompus et le développement économique véritable de la sous-région.

Dans la panoplie des mesures préconisées pour faire face à l'amenuisement des maigres ressources forestières sahéliennes et partant, à l'accélération de la désertification, figure la réduction des prélèvements sur les formations boisées par l'utilisation de moyens de cuisson domestiques plus performants.

Les foyers améliorés avaient été ainsi retenus pour être testés puis diffusés à grande échelle, en raison de l'économie substantielle qu'ils permettent dans la consommation du bois.

L'objet de la présente communication est de faire succinctement le point des actions engagées par le CILSS dans le domaine des foyers améliorés dans la sous-région ; y seront développées les orientations du CILSS en la matière, les méthodologies d'approche mises en oeuvre, les résultats obtenus etc...

Pour ce qui se rapporte aux aspects techniques notamment de construction, le lecteur voudra bien se référer aux ouvrages spécialisés dont certains sont donnés dans la partie bibliographique.

* Le CILSS créé en 1973 regroupe actuellement neuf Etats : Burkina Faso, Cap Vert, Gambie, Guinée Bissau, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad.

II. - HISTORIQUE - LES ETAPES DU PROGRAMME FOYERS AMELIORES AU SAHEL

Face à la crise énergétique qui heurtait de plein fouet les économies sahéliennes, et préoccupé par la régression accélérée des forêts naturelles, le CILSS entreprit en 1978 de réaliser une étude pour la prise en compte de l'énergie dans la stratégie de développement du Sahel.

Cette étude révélait que l'énergie au Sahel c'est aussi et avant tout le bois de chauffe qui entre pour 60 à 95 % environ dans le bilan énergétique. Le bois de chauffe est donc essentiel autant pour les populations rurales que citadines et on ne peut espérer à court ou moyen terme le remplacer économiquement à grande échelle par d'autres combustibles.

Sur la base des conclusions de l'étude précitée, une mission CILSS/FAO fut chargée de formuler des projets pertinents de nature à améliorer la situation énergétique des pays sahéliens. Plusieurs organismes de coopération bilatérale ont alors lancé des projets foyers améliorés au Burkina Faso, au Niger et au Sénégal particulièrement. En 1981, grâce à diverses assistances financières (Pays Bas, USAID, UNFSTD, France, UNSO...) le Projet Régional "Amélioration des foyers à bois au Sahel" démarrait ses premières activités. Il s'est donné pour objectifs principaux de :

- Sensibiliser les populations sahéliennes au problème de la désertification ;
- répertorier les différents prototypes de foyers autres que les 3 pierres existant au Sahel ;
- identifier des matériaux locaux et des techniques de fabrication les plus appropriées ;
- appuyer les Etats sahéliens pour l'expérimentation et la diffusion des meilleurs prototypes.

Plutôt qu'un projet, il s'est agi d'un programme qui s'est exécuté en deux étapes : - Recherche et expérimentation
- Dissémination massive.

Vue sous l'angle régional, la 2^e étape a véritablement démarré en 1984 et se poursuit encore. De toute évidence, la recherche et l'expérimentation qui en 1^{ère} étape ont permis la mise au point de foyers performants faisant l'objet d'une diffusion massive se poursuivent toujours.

notamment pour les foyers dits "nouveaux" (céramiques multimarmites, foyer BRINI etc...).

A partir de 1987, il était apparu nécessaire de continuer l'oeuvre engagée en matière de foyers améliorés tout en abordant la problématique énergétique sous son angle global. Un organe "Énergies domestiques" devrait se substituer dès 1988 au projet régional foyers améliorés. Cet organe ne pourra voir le jour qu'en 1989 qui marquera une nouvelle étape dans la quête de solutions appropriées à la crise environnementale et énergétique du Sahel.

III. - POLITIQUE ET STRATÉGIE REGIONALE DE DIFFUSION DE FOYERS AMÉLIORÉS

La politique de diffusion des foyers améliorés repose sur les constats suivants :

