

00540

8

QUELQUES REFLEXIONS
SUR LA DIFFUSION DE
FOYERS AMELIORES

DOCUMENT DE TRAVAIL PREPARATOIRE A
INTERNATIONAL WORKSHOP ON WOODSTOVE DISSEMINATION"

31 octobre au 11 novembre 1983

en Hollande

René MASSE,
28 octobre 1983.

S O M M A I R E

Pages

I. D'ABORD UN PEU D'HISTOIRE ... ET QUELQUES PRESSSENTIMENTS	1
II. ATTENTION AUX LIMITES DES DISCOURS SCIENTI- FIQUES ET TIERS-MONDISTES	3
1. La course à la performance, au rendement ...	3
2. De l'utilisation des matériaux locaux ...	4
3. De la maîtrise populaire par l'utilisatrice	5
4. Qui assumera la responsabilité ?	5
III. REVENONS AU POINT DE DEPART : QUEL EST LE PROBLEME ?	6
1. Infléchir les processus locaux de déforestation	6
2. Les infléchir vite ...	7
3. Les infléchir durablement	7
4. A différentes situations locales, différentes stratégies	8
a) caractéristiques des différentes situations locales	10
b) les moyens d'action disponibles	10
c) réflexion sur quelques stratégies	12
IV. ANALYSE DES METHODES DE DIFFUSION DE FOYERS AME- LIORES EN HAUTE-VOLTA ET AU NIGER	13
1. Présentation de quelques projets : le Niger	13
a) le projet urbain de Niamey	13
b) le projet urbain de Zinder	16
c) les programmes nigériens en zone rurale	16
la Haute-Volta	
a) le programme urbain de l'A.I.D.R.	17
b) le programme du Ministère de l'Environ- nement et du Tourisme	18
c) les structures voltaïques pour la diffusion des F.A.	19
d) les structures nigériennes pour la diffusion des F.A.	19

2. Analyse des méthodes de diffusion expérimentées	19
a) les programmes F.A. ont délaissé la diffusion pour la construction	19
b) les programmes F.A. ont sous-estimé les contraintes liées à la diffusion	20
c) ainsi, les conditions de pérennisation de leur entreprise ne sont pas réunies	21
V. REFLEXIONS SUR L'EVALUATION D'UN PROGRAMME F.A.	22
1. De l'évaluation d'un foyer	22
a) un foyer est amélioré par rapport à ceux utilisés traditionnellement	22
b) il faut comparer des choses comparables	22
c) il faut comparer deux dynamiques	23
2. De l'évaluation d'un programme de diffusion	24
VI. REFLEXION SUR DES PROCESSUS APPROPRIES DE DIFFUSION	29
1. Diffuser des F.A. c'est impulser l'innovation	29
a) il n'y a pas d'innovation technique sans changement social et réciproquement	29
b) pas d'innovation sans entrepreneur	30
c) l'appui à l'innovation ne peut être neutre	32
2. Réflexion sur des processus appropriés de diffusion	33
a) le processus de diffusion doit être approprié au modèle à diffuser	33
b) le foyer amélioré et son processus de diffusion doivent être en plus appropriés au milieu d'accueil	34
c) un processus de diffusion adapté à la dimension locale de la crise du bois de feu, au milieu écologique	35
VII. PROVISOIREMENT, EN GUISE DE CONCLUSION	38

I. D'ABORD UN PEU D'HISTOIRE... ET QUELQUES PRESSEMENTS

1.

La prise de conscience et la révélation de la gravité du processus de déforestation à des fins énergétiques, a souvent été le fait d'individus ou d'organismes de base : service d'animation sociale, mouvement de femmes, de promotion humaine, d'alphabétisation, de soins de santé primaire, ONG humanitaires... Ils ont souvent été les premiers à identifier, localement l'ampleur de cette autre crise de l'énergie, celle du bois de feu, les premiers aussi à initier des programmes de foyers améliorés (F.A.).

Puis le relais a souvent été pris par des services techniques nationaux à structure pyramidale, c'est à dire disposant d'agents sur le terrain : service des eaux et forêts, de développement rural par exemple.

Longtemps, ce thème ne fut pas "à la mode" dans l'intelligentsia scientifique des pays industrialisés ; le développement de F.A. s'est donc d'abord déroulé sans l'appui des structures de recherche, à 90 % localisées dans les pays du nord.

Se sont alors développés des modèles, plus inspirés de nos cuisinières européennes que des foyers locaux dont il s'agissait pourtant d'améliorer les performances.

Ces actions multiples, marginalisées, peu "techniciennes", ces approches empiriques de la conception des F.A. ont produit ce que nous pourrions appeler la 1ère génération de projets de diffusion de F.A. A l'évidence, ces F.A. ont révélé les difficultés inhérentes au projet de réduction des consommations de bois de feu, mais en mêlant certainement les difficultés intrinsèques à ces conceptions de F.A. (résistance des matériaux locaux, effets négatifs d'un entretien défectueux...) et les difficultés propres à tous programmes de diffusion de F.A. (adaptation au milieu utilisateur...)

La conséquence principale est d'avoir orienté les faibles capacités locales de recherche vers des problèmes techniques spécifiques de F.A. de 1ère génération, avant même de savoir si ces modèles seraient adaptés à la nécessaire diffusion massive et rapide... Et donc si ces petits problèmes techniques rencontrés (résistance des plaques de cuisson en banco par exemple) seraient des goulots d'étranglement des programmes de diffusion à venir.

Les thèmes de recherche ont donc souvent été définis par l'aval, mais par un aval totalement improvisé, désorganisé, empirique... (à l'exception bien sûr de quelques centres de recherche à vocation plus scientifique et technique.)

.../...

2.

Et puis , petit à petit, le sujet "crise du bois de feu" s'est imposé sur la scène internationale. Simultanément se sont renforcés les appuis de la recherche et des techniciens (thermiciens...) aux programmes en cours. Parallèlement, des structures régionales, puis nationales se sont développées pour amplifier la sensibilisation, mobiliser des moyens humains et financiers, promouvoir des savoir-faire et des projets, évaluer et coordonner des actions.

Et la "crise du bois de feu" a trouvé une juste place dans les préoccupations et les programmes des organismes nationaux et internationaux : les chercheurs cherchent dans (presque) toutes les directions, les bailleurs de fonds financent, les politiciens s'y réfèrent dans leur discours, les ONG multiplient les projets, les structures se renforcent et s'officialisent...

Alors, serions-nous sur la bonne voie ?

Convien-drait-il seulement de persévé-rer ? De démultiplier l'action déjà accomplie ? Ou alors ...

3.

Ce raccourci de l'histoire montre que nous sommes engagés dans une direction qui n'est autre que celle résultant des initiatives et partis pris des actions de première génération. Les sciences, techniques, moyens financiers et politiques, les structures officielles, ont tendance semble-t-il à s'aligner sur ces choix de 1ère génération; leur rôle devient alors naturellement de lever les obstacles scientifiques, techniques, politiques et financiers pour amplifier l'action initiée en extrapolant les meilleurs "exemples" de "réussite".

Et là, à mon avis, réside le risque principal.

L'enjeu : réussir ou rater l'émergence d'une seconde génération de programmes de diffusion de F.A.

Ce risque, dont on perçoit parfois les premiers symptômes peut puiser ses forces à plusieurs sources et principalement :

a)

Dans l'entretien d'une ambiance d'auto-satisfaction intellectuelle, qui neutraliserait la nécessaire réflexion critique sur les programmes développés. C'est que la prise de conscience internationale de la crise du bois de feu a tendance naturellement à renforcer et à légitimer les positions acquises, en particulier celles des "pionniers" sur le terrain.

b)

Dans la disponibilité de financements internationaux importants, qui risque d'accentuer les effets pervers du système. Ces gros financements attirent une clientèle internationale de bureaux d'études, d'organismes

.../...

de coopération, d'organismes de consultants, d'ONG, de centres de recherche, de centres de formation... plus foncièrement sensibles aux budgets disponibles qu'aux problèmes de déforestation... Autrement dit, ce thème de coopération internationale n'échappe pas à la règle : les pays donateurs risquent de consommer une part significative des budgets alloués...

Par ailleurs, alors que les expérimentations (modèles de F.A., systèmes de diffusion) seraient sur le point de nous enseigner de meilleures voies à suivre, l'afflux de financement peut interrompre le nécessaire processus d'analyse critique. Il est naturel en pareille circonstance de voir chaque responsable national, chaque directeur de programme, chaque organisme de coopération, chaque concepteur de foyer... défendre son expérience, son modèle de F.A.... pour obtenir de cette manne internationale une juste part, en reconnaissance des efforts passés et de leur antériorité. Là, l'effet pervers, c'est le blocage de l'analyse, des évaluations des F.A., mais aussi des programmes de diffusion, des nouvelles initiatives... C'est le blocage de l'imagination...

c)

Dans la tendance naturelle des structures à se pérenniser ; Or, dans cette première étape de l'histoire des F.A., la diffusion s'est appuyée sur des logistiques de projets assez lourdes : bureaux, ateliers, centres de recherche, expatriés, véhicules... Pour coordonner des commissions, des comités... nationaux, internationaux se sont créés... Pour développer les recherches nécessaires, des centres se sont structurés...