- La consommation totale du Sahel (Guinée Bissau exclue) en bois de chauffe était estimée en 1978 à 16 millions de m³/an, soit 0,6 m³/habitant/an. La population sahélienne qui n'était que de 20 millions environ en 1960 passera à près de 68 millions en 2005 et probablement à 80 millions en 2010. Si les tendances du processus d'urbanisation se maintiennent jusqu'en 2005, 35 % de la population sahélienne vivra dans les centres urbains. Ces données démographiques indiquent un croît exponentiel de la consommation du bois de chauffe avec des conséquences écologiques et économiques graves, si aucune mesure n'est prise pour réduire l'exploitation des forêts. Il faudra cependant indiquer que l'exploitation menée pour le ravitaillement des grands centres urbains est la plus nocive, la plus destructrice.
- La majorité des sahéliens, malgré la faiblesse de leurs revenus et les risques d'épuisement des ressources ligneuses, consomment pour leur cuisine 3 à 5 fois plus d'énergie par habitant que les populations des pays riches. Cette différence est due en bonne partie au rendement énergétique très faible des foyers en plein air (foyers à 3 pierres). Toutes les mesures montrent que 3 à 8 % seulement de la chaleur produite est utilisée à chauffer effectivement la marmite, le reste, soit plus de 90 % est perdu.

- Une forte substitution avec des énergies importées peut avoir des effets pernicioeux sur la balance des paiements des Etats et même des conséquences catastrophiques sur le plan socio-économique en cas de pénurie de devises.

La diffusion des foyers améliorés entre donc dans le cadre de la politique sahélienne de rétablissement de l'équilibre socio-écologique garantissant sur des bases saines, un développement économique durable. Cette diffusion a été perçue d'abord comme une contribution à l'amélioration des conditions de vie de la femme et à la lutte contre la dégradation du milieu naturel avant de s'inscrire dans la politique énergétique globale (implicite ou explicite) des Etats. Les foyers améliorés participent à ce dernier titre :

- De façon générale, à la valorisation des ressources énergétiques locales, la sécurisation de l'approvisionnement au moindre coût tant pour les finances publiques que pour le consommateur ;
- En particulier, à la conservation des ressources dendro-énergétiques.

L'opportunité de la diffusion des foyers améliorés étant admise, il a fallu développer une stratégie de diffusion. Une équipe régionale a été montée au CILSS chargée d'une part de jouer un rôle de locomotive et de catalyseur, d'autre part, d'assurer la cohérence régionale des activités à entreprendre. Au niveau des Etats, des structures nationales (généralement connues sous le nom de Comités Nationaux Foyers Améliorés) jouent le rôle de coordination et d'impulsion des actions. La stratégie devrait déboucher à terme sur une diffusion massive (au niveau de chaque famille), de foyers améliorés. Elle a nécessité :

- Une recherche - développement (étude mécanique des matériaux, expérimentation diverses en laboratoires puis tests en conditions normale de cuisine etc...) ;
- la construction de différents prototypes (présentant un bon rendement thermique) socialement et économiquement acceptables ;
- la définition d'une méthodologie appropriée de diffusion en milieu urbain et en milieu rural (selon les conditions spécifiques de chaque pays) ;

- des échanges d'expériences inter-états, une circulation des informations sur les acquis, les résultats des travaux de recherche etc...
- un suivi-évaluation devant améliorer la performance des actions.

IV. - PROGRAMME D'ACTIONS ET RESULTATS OBTENUS

Il faudra reconnaître que les premières actions de diffusion de foyers améliorés ont été engagées dans l'euphorie et dans la précipitation. De nombreuses initiatives (ONG, Agences d'Aide etc...) ont été des réussites manquées en raison de l'improvisation qui les caractérisait.

L'action systématique du CTISS en matière de foyers améliorés, celle des CONAFA et des partenaires de coopération divers ont permis le recentrage nécessaire grâce auquel on a abouti dans l'ensemble sahélien à des résultats somme toute encourageants.

4.1. Les différents prototypes de foyers améliorés

Plusieurs prototypes de foyers améliorés inspirés de modèles importés (LORENA entre autres) ont été expérimentés et même vulgarisés avant d'arriver aux foyers transportables (métalliques et céramiques) et aux foyers 3 pierres améliorés faisant actuellement l'objet d'une diffusion massive.

On peut considérer que la première initiative organisée d'utilisation rationnelle du bois par les foyers améliorés au Sahel est partie du village de Nouna au Burkina Faso en Février 1977. Convaincues après démonstration de l'utilité des foyers améliorés, de nombreuses femmes de ce village s'en sont fait construire plusieurs en banco avec un crépissage en ciment.