Toutes ces structures en même temps qu'elles satisfont un besoin réel, en imposent un autre pour l'avenir : leur propre existence !

Spécialiser des hommes et des structures sur les F.A., c'est les mettre en état de devoir justifier leur action et donc la construction de F.A. pour leur permettre à eux aussi de continuer d'exister.

II. ATTENTION AUX LIMITES DES DISCOURS SCIENTIFIQUES ET TIERS-MONDISTES : Ils sont certes généreux, mais...

Les "discours" sont autant d'oeillères qui diminuent notre liberté d'action, parfois même d'imagination et d'analyse. En ce sens, il est important d'examiner sans complaisance, les limites des discours scientifiques et tiers-mondistes qui supportent le plus souvent la réflexion sur ce thème du bois de feu.

1. LA COURSE A LA PERFORMANCE, AU RENDEMENT...

Nombreux sont ceux qui chassent le "pour cent"; il est évident qu'une diminution de la consommation de bois sans atteinte à la qualité du service de cuisson passe obligatoirement par une amélioration des performances de conversion thermique des foyers. Mais où placer la barre ?

.../...

Si un foyer trois pierres a un rendement de conversion thermique de 14%, un foyer qui améliorerait ce rendement de sept points seulement ($\eta = 21\%$) permettrait une économie de 50% sur la consommation de bois initiale !!!

Ce résultat ne serait-il pas déjà inespéré ? Or, des F.A. avec des $\eta = 21\%$, nous savons tous qu'il en existe, de nombreux modèles... Mais des localités où la consommation ait diminuée de 50%, qui en a observé une, une seule ?

Alors la question prend tout son sens : est-ce la faute au "pour cent" (au rendement) si l'économie de bois ne se propage pas ou le problème est-il ailleurs ?

Dans la méthode de diffusion de ces F.A. ? Dans le degré réel de substitution du F.A. acheté au foyer trois pierres traditionnel ? Ailleurs de toutes façons...

Si l'obstacle est ailleurs, pourquoi continuer d'entretenir la "course à la performance, au rendement" ?

En situation de crise aiguë, comme celle du bois de feu, un intérêt scientifique indéniable peut-il, à lui seul, justifier la poursuite de cette course ? Jusqu'où ?

2. DE L'UTILISATION DES MATERIAUX LOCAUX...

La conception d'un F.A. utilisant des matériaux locaux est intellectuellement séduisante et même, à l'évidence rationnelle : disponibilité des matériaux, faible coût, maîtrise locale de leur mise en oeuvre, facilité d'entretien, de réparation... autant de perspectives extrêmement favorables.

Mais l'imposer, en amont de la phase de conception, comme une contrainte technique à respecter n'est-ce pas dangereux et trop limitant ?

Le problème (diminuer sensiblement la consommation de bois de feu) me semble déjà suffisamment difficile à résoudre pour ne pas l'encombrer de contraintes annexes comme :

- . utilisation impérative de matériaux locaux
- . évacuation de la fumée pour améliorer le confort et la santé des usagers... etc ...

qui devraient rester les effets secondaires de choix réalisés pour leur pertinence par rapport à une autre grille de critères.

Cette réflexion mériterait d'être développée autour d'une question comme : "Le banco permet-il l'émergence d'une nouvelle génération de F.A. ?"

.../...

3. DE LA MAITRISE POPULAIRE, PAR L'UTILISATRICE...

Ce serait évidemment parfait que l'utilisatrice puisse entretenir, réparer, reconstruire son F.A. ! Mais encore une fois, cela ne peut-être considéré, en phase amont de conception d'un programme de diffusion, comme une contrainte à respecter impérativement.

Malheureusement, la réalité est complexe, surtout lorsque l'homme s'en mêle.

Si l'avantage vécu par l'utilisatrice du F.A. est l'absence de fumée, ou la diminution du risque de brûlure, ou encore le prestige social... sommes-nous certains que l'utilisatrice entretiendra-réparera-reconstruira, à l'identique, le F.A. ? Respectera-t-elle scrupuleusement les dimensions critiques ? Et pourquoi même le ferait-elle?; le génie populaire n'est-il pas assimilable à l'art de se simplifier la vie ? Dans cet état d'esprit, à quoi lui servirait de reproduire la chicane sous le deuxième trou d'un foyer Kaya pour le standing, la sécurité ou la santé ? A rien ! On simplifie... On supprime ...

4. QUI ASSUMERA LA RESPONSABILITE ?

Dans les zones de crise aiguë, la sanction de l'échec sera :

- . rapide : à peine quelques années.
- . sévère : car l'enjeu, c'est à court terme le maintien des populations indigènes sur leur terre, et la sauvegarde du patrimoine écologique local.
- . sans nuance : tout ou rien, les populations pourront ou ne pourront plus continuer à vivre dans ces conditions locales d'approvisionnement énergétique.

Rares sont les programmes de développement rural où l'enjeu est aussi net, aussi grave... Travailler sur ces terrains de crise aiguë, c'est à dire occuper l'espace et le temps, mobiliser les moyens réservés à ce problème local, c'est prendre TOUTES LES RESPONSABILITES.

Alors, quand le processus de déforestation est trop engagé pour permettre à des méthodes "douces" de retarder puis de renverser la tendance, je crains le discours "généreux" parfois ; il n'est plus temps de former, de respecter la culture, de mettre en oeuvre des actions à long terme : les F.A. risquent, en occupant l'espace/temps, de n'être que poudre aux yeux... Les ONG, généralement porteuses de messages humanitaires, risquent ainsi de masquer par excès de bonne volonté, les réalités des zones les plus atteintes.

.../...

Ces quelques réflexions, articulées autour de quatre attitudes, ne font pas l'analyse exhaustive des dangers encourus par celui qui assimilerait trop superficiellement les discours scientifiques et tiers-mondistes.

Elles nous interpellent en ce que nous sommes usagers mais aussi producteurs de ces discours, de ces clichés, pour nous rappeler à notre responsabilité.

III. REVENONS AU POINT DE DEPART : QUEL EST LE PROBLEME ?

Il ne s'agit pas ici de développer une nouvelle fois ce que de nombreux auteurs (1) ont déjà brillamment exposé, à savoir l'analyse de l'évolution des courbes d'offre et de demande de bois de feu dans les vingt prochaines années. Mais après avoir exposé l'examen des risques de détournement de notre attention de l'objectif principal par

- . défaut méthodologique : pratique abusive de l'extrapolation de l'histoire,
 - . défaut de discours scientifique et tiers-mondiste,
- il devenait nécessaire de formuler précisément LE PROBLEME A RESOUDRE.

1. INFLECHIR LES PROCESSUS LOCAUX DE DEFORESTATION :

C'est sur ce seul objectif que nous nous sommes mobilisés : tout le reste doit rester tactique, alliance, effets secondaires ou induits... Le succès de notre action se mesurera, sur le terrain, par notre capacité à stabiliser puis à inverser le processus. C'est donc un objectif à moyen et long terme. Il ne peut être atteint par le développement d'une seule technique, par l'action sur une seule des courbes "offre de bois"/"demande de bois".

En ce qui concerne le volet d'action F.A., cet objectif se traduit par un double impératif :

- * **une diffusion massive de F.A.** : il est un "seuil critique" en deça duquel, l'effet direct d'un programme de diffusion F.A. sur la consommation de bois et l'effet induit sur le milieu (autodiffusion de F.A.) sont négligeables et sans lendemain. Le F.A. ne contribue à une solution globale que s'il fait l'objet d'une diffusion de masse.

(1) : - CILSS - Club du Sahel - "L'énergie dans la stratégie de développement du Sahel" situation-perspectives-recommandations- oct. 1978.
 - Mr. GORSE -Conférence organisée pas l'Association 'Bois de Feu' à Paris - mars 1983.
 - "Bois de Feu Informations" N° 5 : "La pire famine de l'histoire"

* **une diffusion de F.A. réellement utilisés:** cela est évident ... Mais c'est tellement peu le cas actuellement qu'il convenait de le rappeler. "Rien ne sert de courir, il faut partir à point..."

A "utilisés" il faut associer un **"taux de substitution"** caractéristique de la diffusion d'un F.A. : tel F.A. remplace-t-il le foyer traditionnel à 0, 10, 20, 50 ou ... 100% ? Nous reviendrons sur ce taux mais il est impératif, au regard de notre objectif de considérer ce point, au même titre que le côté "diffusion de masse".

2. LES INFLECHIR VITE ...

Parce que dans cette crise nous luttons contre le temps. Moins il y a de bois dans une localité, plus le prélèvement de bois de feu est préjudiciable à la survie de la forêt ... Ainsi le processus s'auto-accélère jusqu'au total épuisement des ressources.

On parle souvent de l'obstacle financier pour enrayer cette crise : de mon point de vue, l'obstacle "TEMPS" est bien plus difficile parce qu'incontournable ...

Dans certaines localités de crise aiguë où il faut faire vite, le recours aux F.A. est une des seules armes disponibles qui permette de retarder l'échéance, ce qui donne le temps de rétablir l'offre au niveau de la demande. En effet, pour autant que la diffusion soit massive, et les F.A. utilisés, le temps de réponse sur la consommation est très court : c'est à dire que l'effet est immédiat.

Infléchir rapidement les processus locaux de déforestation implique donc au volet d'action F.A. une double obligation :

- * **une diffusion RAPIDE,**
- * **une diffusion EXHAUSTIVE :** simultanément partout où une consommation de bois de feu existe ; dans les secteurs domestiques urbains et ruraux, dans le secteur économique informel, dans l'artisanat ...

3. LES INFLECHIR DURABLEMENT,

La crise du bois de feu est une **crise structurelle**. Elle a pu être déclenchée par un événement conjoncturel comme la sécheresse ; mais le déséquilibre, l'insuffisance des ressources naturelles pour satisfaire les besoins des hommes ne sont pas momentanées. Il ne s'agit pas d'un mauvais moment à passer, qu'une aide de l'extérieur permettrait de faciliter. Lorsque les densités de population augmentent, se sont les systèmes d'exploitation de ressources naturelles qui doivent s'adapter au rétrécissement de l'espace disponible.

.../...

Infléchir durablement des processus locaux de déforestation conduit les logiques d'action du volet F.A. vers la promotion de programmes

- * de diffusion endogène, c'est à dire s'appuyant sur des dynamiques locales de "production-diffusion-utilisation", sans dépendance durable de l'extérieur (en savoir-faire, en moyens financiers...) et donc susceptibles de s'auto-entretenir.
- * de F.A. aux bonnes performances stables. Cet aspect est important : il ne faudrait pas risquer de réussir rapidement une diffusion massive et endogène de F.A. réellement utilisés, dont la stabilité des performances ne seraient pas "garanties" durablement... Il s'agit donc bien de s'assurer que les modèles diffusés ne sont pas susceptibles d'une évolution défavorable de leurs performances par manque d'entretien, par usure, et autres détériorations partielles... Voire même, par reproduction "approximative" des modèles par les utilisatrices elle-mêmes.
Ce risque est grand, surtout lorsque l'on considère que les motivations des utilisatrices diffèrent de nos motivations. Alors il est plausible de voir se perpétuer la diffusion endogène d'un mauvais F.A. parcequ'il est devenu objet de convoitise social par exemple...

Infléchir durablement les processus locaux de déforestation impose surtout une action concertée sur l'offre et la demande.

4. A DIFFERENTES SITUATIONS LOCALES, DIFFERENTES STRATEGIES.

Finalement, notre "point de départ" est moins "quel est le problème?" que "quelles sont les situations locales?". Et souvent, dans ce qui précède, nous nous sommes référés implicitement à des situations de crise aiguë.

Pour support à notre réflexion, reprenons la classique courbe de déforestation dont nous ne retiendrons que les tendances :

LEGENDE DU TABLEAU PAGE SUIVANTE :

- pas d'effet direct sensible sur la crise du bois de feu
- x des effets directs sensibles sur la crise du bois de feu
- xx des effets directs très sensibles sur la crise du bois de feu

.../...

LES ACTIONS		AVEC DES EFFETS SUR LA CRISE DU BOIS DE FEU		
		A COURT TERME	A MOYEN TERME	A LONG TERME
SUR L'OFFRE	- meilleure exploitation des forêts naturelles	-	x	xx
	- agro-foresterie de zone sèche	-	x	xx
	- agro-foresterie de zone humide	-	x	xx
	- actions sylvo-pastorales	-	x	xx
	- plantations villageoises ou familiales	-	x	xx
	- plantations industrielles	-	x	xx
	- combustible de substitution	-	xx	xx
	- le bois "culture de rente"	-	x	xx
	- amélioration de la carbonisation traditionnelle	-	x	xx
	- carbonisation industrielle	-	x	xx
	- briquettes et déchets	-	x	xx
	- charbon végétal	-	x	xx
	- rationalisation des circuits de distribution des prix			
	- programmation échanges régionaux			
	- importation			
	- législation foncière			
	- recherche - développement			
	- ...			
SUR LA DEMANDE	- information, sensibilisation	x	xx	xx
	- foyers améliorés en milieu urbain (bois, charbon)	x	xx	xx
	- foyers améliorés en zone rurale (bois, charbon)	x	xx	xx
	- économie en utilisation artisanale et industrielle	x	x	x
	- économie du besoin de cuisson dans la filière	-	x	x
	- contrôle démographique	-	x	xx
	- immigration	-	x	xx
	- ...			

(voir légende page précédente)

.../...

Un même pays dit en "crise du bois de feu" rassemble le plus souvent des situations locales allant de A jusqu'à D, c'est à dire de l'équilibre jusqu'à la dégradation du capital local forestier de 75% ! Raisonner au niveau national, c'est être capable d'analyser spécifiquement chacune de ces situations locales, et d'en dégager, au niveau national les stratégies appropriées.

a) CARACTERISTIQUES DES DIFFERENTES SITUATIONS LOCALES :

De 0 à A

Le capital de bois sur pied pourvoit, par sa production naturelle, aux besoins de bois de feu : il y a équilibre entre l'offre et la demande.

De A à B

A partir de A, la consommation de bois devient supérieure à la production : à ce rythme le bois ne peut plus être considéré comme un matériau renouvelable car c'est le capital sur pied qui commence à être entamé et en B, déjà 25% de ce capital productif a disparu. Généralement, à ce stade, les premiers symptômes de sensibilisation locale au problème naissent...

De B à C

Le processus se poursuit et s'accélère : à nouveau, 25% du capital va disparaître, mais plus rapidement que les 25 premiers : $(c - b) < (b - a)$. La sensibilisation gagne enfin tous les milieux, lorsque la moitié de la forêt a disparu.

De C à D

Il reste peu de temps et de choix d'action lorsque localement la situation atteint le stade C : $(d - c) < (c - b)$. Le temps n'est plus aux sensibilisations, la crise est aiguë.

b) LES MOYENS D'ACTION DISPONIBLES :

Toute une gamme existe, au moins sur le papier, avec pour chacune d'elle une certaine logique stratégique de mise en oeuvre.

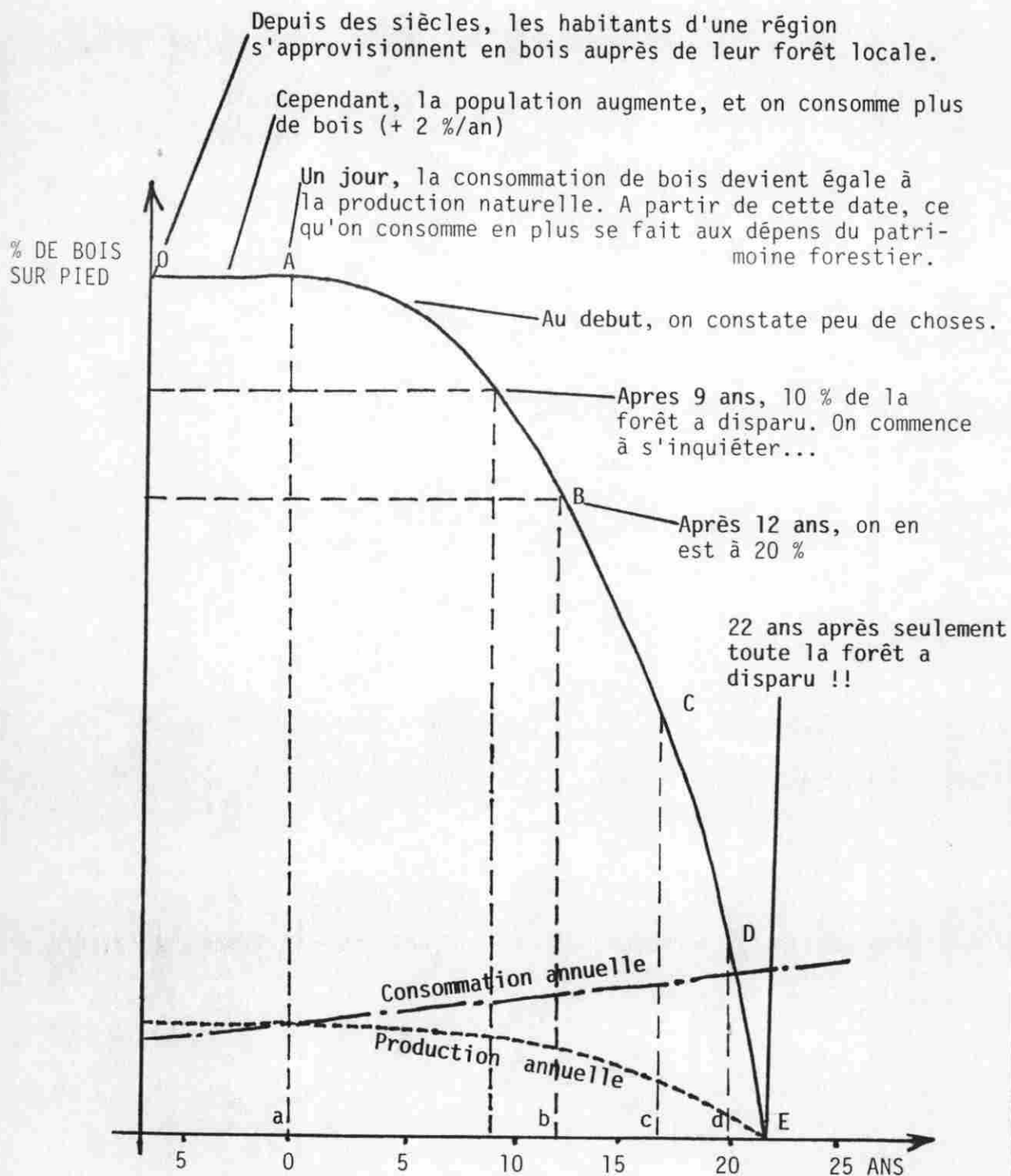
Lorsqu'une réflexion stratégique définira une combinaison de ces moyens, le dosage devra généralement prendre en compte :

- * La nécessité d'une action simultanée sur l'offre et sur la demande,
- * la nécessité d'une graduation des effets dans le temps : association d'actions ayant des effets à court terme et d'actions à temps de réponse plus long,
- * ainsi que la notion d'"actions liées", celles qui n'ont de valeur que mise en oeuvre de façon liée.