La multiplication des initiatives dans les pays sahéliens a donné naissance de prime abord aux foyers dits de 1ère génération. Ils étaient massifs, généralement couteux, de performance modeste et nécessitant un entretien constant. Sont de cette génération, les foyers suivants :

- Lorena du Mali
- Lorena de Kaya
- Foyer Titao
- Foyer "pistolet" 3 trous
- Foyer Nouna

- Ban Ak Suuf
- Foyer FMK
- Foyer Kalaban
- "Ami" sans cheminée
- Foyer Banfora.

A partir des enquêtes diverses effectuées, des expériences acquises et des travaux de recherche basés sur une application effective des principes de combustion, de transfert et de conservation de chaleur, certains prototypes ont été abandonnés, d'autres ont connu des modifications et de nouveaux ont été conçus. Le tableau suivant donne la liste des modèles actuellement en usage au Sahel.

LES Foyers Améliorés en Usage Au Sahel

TYPE DE Foyers Améliorés	NATURE MATERIAUX	COMBUSTIBLE UTILISE	NBRE MARMITES	PERFORMANCE		DUREE DE VIE
				RENDEMENT THERMIQUE TOTAL	ECONOMIE	
"3 Pierres Améliorées (Burkina)	Banco+Paille+Boue de vache	Bois	1	27 %	35-40 %	6-12 Mois
OUAGA METALLIQUE (BURKINA)	Tôle Noire (E=10-15/10mm)	Bois	1	30 % Bois	40-50 %	2 ans
BURKINA MIXTE	Tôle Noire récupération (E=10-15/10mm)	Bois+Charbon	1	35 % Charbon	50 %	1-2 ans
CERAMIQUE PORTATIF (BURKINA)	Argile + terre cuite	Bois	1	34 %	45-60 %	1-2 ans
"3 Pierres Améliorées (MALI)	Banco+Paille+Boue de vache	Bois	1	27 %	35-40 %	6-12 mois
FOYER AMELIORE MATALLIQUE PORTATIF (MALI)	Tôle Noire (E = 10-15/10 mm)	Bois	1	23-35% N°1-N°5 26-30% N°6-10	40-50 %	2 ans
MAI SAUKI (NIGER)	Tôle Noire de récupération (E = 10-15/10 mm)	Bois	1	29 %	30-35 %	2 ans
ALBARKA 3 P.A. (NIGER)	Banco+Paille+Boue de vache	Bois	1	26-27 %	35-40 %	2 ans
SAKKANAL (SENEGAL)	Tôle Noire de récupération (E = 10-15/10 mm)	Bois et charbon	1	32 % Bois 35% Charbon	45-55% Bois 40-50% Charbon	2 ans
COUMBA GUEYE (SENEGAL)	Argile + Sable	Bois	1	32 % Bois 35 % Charbon	45-55% Bois	6-12 mois
FILLI FIXE (TCHAD)	Banco+Paille Brisée	Bois	1	19-22 %	Optimisation en cours	1 an
FILLI CERAMIQUE (TCHAD)	Argile cuite	Bois	1	19 %		1 an
TEKANE (MAURITANIE)	Briques en argile + Sable	Bois	1	23-24 %	35-40 %	6-18 mois
PORTABLE POTERY STOVE Portable Céramique (GAMBIE)	Argile cuite Chamotte	Bois/Briquette coque anachide	1	28-30 %	35-40 %	18 mois
KUMBA GUEYE POTERYLINER (GAM.)	Argile cuite	Bois	1	34 %	35-40 %	1-2 ans
FOYER EN BRIQUES (MASSIF A 1 TROU SANS CHEMINEE) (GAMBIE)	Banco+Sable 50% ciment	Bois	2	28-30 %	30-40 %	2-3 ans

LES Foyers DITS NOUVEAUX

TYPE DE FOYERS AMELIORES	NATURE MATERIAUX	COMBUSTIBLE UTILISE	NOMBRE MARMITES	PERFORMANCE		DUREE DE VIE
				RENDEMENT THERMIQUE	ECONOMIE REALISEE	
FOYER A DOLO (cuisine artisanale) (BURKINA)	Banco+Paille+Boue de vache	Bois	4 canalis			
CERAMIQUE MULTIMARMITES (BURKINA)	Argile cuite + Chamotte	Bois	1 à 3	<u>En cours d'optimisation</u>		
FOYER A GAZ	Tôle noire ou galvanisée (E = 10-12/10 mm)	Gaz	1 à 2	<u>En cours d'optimisation</u> PCUI = 55 %		
FOYER BRINI (NIGER)	Tôle noire (E=10-15/10mm)	Briques coque arachide	1			1-2 ans
FOYER 3 P.A. pour collectivités	Banco+Paille+Boue de vache + briques terre sèche	Bois	1			
SAKKANA MULTIMARMITES	Tôle noire	Chabon de bois	4	31-33% (N°2 à 5)	36 %	2 ans
METALLIQUE MULTIMARMITES (MALI ET BURKINA)	Tôle noire	Bois		<u>En cours d'optimisation</u>		
NOFITE GRANDE TAILLE POUR LES ECOLES (GAMBIE)	Tôle noire 20/10mm	Bois	Taille 15-20 kg jusqu'à 50 kg		50-70 %	2 ans
FOYERS A GRANDS DIAMETRES	"	"	"	<u>En cours d'optimisation</u>		2 ans