.../...

LA SECOURSSE INATTENDUE - OU COMMENT LA FORET DISPARAIT

CILSS - Club du Sahel, 1978



Ceci n'est pas inéluctable. Si on diminue à temps la consommation, la forêt se rétablit. Deux ans après, il est trop tard. Il faut réagir vite.

PASSE UN CERTAIN CAP, IL EST PRESQU'IMPOSSIBLE D'ARRETER LE DEBOISEMENT.

.../...

Ce tableau, qui ne prétend ni à l'exemplarité ni à l'exhaustivité, laisse par exemple échapper une notion importante : celles d'"actions liées". Certaines actions ne trouvent de valeur qu'accompagnées ou précédées d'autres actions, du domaine de l'énergie ou d'autres domaines (législation, pratiques agricoles, formation, pratiques culinaires...). Dans ce tableau, on a simplement souligné à titre indicatif, les actions qui se valorisent systématiquement, même conduites isolément.

Il faut souligner que seuls les effets sur la "crise locale du bois de feu" sont ici pris en compte : ainsi l'immigration a un effet positif (diminution locale de la demande) qui ne reflète pas le transfert de demande de cette population de la localité étudiée vers une autre localité... De même, l'intérêt du contrôle démographique, qui vise à stabiliser les densités de population locale peut ne pas être confondu avec celui du développement agricole local par exemple...

Oui, la réalité, même abordée au niveau du seul intérêt local, est complexe...

c)

REFLEXION SUR QUELQUES STRATEGIES :

Par juxtaposition des paragraphes a) et b) qui précèdent, nous pourrions être tentés de simuler des mises au point de stratégies... d'établir, en quelques sorte, un catalogue des recettes, pour les situations locales identifiées...

Mais ce serait oublier la prédominance du facteur culturel sur les facteurs écologiques et techniques évoqués.

Aussi sûr que nous soyons de la pertinence de notre analyse, la vérité sera culturelle : les hommes s'adapteront, l'adapteront ou quitteront leur milieu naturel local.

Il y a cependant quelques évidences, bonnes à rappeler ici :

- * Il est difficile de motiver les utilisatrices de foyer en situation A ou B : la déforestation qui s'amorce n'est pas suffisamment perceptible. Les difficultés de vie de ces populations occultent les premiers signes de cette crise.
- * Lorsque la situation locale s'apparente à celle du point C ou D sur la courbe précédente, alors il est tard, bien tard pour ne développer que ces actions "douces", évolutives... A quoi bon économiser sur la consommation de bois si, même au rythme ralenti, la localité n'aura plus de bois dans quelques années... C'est faire preuve de responsabilité que d'envisager

.../...

une combinaison d'actions à effet étagés, parmi lesquelles des actions radicales comme par exemple l'approvisionnement en énergie de substitution, la protection absolue de certaines zones boisées, le reboisement et l'utilisation obligatoire de F.A. fournis. L'enjeu, à savoir la sauvegarde d'un patrimoine local susceptible de faire vivre sa population peut justifier l'effort national et international pendant la période de transition nécessaire. Ces situations d'exceptions sont encore heureusement fort rares : mais plus l'action de grande envergure tardera, plus ces situations se multiplieront... Il est risqué de masquer cette réalité derrière un activisme de terrain à petite échelle, sans chance réelle d'inverser les tendances : en occupant l'espace, le temps et les quelques moyens disponibles, cet activisme ne donnera que bonne conscience et prétexte aux fatalistes irresponsables.

IV. ANALYSE DES METHODES DE DIFFUSION DE FOYERS AMELIORES
EN HAUTE VOLTA ET AU NIGER

1. PRESENTATION DE QUELQUES PROJETS

LE NIGER

a) LE PROJET URBAIN DE NIAMEY

Localisation

Niamey, capitale du Niger, rassemble environ 400 000 personnes. Comme toutes les villes sahéliennes, elle voit chaque jour s'aggraver le problème de son approvisionnement en bois de feu : aujourd'hui les zones d'exploitation sont repoussées à près de 100 kilomètres de la ville.

Les objectifs

De 1980 à décembre 1982, l'Association des Femmes du Niger (AFN) a développé avec une ONG américaine, le Church World Service (CWS), un programme qui visait principalement deux objectifs :

- construire directement plus de 800 F.A. à Niamey,
- former à cette occasion les apprentis qui pérenniseraient l'action.

Les moyens

Un expatrié du CWS, une responsable de l'AFN, 2 animatrices et 2 maçons-formateurs ont constitué 2 années durant, l'équipe. Le projet disposait d'un budget global de 12 millions de F. CFA.

.../...

La méthode de diffusion

Des foyers ont été construits dans tous les quartiers de Niamey afin de disposer de bases de vulgarisation décentralisées. Après une réunion d'information et de démonstration dans la maison de la Samaria (Organisation nigérienne chargée de l'animation de quartier), le projet construisait 20 foyers en banco, proche du type Laya, livrés avec abri. Une importante subvention ramenait le prix de revient d'un foyer de 15 000 F. CFA à un prix de vente en 1982, de 3 000 ou 4 000 F.CFA. suivant le modèle. Lors de la mise en service d'un foyer, une animatrice expliquait son mode approprié d'utilisation et d'entretien; par la suite, aucune autre visite n'était rendue à la famille équipée.

Les résultats

En deux années, plus de 800 foyers ont été construits dans 48 quartiers de Niamey; près de 90 apprentis ont ainsi reçu une formation. Une action de recherche a pu se développer; conception d'un foyer à un trou, sans cheminée, étude d'amélioration du foyer cercle en tôle très répandu au Niger...

Evaluation du programme

Prévue dès l'origine, cette évaluation a été réalisée de juillet à août 1982, elle se décompose en :

UNE ENQUETE "CONSOMMATION" : (échantillon 30 F.A. et 30 foyers cercle en tôle)

La première version du test international de terrain a été utilisée, malgré de nombreuses difficultés d'application, les résultats nous semblent avoir un degré de fiabilité suffisant pour dégager les points suivants :

- consommation quotidienne : 700 grammes par personne
- économie de combustible constatée : 14% (F.A. par rapport au foyer cercle en tôle usuel)

Le choix de F.A. déjà anciens (8 à 18 mois), la mauvaise utilisation observée lors de ces tests in situ, le mauvais état relatif des F.A., la référence choisie (un foyer cercle en tôle sans doute plus performant que le traditionnel trois pierres, qui a disparu du Niger)... expliquent sans doute la modestie de l'économie de combustible enregistrée.

UNE ENQUETE "SOCIOLOGIQUE",

portant sur tous les foyers construits de décembre 1980 à mars 1982; il convient de signaler les difficultés rencontrées dans la mise en oeuvre de cette enquête qui permet cependant d'observer, avec certitude, la passivité des femmes dans ce processus d'innovation technique :

- près de 9 foyers sur 10 ont été achetés par des propriétaires, classe aisée de la population,
- plus de 9 femmes sur 10 se disent satisfaites de leur acquisition,
- 3 femmes sur 4 affirment observer une économie de bois,
- pourtant 2 femmes sur 3 ont mal assimilé les conseils d'utilisation et d'entretien
- 1 foyer sur 3 reste absolument inutilisé...

.../...

Analyse du mécanisme de diffusion

Ces ordres de grandeur montrent à l'évidence la nature "parachutée" du projet et ses limites intrinsèques de diffusion.

- "Parachuté" : celles qui utilisent finalement les foyers ne sont pas toujours concernées par l'économie de combustible à réaliser; soit que par leur niveau social, les détentrices de foyers recherchent plus le modernisme et l'esthétique que l'économie, soit que la bonne chargée de la cuisine, ne voit qu'un intérêt, aller au plus vite et au plus simple... Aussi tirent-elles satisfaction de la possession d'un foyer amélioré (9 femmes sur 10) même lorsqu'elles l'utilisent mal (2 femmes sur 3) ou pas du tout (1 femme sur 3).

- Limites intrinsèques de diffusion : les foyers ont été construits chez des propriétaires de leur habitat : les locataires (plus de 50% de la population urbaine) n'ont généralement pas la place d'installer ces modèles de foyer et, risquant en permanence le déménagement, ne peuvent investir dans l'acquisition d'un modèle non transportable.

- L'effet pervers des subventions: en 1982, le foyer était vendu 3 000 F.CFA. quand le prix de revient, hors coût de structure du projet et hors main-d'oeuvre était déjà de 5 000 F.CFA. ! (et 15 000 le coût global). Pratiquant cette politique de subvention, le projet a favorisé deux sortes d'effets pervers : à court terme, il a monopolisé la diffusion de foyers à Niamey (en interdisant toute concurrence par le milieu professionnel local... en inhibant toute autre initiative sur ce sujet...); à moyen terme, c'est la pérennité qui est compromise car dès que cesseront les subventions, cessera mécaniquement la diffusion des foyers, devenus "inexplicablement" chers pour la population...

- Pas de relais à l'équipe projet : les apprentis "formés" devaient dans l'esprit initial des promoteurs du projet, assurer la démultiplication de l'effort et la diffusion massive de foyers. En fait, les 90 apprentis "formés" ne sont pas en mesure d'assumer cette responsabilité. Les stages de formation des apprentis duraient 1 mois, pendant lequel les apprentis-maçons aidaient les "maçons-formateurs" du projet à construire les 20 foyers du quartier. En fait ils se comportaient plus en manoeuvres qu'en stagiaires et se trouvent inaptes à poursuivre, seuls, d'éventuelles constructions... Eventuelles car après la construction de 20 foyers à prix subventionnés dans le quartier, il ne se trouve plus de commande pour des foyers à prix normal... Formation insuffisante, suivie d'une période sans pratique, rendent vains les efforts de diffusion.

De façon générale l'équipe projet assumait une part trop lourde du programme : financièrement, en accordant des subventions ; humainement, en construisant directement tous les F.A.... Il n'y a donc pas eu réappropriation des techniques par les utilisatrices. Dans le même temps, le mécanisme de diffusion par les apprentis ne s'est pas déclenché...

.../...

b) LE PROJET URBAIN DE ZINDER

Localisation

Le chef de production d'un atelier de fabrication de matériel agricole (UCOMA) a mis en place une unité de fabrication de F.A., après avoir suivi une session de formation du CILSS, en 1981 à Dosso.

Objectifs

Il ne s'agit pas d'un projet proprement dit, mais plutôt de l'activité annexe de cet atelier : les objectifs ne sont donc pas explicités en termes d'économie de combustible mais de revenus complémentaires pour les employés d'UCOMA.

Les moyens

Cette action ne dispose donc pas d'un budget propre, d'incitation d'encadrement ou de formation.

Les méthodes de diffusion

Les familles informées de bouche à oreille et qui se trouvent intéressées fournissent les matériaux de construction (brique, ciment...) et payent 4 000 F. CFA à UCOMA pour la fourniture des parties métalliques (cheminée, portique de renfort) et la réalisation complète du foyer.

Les résultats

En un peu plus d'une année, 120 foyers ont été construits surtout chez les notables de Zinder. Comme à Niamey, le prestige social semble le moteur de cette diffusion; on trouve, au niveau de la cuisinière, les mêmes défauts d'entretien et d'utilisation.

c) LES PROGRAMMES NIGERIENS EN ZONE RURALE

Localisation

Les projets de développement rural de Maradi et de Dosso comme le projet "productivité" de Niamey, ont intégré un volet F.A.

Objectifs

Il s'agit en fait d'actions de sensibilisation et de formation de jeunes familles d'agriculteurs, choisies par leur village pour parfaire dans des centres spécialisés leur maîtrise des techniques agricoles.

Les moyens

Ces centres de formation d'agriculteurs, qui rassemblent chacun une vingtaine d'agriculteurs de différents villages, reçoivent l'appui d'un Volontaire du Progrès (à Maradi), et d'un technicien du CWS.

La méthode de diffusion

A l'occasion d'une formation professionnelle de jeunes agriculteurs sélectionnés par leur village, il s'agit d'introduire une initiation à la construction et à l'utilisation de F.A. Le processus de diffusion espéré s'appuie sur la volonté et la capacité des jeunes ruraux à promouvoir dans leur village, en même temps que de nouvelles techniques agricoles, ces nouveaux foyers domestiques.

Les résultats

L'action n'a qu'une année d'expérience... Les premières observations révèlent la préparation insuffisante et la trop courte durée de la formation (2 jours).

LA HAUTE VOLTA

a) LE PROGRAMME URBAIN DE L'A.I.D.R.

Localisation

Le projet AIDR a débuté en 1980, à Ouagadougou et à Bobo Dioulasso.

Les objectifs

Construire avec des équipes de maçons du projet, un nombre important de foyers pour économiser le bois de feu et rendre cette diffusion autonome...

Les moyens

L'AIDR, ONG Belge, a disposé d'un financement du F.E.D. pour construire ce projet jusqu'au début 1983. Un expatrié de l'AIDR renforçait une équipe voltaïque rassemblant, 1 responsable, 3 animatrices et des maçons.

Les méthodes de diffusion

Les ménagères sensibilisées par des panneaux publicitaires, radio, bouche à oreille se rendent aux ateliers du projet (2 à Ouagadougou, 1 à Bobo Dioulasso) pour choisir un modèle (foyer à 2 trous, avec cheminée, en brique de banco et ciment) et payent au projet 5 500 à 7 000 F.CFA. suivant sa dimension. les maçons du projet fournissent tous les matériaux et construisent le F.A. Une animatrice prescrit, à sa mise en service, les recommandations d'utilisation et d'entretien... La démultiplication de cette diffusion est supposée se faire par mimétisme local : le bon exemple est recopié et se propage... Pour réaliser le démarrage et la construction d'une masse critique de foyer, le projet subventionne chaque construction (l'acquéreur ne participe qu'au tiers du prix de revient global du foyer).

Les résultats

Fin 1980, 1800 foyers avaient été directement construits par les maçons du projet (dont 400 à Bobo Dioulasso). 3 ateliers ont été créés et fonctionnent.

Evaluation du programme

Aucune évaluation sérieuse ne permet l'analyse détaillée de ce projet. Cependant certains faits peuvent être présentés : les tests comparatifs réalisés à Ouagadougou par l'Institut Voltaïque de l'Energie (IVE) révèlent que les rendements thermiques totaux à l'ébullition, comme ceux au mijotage, ne sont que légèrement améliorés par l'utilisation des foyers diffusés.

Ce résultat ne peut être extrapolé aux F.A. construits car il témoigne de l'efficacité d'un foyer neuf ... ce qui ne caractérise pas l'état du parc de foyers construits, mais non entretenus, par le projet.

Le prix élevé des foyers contribue à sélectionner la clientèle par l'argent. Comme à Niamey, ce sont des propriétaires qui achètent un foyer, plus par mimétisme de classe sociale que par souci d'économie de bois (mauvaise utilisation, pas d'entretien, pas d'auto-diffusion).

Le poids de l'équipe projet est trop grand pour envisager raisonnablement la relève par un mécanisme endogène de diffusion:

- part excessive de la subvention dans le coût de construction,
- aucune évaluation, aucun suivi qui permettrait correction et réorientation du projet,
- aucune recherche suivie ne favorise l'évolution technique des modèles.

b) LE PROGRAMME DU MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU TOURISME

Localisation

Ce projet a été initié en 1977 par une volontaire allemande. Il intéresse aujourd'hui les villes de Koudougou, Dédougou, Ouagadougou, et est conduit en collaboration avec la Mission Forestière Allemande.

Les objectifs

Similaires à ceux du programme précédent; le projet devrait se terminer en décembre 1983.

Les moyens

Le projet est financé par le GTZ (Allemagne), il dispose d'une directrice (Ministère Voltaïque), d'une expatriée allemande et d'une équipe d'animatrices et de maçons.

La méthode de diffusion

Les familles voltaïques sont sensibilisées par des panneaux, des messages radios, le bouche à oreille... Les ménagères intéressées sont accueillies dans les centres de démonstration du projet par des animatrices qui les initient à l'utilisation de ces foyers (type nouna 2 ou 3 trous avec cheminée, en ciment). Le prix de vente pratiqué varie de 4500 à 6000 F.CFA. selon la dimension du foyer. Des maçons professionnels du projet assurent alors toute la construction du foyer. Une animatrice est présente, au premier allumage, pour formuler les recommandations d'utilisation et d'entretien. Comme dans les projets précédents on observe une pratique généralisée de la subvention.

Les résultats

Environ 2000 foyers ont ainsi été construits directement par le projet.

Evaluation du programme

Les observations formulées pour le projet AIDR peuvent être reconduites à l'identique pour ce projet.

.../...

c) LES STRUCTURES VOLTAIQUES POUR LA DIFFUSION DE F.A.

La Haute Volta a eu quelques difficultés à canaliser et coordonner toutes les initiatives sur ce thème. Depuis une année environ, elle s'est dotée officiellement :

- d'une Commission Interministérielle Foyers Améliorés, qui est chargée de définir, en concertation, la stratégie voltaïque de diffusion de foyers, de coordonner la mise en oeuvre des projets.
- d'un Institut Voltaïque de l'Energie, plus spécialement responsable de la définition et mise en oeuvre des programmes de recherche sur des foyers, avec à son actif en 1983, une campagne d'essais comparatifs des différents modèles diffusés localement.