4.2. Diffusion massive de foyers améliorés

En 1984, un séminaire international CILSS/UNFSTO s'est tenu à Ouagadougou pour définir une méthodologie adaptée de diffusion de foyers améliorés et fixer les grandes orientations de la recherche en la matière.

Sur la base d'une évaluation des actions foyers améliorés, le séminaire a retenu pour la diffusion massive, deux types de foyers améliorés :

- Les foyers transportables (métallique et en céramique)
- Les foyers fixes, notamment le foyer "3 pierres" amélioré.

Tenant compte des contraintes identifiées, le premier est recommandé particulièrement pour les populations citadines, celles nomades, semi-nomades et itinérantes. Le second est mieux adapté au milieu rural.

Par rapport aux autres types de foyers, les deux foyers précités rassemblent les avantages techniques, sociologiques et économiques suivants :

Les foyers métalliques et céramiques :

- Transportables : particulièrement adaptés aux locataires dans les centres urbains (possibilité de transporter le foyer en changeant de domicile).
- N'introduisent pas de changements dans les habitudes culinaires
- Moins encombrantes
- Techniques de construction simples et maîtrisables rapidement par les artisans
- Performance satisfaisante
- Allumage, conduite du feu, nettoyage et pose de la marmite aisés
- Esthétiquement acceptables
- Durables (bien que le type céramique puisse se casser facilement s'il n'est pas manipulé avec soin)
- Production artisanale massive possible
- Coût relativement abordable (particulièrement pour les citadins).

Les foyers 3 pierres améliorés (3 PA)

En plus de certains avantages cités plus haut, on note pour les

3PA :

- Construction possible par les utilisateurs à partir de matériaux localement disponibles. Entretien facile.

- Grande stabilité des marmites
- Evacuation possible de la fumée
- Moins de risques de brûlures
- Longue rétention de chaleur.

La méthodologie de diffusion massive s'articule autour des aspects suivants :

- Information sensibilisation à travers des journées de réflexion, des quinzaines de la femme, les journées de l'arbre et avec le support des médias, des écoles, des associations féminines, des groupements coopératifs, en utilisant des sketches, des séances de démonstration etc...
- Investigations préliminaires (enquêtes, étude préalable du milieu portant sur l'organisation sociale, les combustibles utilisés, les capacités techniques de fabrication des foyers, les disponibilités de matériaux, le contexte d'utilisation éventuelle des foyers, c'est-à-dire les types de plats préparés, les lieux de préparation, les habitudes culinaires...)
- Formation aux techniques de construction
- Coordination nationale (Comités Nationaux foyers améliorés, équipe régionale de coordination devant animer les CONAFA constitués en réseau).
- Assistance inter-sahélienne
- Suivi-évaluation des actions.

Pour le démarrage de la diffusion massive, une politique de subvention a été adoptée jusqu'à ce que le foyer soit économiquement viable et compétitif, capable de soutenir avec succès les rigueurs du marché. Somme toute il est évident que les Etats ne peuvent pas indéfiniment supporter les charges et l'on ne doit pas s'attendre à un financement extérieur interminable. En Mai 1985 à Saint Louis, au Sénégal, les Directeurs des projets nationaux de diffusion des FA se sont réunis pour faire le point des efforts entrepris et baliser les actions futures à travers des projets à exécuter qui ont été pour la plupart négociés sur une base bilatérale. Auparavant, des sessions nationales dans tous les Etats membres avaient été organisées

Afin de s'assurer d'une bonne qualité des foyers améliorés produits, un manuel de référence pour la construction et l'utilisation des foyers améliorés fut élaboré en 1986. En même temps, intervenait une harmonisation des méthodologies de test au laboratoire et sur le terrain.