Ces deux organismes internationaux créés par un même décret, regroupent les Ministères de l'Environnement et du Tourisme (doté d'une Division Foyers Améliorés), de la Condition Féminine, du Développement Rural, de la Recherche Scientifique et de l'Enseignement, de l'Industrie et de l'Artisanat.

d) LES STRUCTURES NIGERIENNES POUR LA DIFFUSION DE F.A.

Le Niger a construit un nombre relativement peu élevé de foyers (environ 1000), de modèles peu variés (surtout le modèle "kaya"), et sans développer une capacité scientifique de recherches et d'adaptation pérenne.

Un groupe de réflexion sur les F.A. se réunit régulièrement de façon informelle, afin de déterminer une action nationale concertée.

2. ANALYSE DES METHODES DE DIFFUSION EXPERIMENTEES

a) LES PROGRAMMES F.A. ONT DELAISSE LA DIFFUSION POUR LA CONSTRUCTION

C'est un fait que, si les objectifs initiaux se réfèrent toujours à une volonté de diffusion (par l'exemple, la formation...) rapidement, les programmes se sont structurés pour accomplir la seule première partie des objectifs, celle sur laquelle elle allait être estimée : la construction directe de F.A.

C' est vraisemblablement là un effet pervers de la course aux financements : les critères d'évaluation des programmes qui décident des allocations de financement des bailleurs de fonds sont plus souvent le nombre de F.A construits que l'adaptation du mode de diffusion... Un défaut de méthode d'évaluation qui pousse inconsciemment dans le domaine du "non rentable" ce qui est en marge de la construction : les formations qui restent trop courtes, mal ciblées (sur les acheteurs, pas sur les utilisateurs), le suivi inexistant... Il s'agit de ne pas faire "tomber la moyenne" de production.

.../...

Les programmes F.A. se sont "installés" ! Ils disposent rapidement d'une logistique lourde : bureaux, lieu de présentation, ateliers de préparation de pièces préfabriquées, équipes de maçons, experts étrangers, véhicules, financements internationaux... Ils subviennent, de façon autonome à tous leurs besoins : ainsi maîtrisent-ils efficacement tous les paramètres pour construire des F.A., vite et bien. Ce faisant, ils court-circuitent rapidement tous les circuits informels du milieu dans lequel ils prétendent apporter l'innovation technique...

Les programmes F.A. laissent à l'"exemplarité" le soin de diffuser : à Niamey, on forme des apprentis, à Ouaga, ce sont des maçons... Il est vrai aussi que les populations urbaines ont été sensibilisées par le travail accompli par ces acteurs... Pourtant, le mécanisme d'auto-diffusion motivé par l'exemplarité ne s'est pas enclenché :

- * Le seuil critique de familles équipées d'un F.A. n'a pas été atteint par les programmes (0,3% de la population touchée); avec leur capacité actuelle de construction (1000 FA/an) et en supposant la durée de vie du F.A. à 2 ans, Tim WOOD avait évalué qu'il n'y aurait jamais plus de 3400 familles équipées (Conf. Louvain du 4-5 mars 1982) soit 0,05 % des familles voltaïques. Le seuil critique ne sera pas facilement atteint par la construction directe de tous les F.A. au sein d'un programme.
- * Le mécanisme de subvention à la vente des F.A. : il semble opportun d'aider les premières familles qui s'équipent pour partager le risque "cobaye" qu'elles acceptent. Pourtant, ce mécanisme se révèle vite limitant pour la diffusion autonome de F.A. D'abord, en créant une valeur artificiellement basse de l'objet F.A. il interdit toute diffusion hors du projet : en effet, le maçon formé ne pourra pas proposer à la vente le même F.A. au même prix : il n'aura aucune commande. Il limite la "concurrence" d'un programme F.A. non subventionné : il établit de fait un certain monopole local aux programmes subventionnés, qui occupent alors pleinement le terrain et le temps. Cette dépendance de l'acheteur potentiel au programme subventionné renforce la dépendance du programme au soutien du bailleur de fonds... et la chaîne est bouclée. Conçu initialement comme un mécanisme d'incitation, le système de subvention devient un mécanisme de blocage de la diffusion des F.A..

b) LES PROGRAMMES F.A. ONT SOUS-ESTIME LES CONTRAINTES LIEES
A LA DIFFUSION

Les modèles lourds de F.A., mis au point en tenant compte de l'utilisatrice traditionnelle (hauteur de travail, utilisation des ustensiles traditionnels de cuisson, stabilité, évacuation des fumées...), se révèlent fort inadaptés au milieu urbain d'accueil (5/6 des programmes examinés) :

.../...

- intransportables, ils n'intéressent pas les locataires (60% de la population de Niamey), susceptibles de déménager du jour au lendemain,
- intransportables, à l'intérieur même de la concession, ils ne peuvent suivre les habituels déplacements du lieu de cuisson.

Les modèles lourds de F.A. sont difficiles à reproduire, surtout spontanément, par les femmes : leur bonnes performances sont très liées au respect de certaines dimensions et configuration (localisation de la chicane, dimensions internes de la chambre de combustion...) qu'une tendance populaire simplificatrice viendrait aisément supprimer faute d'en comprendre l'intérêt.

Enfin, les contraintes d'entretien (évacuation des cendres, ramonage de la cheminée...) pèsent d'un poids beaucoup trop lourd sur les femmes sahéliennes qui cessent rapidement de l'assumer.

c) AINSI, LES CONDITIONS DE PERENNISATION DE LEUR ENTREPRISE
NE SONT PAS REUNIES :

- * Adaptation du F.A. à la femme sahélienne... mais pas au milieu d'accueil; F.A. non transportable,
- * inadaptation de la structure du programme et de ses méthodes à une diffusion de masse de F.A.
- * inadaptation de la structure du programme et de ses méthodes à la promotion d'une diffusion autonome induite : rôle négatif de la subvention, diffusion articulée autour du programme, forte dépendance de l'extérieur...
- * spécialisation/marginalisation des programmes F.A. : ce qui limite leur pénétration aux zones urbaines et maximise les coûts de suivi par exemple,
- * aucune préparation de la relève du programme.

Il est normal que des programmes de première génération présentent les défauts décrits précédemment. Notre analyse n'avait pas pour objet de JUGER ces actions. Mais nous ne disposions pas d'un autre support pour développer une réflexion sur la diffusion de F.A..

.../...

V. REFLEXIONS SUR L'EVALUATION D'UN PROGRAMME F.A.

1. DE L'EVALUATION D'UN FOYER

Ce sujet, évidemment très en amont de toutes actions, a déjà fait l'objet de travaux importants : des test standards ont été établis en concertation, utilisés et rodés depuis plusieurs mois sur différents projets. Il seront vraisemblablement enrichis par la compilation des observations formulées à l'usage et assureront, une base fiable pour comparer et échanger des savoir-faire techniques.

Alors mon propos est simplement d'attirer l'attention sur un point, important à retenir dans toutes réflexions sur la diffusion : Quelles sont les limites des résultats obtenus par ces tests ? Autrement dit, quelles précautions prendre avant d'utiliser ces résultats et d'extrapoler pour quantifier les prévisions d'économie d'un programme ou planifier une politique active locale, nationale...?

Le passé récent est là pour nous rappeler à la prudence : n'était-il pas d'usage de se référer à des foyers trois pierres au rendement thermique voisin de 5 %... Alors qu'avec réalisme et courage cette année des équipes ont relevé ce rendement de référence à 10 - 14 % !...

Sans prétendre établir le "pense-bête" des risques encourus à l'utilisation impondérée des résultats de tests, voici quelques points critiques à considérer :

a) UN FOYER EST "AMELIORE" PAR RAPPORT A CEUX UTILISES TRADITIONNELLEMENT

Il est donc essentiel de bien évaluer les performances du ou des foyers traditionnels locaux dans leur contexte d'installation : il s'agira de faire mieux par rapport à ces modèles de foyers, qui ne sont pas toujours (heureusement) des foyers trois pierres non protégés et mal utilisés... Ainsi, à Niamey, le foyer cercle en tôle s'est substitué très rapidement et massivement aux foyers trois pierres. Il devient alors la référence !

b) IL FAUT COMPARER DES CHOSES COMPARABLES

Comparer les performances d'un F.A. neuf, construit spécialement dans un lieu protégé (hangar d'essai, cuisine) par les maçons d'un programme, avec celles d'un foyer trois pierres traditionnel testé dans son milieu naturel... à quoi bon ! Tout au plus aurons nous une bonne indication sur le foyer trois pierres traditionnel, ses performances sont effectivement stables dans le temps (pas d'usure des pierres ! pas d'encrassement...)

.../...

Par contre le F.A. bénéficie d'une attention qui s'explique par la nécessaire rigueur scientifique, mais qui ne permet plus de situer la valeur de l'objet dans son contexte réel d'utilisation. Ainsi, la méthodologie de test recommande :

- de procéder aux essais sur des foyers nettoyés de toutes cendres et débris...
- de placer ces foyers dans des lieux abrités.

Que se passera-t-il, suivant les modèles de F.A. lorsqu'ils seront traités avec moins d'égard ? Quel sera réellement la performance du F.A. en utilisation courante ? Les valeurs obtenues par ces procédures sont de toute évidence exagérément favorables aux F.A.

c) IL FAUT COMPARER DEUX DYNAMIQUES

Les performances du foyer trois pierres sont stables dans le temps. Par contre, celles d'un F.A. vont évoluer et même vraisemblablement se dégrader rapidement : essentiellement par usure (érosion autour des trous, de la chicane, cassure de la plaque...) et par défaut d'entretien : cheminée non ramonée qui ne favorise plus le tirage pourtant indispensable à l'usage du second trou, cendres non évacuées modifiant les dimensions critiques de la chambre de combustion ... etc ...

L'information intéressante, pour un "développeur de F.A." est l'évolution réelle de la performance d'un F.A. , pas sa performance instantanée.

Reprenons les travaux très intéressants réalisés à l'Institut Voltaïque de l'Energie (Haute Volta) (1) il est évident que "pour un même foyer à plusieurs trous, le rendement thermique de la première marmite est plus élevé que celui des autres et effectivement les résultats indiquent :

TABLEAU PAGE SUIVANTE : LEGENDE

- ct = rendement thermique moyen du foyer, en tenant compte du charbon récupéré pour d'autres usages
- c1 = rendement thermique moyen de la première marmite
- c2 = rendement thermique moyen de la deuxième marmite
- c3 = rendement thermique moyen de la troisième marmite

(1) Rapport N° 1 "Etat de développement technique des F.A. en Haute Volta" avril 1983.

Rendement thermique moyen Foyers	ct	c1	c2	c3
3 pierres	15,6	15,6	-	-
Banfora	25,2	17,7	7,4	-
Nouna 2 trous	21,3	14,7	6,6	-
AIDR 2 trous	20,3	14,8	5,5	-
Kaya 2 trous	18,7	12,9	5,9	-
Catru	21,3	16,0	5,3	-
Kaya 3 trous	19,6	10,2	5,5	4,0
AIDR 3 trous	20,3	13,8	4,3	2,4

A l'observation des pratiques actuelles des utilisatrices de F.A. et des résistances socio-culturelles au changement de ces pratiques, j'aurais tendance à baser la comparaison sur la seule colonne c1 : effectivement par manque d'entretien, très vite, les trous qui suivent ne permettent plus la cuisson et sont alors délaissés par l'utilisatrice. A cette comparaison, pondérée par l'analyse des pratiques réelles, nous voyons que deux foyers seulement font mieux que le trois pierres !...

Ce n'est pas là une conclusion, mais une réserve sur l'applicabilité brute des résultats obtenus par des test instantanés...

2. DE L'EVALUATION D'UN PROGRAMME DE DIFFUSION

Je ne cherche pas à démontrer, mais à partager un certain nombre de réflexions pour renforcer l'ensemble de nos actions.

Ainsi, si l'on admet que la finalité d'un programme de diffusion de F.A. est l'économie du bois de feu, provoqué directement par l'intervention des opérateurs du projet ou, indirectement, par effets induits; alors le moment est venu d'évaluer l'économie réelle attribuable à chacun de nos programmes... Et pour être rigoureux et réaliste, estimer le coût en énergie (essence utilisée par le projet par exemple), en devises, en moyens humains... de ces programmes en vue de déterminer un certain nombre de ratios indicateurs de l'efficacité et de reproductibilité :

- a = $\frac{\text{énergie de bois de feu économisée par l'action du programme}}{\text{énergie commerciale dépensée pour la mise en oeuvre du programme}}$
- b = $\frac{\text{énergie de bois de feu économisée par l'action du programme}}{\text{nombre de personnes salariées par le programme}}$
- c = $\frac{\text{valeur de l'énergie de B. de F. économisée par l'action du progr.}}{\text{coût global du programme (amortissement et fonctionnement)}}$

.../...

$$d = \frac{\text{énergie de bois de feu économisée sur la zone du programme}}{\text{énergie de bois de feu consommée sur la zone du programme}}$$

- a, donne une indication sur le bilan énergétique réel avec un regard sur le processus de transfert de la crise du bois de feu sur celle de l'énergie commerciale.
- b, donne une idée sur la démultiplication des efforts par individu du projet : quantité de bois économisée par personne impliquée.
- c, précise le coût du Kg de bois économisé.
- d, mesure l'impact du programme sur la crise du bois de la localité concernée.

Ces 4 ratios simples seront souvent suffisants pour établir la situation d'un programme et évaluer l'intérêt d'une reconduction en l'état de l'intervention. Ce sont de bons indicateurs de la pertinence du programme par rapport aux objectifs définis précédemment (IV). Il serait même très intéressant de retenir un 5ème ratio :

$$e = \frac{\text{coût en devises du programme}}{\text{coût global du programme}}$$

qui établirait le degré de dépendance du programme de l'aide extérieure.

A ce stade de notre réflexion, il fallait se risquer à l'épreuve de l'exemple; même simpliste et théorique, le calcul est déjà parlant par les ordres de grandeur qu'il révèle :

HYPOTHESES CHOISIES :

- * Le F.A. est un foyer 2 trous, avec cheminée, construit en banco et ciment, du modèle diffusé en site urbain au Sahel.
- * Le programme F.A. considérerait construire 900 F.A./an.
- * La "demi-vie" (temps au bout duquel la moitié des F.A. construits sont détruits) du F.A. est de 18 mois (entre 12 et 24 au Sahel).
- * Le pourcentage de F.A. utilisés par rapport à ceux construits est de 70 % (valeur établie par l'enquête à Niamey).

.../...

- * Le "taux de substitution" (1) du F.A. utilisé au foyer traditionnel est de 0,5
- * Au niveau final de l'utilisatrice, on évalue à 20 % l'économie réelle de bois du F.A. lorsqu'il est utilisé en substitution au foyer traditionnel : il est important de noter qu'il s'agit d'une économie moyenne sur la durée de vie du F.A....(considération sans doute optimiste).
- * Le programme F.A. emploie une douzaine de personnes: il dispose d'un véhicule, de mobylettes ou de motos pour la livraison des matériaux, pour assurer le suivi et l'animation.
- * L'effet induit est difficile à évaluer : pour minimiser cet effet secondaire (auto-construction spontanée des F.A.) nous l'estimerons à 10 % de l'effet direct du programme. Ceci amène la capacité globale de production annuelle à 1000 F.A. (construction directe par le programme + construction induite)
- * Enfin, une famille moyenne, en zone urbaine est composée de 12 personnes et consomme $0,8 \text{ m}^3$ de bois (et charbon de bois) par personne et par an pour ses besoins domestiques : soit $0,8 \times 12 \text{ pers./famille} = 9,6 \text{ m}^3 \text{ bois/famille-an}$.

DEVELOPPEMENT D'UN CALCUL APPROCHE :

- * Avec une "demi-vie" de 18 mois, et au rythme de production de 1000 F.A. par an, le nombre de F.A. total en fonctionnement ne dépassera jamais 2700 exemplaires (2) : ainsi très rapidement l'action globale (directe et induite) du programme ne correspondra qu'à l'entretien d'un parc de 2700 F.A.... !

-
- (1) en effet, les propriétaires de F.A. ne l'utilisent pas en complète substitution du ou des foyers traditionnels :
- suivant les saisons, on constate une désaffection du F.A. en saison des pluies,
 - suivant les jours, la taille de la famille varie sensiblement suivant qu'elle reçoit des invités, les jours de fête, ou au contraire que le mari, les enfants, déjeunent à l'extérieur; dès que les diamètres des trous du F.A. ne sont plus adaptés aux marmites à utiliser, la cuisinière retourne à son foyer traditionnel,
 - suivant la nature des besoins à satisfaire : la cuisson des plats annexes (sauces, café...), le chauffage de l'eau sanitaire, le repassage ... consomment du bois et du charbon de bois et se pratiquent sur des foyers traditionnels.

Le "taux de substitution" du F.A. utilisé au foyer traditionnel est le facteur réducteur à appliquer pour tenir compte de ces consommations annexes, qui continuent de se réaliser sur des foyers traditionnels dans les familles équipées.

- (2) Intervention de Tim WOOD à la conférence de Louvain, 4-5 mars 1982, rapportée par Bois de Feu Informations N° 2

- * 70 % seulement de ces F.A. sont réellement utilisés, et lorsqu'ils le sont, ce n'est qu'avec un taux de substitution de 50 %, soit l'équivalent d'un parc utile de 945 F.A. seulement. Pratiquement chaque année le programme reconstruit les mêmes 900 F.A., utiles à 100 % !
- * Ces F.A. économisent 20 % soit pour 945 "familles équivalentes" une économie globale annuelle de :
 $9,6 \text{ m}^3 \text{ bois/famille-an} \times 945 \times 20 \% = 1814 \text{ m}^3 \text{ bois/an-programme.}$

OBSERVATIONS :

- * Ainsi, ce programme hypothétique (mais très proche de ceux rencontrés au Sahel) provoquerait l'économie annuelle de 1814 m^3 de bois. En 1981, la consommation de bois en Haute Volta est estimée à 4,96 millions de m^3 . Un programme du modèle de celui étudié n'aurait permis d'économiser que 0,03 % de cette consommation nationale... Impact quasi nul donc .
- * Le déficit cette année là a été de 2,18 millions de m^3 en Haute Volta : un programme de ce type aurait réduit de 0,08 % de déficit annuel

Ce modèle de programme de diffusion du F.A.
ne permet pas d'agir efficacement sur la
déforestation

- * Une ville sahélienne comme Niamey a 400 000 habitants, consomme environ $320\,000 \text{ m}^3/\text{an}$: pour réduire de 30 % la consommation de bois, il faudrait promouvoir et entretenir 53 programmes de ce type !... Le projet urbain de Niamey avait un budget de 12 756 436 F. CFA. Le **budget annuel** nécessaire pour atteindre cet objectif de 30 % serait, sur cette base de près de 700 000 000 F. CFA...
- * Estimation du coût de l'économie d'un kilogramme de bois :
 Le coût total est : (budget du programme + participation des acheteurs, à Niamey 3 240 000 F. CFA. pour les 810 F.A. construits) 16 millions de F. CFA. L'économie de bois réalisée est estimée à 930 000 Kg de bois pendant la durée de vie du F.A. Il aura donc fallu dépenser 17,2 F. CFA. pour économiser 1 kg de bois... A cette époque, le prix de vente au détail du Kg de bois en ville variait de 20 à 25 F. CFA le kg.