Le périodique sahélien "FLAMME" et les voyages d'études organisés ont permis l'instauration d'un flux d'échanges d'expériences et d'informations techniques et scientifiques.

4.3. Résultats obtenus et effets induits

Une estimation de la diffusion du foyer amélioré au Sahel réalisée par le CILSS en début 1987 indique pour l'ensemble sous-régional (à l'exception de la Guinée Bissau), le chiffre de 1 030.000 foyers tous modèles confondus (3 PA, métallique et céramique) touchant ainsi quelques 7.000.000 de sahéliens et sahéliennes.

Les statistiques dans ce domaine ne peuvent donner que des indications étant entendu que les évaluations ne sont pas régulières dans tous les Etats et certaines méthodologies utilisées sont sujettes à caution. Le taux d'utilisation effective a été évalué à 60 % pour le foyer 3 PA et à 80 % pour le foyer métallique. A eux deux, le Burkina Faso et le Sénégal ont diffusé 60 % environ du nombre total des foyers.

Cependant, ces chiffres cachent bien une réalité plus significative. Le taux de pénétration qui prend en compte la population totale du pays montre que les résultats ont été plus probants en Gambie où la diffusion a touché près de 50 % de la population. Au Burkina et au Sénégal, ce chiffre oscille autour de 25 %. Il est encore relativement bas au Niger et au Mali (10 % environ).

En Mauritanie, au Tchad et au Cap Vert, il reste encore très faible. Il faut toutefois indiquer que dans ce dernier pays, il y a une forte substitution du bois par du kérozène et du gaz butane. La consommation moyenne de gaz domestique au Cap Vert atteint 170 kg/an/ménage urbain alors qu'au Tchad, il reste inférieur à 1kg.

Les résultats obtenus au regard de la réduction de la consommation de bois et partant des prélèvements sur les formations boisées n'ont pas été estimés. Somme toute, pour que ce résultat soit significatif, il faudrait atteindre un taux assez élevé de pénétration et d'utilisation effectives des foyers améliorés.

La question peut être posée de savoir dans quelle mesure les foyers ont contribué à améliorer les conditions de vie de la femme. Sur ce point, il faut reconnaître surtout la réduction du temps de la corvée bois qui constitue une astreinte fort pénible pour la femme.

Le programme sahélien de foyer amélioré a le mérite d'avoir fait progresser la recherche dans la conception de foyers alliant durabilité, performance, esthétique, accessibilité (coût), et adaptabilité sociale. Il a aussi réussi à sensibiliser une frange importante de la population aux questions relatives à la protection de l'environnement.

Les effets induits des actions de diffusion des foyers améliorés se traduisent par une amélioration de l'emploi et des revenus dans le secteur artisanal. L'impact probable sur certains budgets familiaux ne doit pas être passé sous silence.

V. - CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les efforts en matière de diffusion massive de foyers améliorés doivent se poursuivre et s'intensifier car leur impact n'est significatif qu'à partir du seuil où à notre avis, cette diffusion atteint au moins 75 % de la population.

Au lieu de continuer dans la lancée des projets classiques de diffusion, il faudra réorienter l'approche et adopter une démarche qui accélère le processus endogène de dissémination. Il faut tout un train de mesures agissant en synergie pour arriver à une diffusion massive effective susceptible de se pérenniser et d'influer favorablement sur la crise de l'environnement et de l'énergie. Nous citons ci-dessous quelques unes particulièrement importantes :

- Renforcement des moyens et dispositifs organisationnels de contrôle forestier pour assurer la maîtrise de toute la filière bois et charbon de bois ;
- fixation de quotas d'exploitation garantissant un rendement soutenu des forêts ;
- relèvement graduel des redevances forestières ;

(Ces trois mesures sont nécessaires pour tenir compte du fait que tant que les prix pratiqués sont peu compétitifs par rapport aux autres combustibles et très en deçà de la valeur réelle du bois ou du charbon de bois, les consommateurs seront peu enclins à éviter "le gaspillage").

- la promotion de petites entreprises de fabrication de foyers améliorés de meilleure conception et finition;
- une sensibilisation mieux ciblée et mettant en exergue le gaspillage d'énergie (90 % de l'énergie du bois) et de fonds (dépenses en bois souvent deux fois plus que nécessaire). En mettant excessivement l'accent sur la lutte contre la désertification, il y a risque d'occulter les autres facteurs aussi dévastateurs que l'extension anarchique des terres de culture, le surpâturage et les feux de brousse etc...
- la redynamisation de l'équipe régionale pour assurer un rôle de "vases communicants" entre les pays.

Une claire définition des politiques énergétiques des pays est nécessaire et devra se traduire par des plans précis à mettre en oeuvre. Actuellement, le combustible ligneux représente selon les pays, 90 à 98 % de l'énergie domestique consommée et 53 à 93 % de l'énergie primaire. Il ne devra donc pas être marginalisé parce que deux des axes fondamentaux des politiques nationales sont la protection des ressources énergétiques nationales et la sécurité d'approvisionnement à moindre coût. Il va sans dire que les foyers améliorés peuvent contribuer dans une large mesure à la matérialisation de ces axes.

Les foyers améliorés ne constituent pas à eux seuls une solution à la crise de l'énergie ou à la détérioration du milieu naturel. Ils ne peuvent que constituer une contribution et cela dans la mesure où leur diffusion se généralise. Avec la gestion rationnelle des forêts naturelles, l'approvisionnement raisonné des zones déficitaires par les zones excédentaires, la valorisation des ressources énergétiques du cru, les foyers améliorés représentent un domaine qui mérite toute l'attention des pouvoirs publics au risque de fragiliser davantage nos économies et de hâter le désastre écologique.

the first of these is the fact that the
the second is the fact that the
the third is the fact that the

the fourth is the fact that the
the fifth is the fact that the

the sixth is the fact that the
the seventh is the fact that the
the eighth is the fact that the
the ninth is the fact that the
the tenth is the fact that the

the eleventh is the fact that the
the twelfth is the fact that the

the thirteenth is the fact that the
the fourteenth is the fact that the
the fifteenth is the fact that the
the sixteenth is the fact that the
the seventeenth is the fact that the
the eighteenth is the fact that the
the nineteenth is the fact that the
the twentieth is the fact that the

the twenty-first is the fact that the
the twenty-second is the fact that the
the twenty-third is the fact that the
the twenty-fourth is the fact that the
the twenty-fifth is the fact that the

the twenty-sixth is the fact that the
the twenty-seventh is the fact that the
the twenty-eighth is the fact that the
the twenty-ninth is the fact that the
the thirtieth is the fact that the

the thirty-first is the fact that the
the thirty-second is the fact that the
the thirty-third is the fact that the
the thirty-fourth is the fact that the
the thirty-fifth is the fact that the
the thirty-sixth is the fact that the
the thirty-seventh is the fact that the
the thirty-eighth is the fact that the
the thirty-ninth is the fact that the
the fortieth is the fact that the

the forty-first is the fact that the

ANNEXE 1.

A B R E V I A T I O N S

- CILSS : Comité Permanent Inter-Etats de lutte contre la Sécheresse dans le Sahel.
- FAO : Food and Agriculture Organisation of the United Nations.
- ONG : Organisation Non Gouvernementale
- UNFSSTD : United Nations Financing System for Science and Technology Development.
- UNSO : United Nations Soudano Sahelian Office
- USAID : United State Agency for International Development.

THE HISTORY OF THE

... of the ...

... of the ...

... of the ...

... of the ...

R E F E R E N C E S



- CILSS, 1984 - Séminaire International CILSS/UNFSSTD sur la recherche et les stratégies de dissémination des foyers améliorés au Sahel.
- CILSS, 1986 - Séminaire Régional CILSS/France "Réunion des chercheurs".
- CILSS, 1984 - Femmes et Foyers améliorés.
- CILSS, 1985 - Séminaire Régional CILSS/UNSO "Réunion des Directeurs".
- CILSS, 1987 - Rapport des Journées de réflexion sur la méthodologie et l'harmonisation des outils du suivi-évaluation du Programme Foyers Améliorés.
- CILSS, 1978 - L'énergie dans la stratégie de développement du Sahel.
- CILSS, 1984 - Huit Sessions Nationales - Burkina Faso, Cap Vert, Gambie, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Tchad.
- CILSS, 1986 - Manuel de Référence pour la construction et l'utilisation des foyers améliorés.
- CILSS, 1981 à 1988 - Rapports d'activités divers.
- G. DE LEPELEIRE, 1984 - Projet CILSS Foyers Améliorés - Eléments d'évaluation suggestions.
- René MASSE, 1983 - Quelques réflexions sur la diffusion de foyers améliorés.