Ce modèle de programme de diffusion de F.A.
implique un effort financier renouvelable
annuellement incompatible avec la puissance
des économies nationales.

* Il serait encore intéressant d'évaluer le coût en énergie importée pétrole essentiellement du Kg de bois économisé: A.E.T.A. estime qu'à Bamako, il faut 10 litres d'essence en moyenne pour construire un F.A. (2) (1ère visite de localisation, transport des matériaux, de l'équipe, mise en route, suivi...) j'espère pour ma part cette estimation surévaluée: mais ce coût est vraisemblablement non négligeable et peut être un facteur limitant à la diffusion d'un modèle de F.A. Si l'approvisionnement en bois est difficile, le poids des importations pétrolières pèse tout aussi lourd sur le maintien de l'activité économique de ces pays: il n'est pas envisageable de favoriser simplement un transfert de la crise du bois de feu vers la crise du pétrole !

Ce modèle de programme de diffusion de F.A. dépend de la continuité de nombreux apports extérieurs : devises, pétrole ...

Cet exercice, il faut le comprendre, ne visait pas à ternir le mérite des actions de première génération, ni les hommes qui ont su les conduire : c'est grâce à ces initiatives, ces efforts que nous pouvons aujourd'hui espérer l'émergence d'une seconde génération de programmes F.A. qui puise sa maturité dans l'analyse et l'évaluation de ces expérimentations passées.

La grille d'évaluation que nous venons rapidement d'esquisser, est essentiellement destinée à guider nos programmes à venir dans l'établissement de leurs objectifs. En ce sens, cette réflexion sur une grille d'évaluation s'inscrit bien en aval d'une définition des objectifs, et en amont d'une réflexion sur la diffusion de F.A.

(1) AETA : Association d'Etude de Technologie Appliquée à l'Aménagement en Afrique

(2) Séminaire Régional F.A. CILSS/FISTD Bamako décembre 1982
Le pouvoir calorifique inférieur de l'essence est voisin de 7700 Kcal/l celui du bois sec est en moyenne de 4400 Kcal/Kg

VI. REFLEXION SUR DES PROCESSUS APPROPRIES DE DIFFUSION

1. DIFFUSER DES F.A. C'EST IMPULSER UNE INNOVATION (1)

Si on adopte la définition de l'innovation formulée par l'économiste autrichien SCHUMPETER au début du siècle:

" Tout changement introduit sciemment dans l'économie par un agent quelconque et ayant pour but ou résultat une utilisation plus efficiente ou plus satisfaisante des ressources " (2)

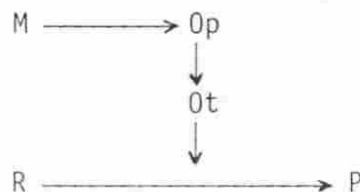
Il peut être intéressant alors de s'attarder à l'étude et aux travaux conduits sur l'innovation.

a) IL N'Y A PAS D'INNOVATION TECHNIQUE SANS CHANGEMENT SOCIAL ET RECIPROQUEMENT :

Aussi bien MM. GORZ que SACHS, ELLUL, ILLICH, GILLE, tous pensent que les techniques existantes sont en correspondance avec certains rapports sociaux. M. GORZ introduit une idée intéressante : certaines techniques seraient très dépendantes de rapports sociaux qu'elles auront alors tendance à pérenniser : les **"techniques verrous"** : tandis que d'autres sont plus flexibles et autorisent le changement social en restant efficace dans les nouveaux rapports sociaux : les **"techniques carrefour"**.

Pour tous donc, isoler l'innovation technique de l'innovation sociale, c'est caricaturer le réel !

LEROI GOURHAN (3) définit l'OPERATION TECHNIQUE : c'est la transformation d'une ressource (R) en un produit (P) par un opérateur (Op) au moyen d'un outil (Ot) et suivant une méthode (M)



(1) Ce paragraphe VI. 1. reprend textuellement une partie des réflexions menées par Didier CHABROL (GRET) et publiées en septembre 1983 dans un dossier intitulé : "Alternatives Sociales et Alternatives Techniques".

(2) Article "Innovation" - Encyclopédie Universalis, Vol.8, P 1036.

(3) de LEROI GOURHAN "Evolution et Technique" - Albin Michel 1943 et 1971.

- La méthode suppose une acquisition de savoir faire, une formation.
- L'opérateur a un statut social ou est organisé suivant certaines règles lorsqu'il est collectif.
- L'outil est acheté à un fournisseur ou inventé, ou transféré
- La ressource provient d'un gisement, qui doit être connu... et d'une reconnaissance de son caractère de ressource.
- Le produit renvoie à un mode de consommation, à un marché.

Une technique se trouve donc faire partie de plusieurs réseaux de relations qui la lient irréversiblement aux domaines écologique et social :

- Relation de l'homme à la nature : connaissance et valorisation de la ressource, déchets ...
- Relation des hommes entre eux : fournisseur-producteur-consommateur-opérateur de la technique...
- Relation des techniques entre elles.

Il ne suffit donc pas, pour innover, de connaître ou d'inventer une technique. Il faut être capable de lui donner corps et de lui donner vie, ce qui suppose de modifier l'unité productive et de modifier ses rapports à l'environnement.

Une innovation a beaucoup plus d'avenir lorsqu'elle s'inscrit dans les rapports sociaux en vigueur... qu'à les faire évoluer ensuite en conservant son efficacité dans les nouveaux rapports sociaux établis.

Si donc des caractéristiques psychologiques ou micro-sociales jouent aux premières étapes de l'innovation (ONG, personnes...) ce sont des conditions macro-sociales, économiques et politiques qui déterminent la large diffusion.

Lorsque l'innovation est une rupture, elle introduit une contradiction dans le tissu social : celui-ci tentera de résoudre cette contradiction par la négation de l'innovation ou au contraire de l'absorber par sa diffusion. Mais les secteurs où l'on a constaté un rythme d'innovation en rupture soutenu correspondent généralement à des secteurs suffisamment organisés (y compris idéologiquement) pour reporter les contradictions sur d'autres, ou pour gérer ainsi sa diminution numérique et l'exode de ses troupes.

b)

PAS D'INNOVATION SANS ENTREPRENEUR :

C'est une évidence pour SCHUMPETER, aujourd'hui largement partagée... sans être pour autant une idée reconnue par tous.

Il y a d'une part ceux qui pensent que si une idée, une technique est bonne, elle se développera toute seule, comme une graine saine germe au printemps. Il est supposé que les techniques ont une vie sociale autonome et qu'avant d'être incarnées dans l'économie, elles portent en elles, tel l'oeuf ou la graine, les conditions de leur vie et de leur reproduction.

D'autre part ceux qui avec Olle EDQUIST et Charles EDQUIST préfèrent la notion de "porteur social d'une technique", qui font remarquer qu'une technique ne peut être mise en oeuvre dans la société que s'il y a des acteurs qui ont l'information, les moyens financiers et le pouvoir nécessaire (1)

On pourrait aussi employer une métaphore biologique. Les virus sont des corps organiques souvent mono-moléculaires. Placés à l'intérieur de cellules, ils en modifient le programme génétique et la cellule, au lieu de produire les substances génétiques pour lesquelles elle était programmée, produit de nouveaux virus qui infectent d'autres cellules. Le virus est totalement incapable de se reproduire à l'extérieur d'une cellule, et on a même montré que certains virus prennent, à l'extérieur d'une cellule, une forme cristallisée. Cristallisé à l'extérieur d'une cellule, le virus semble tout sauf vivant. Placé à l'intérieur d'une cellule, il semble se reproduire et donc être vivant.

C'est comme cela que semblent fonctionner les techniques. Dans une organisation socio-économique qui les accepte (ou qu'elles infectent), elles se reproduisent et modèlent l'ensemble des rapports qui la gouvernent : rapports sociaux, rapports à la nature. En dehors d'une telle organisation, elles existent, mais comme un virus cristallisé, ayant perdu tous les attributs de la vie, capable de persister dans leur être, mais incapable de se reproduire.

A ce modèle de la technique-virus, s'oppose donc celui de la technique-oeuf, pour lequel la technique une fois inventée (pondue) a en elle-même le programme qui va l'incarner dans le social et l'économique (l'éclosion).

(1) Social Carriers of Techniques for Development, SAREC Report, Stockholm, 1979, 59 p.

Pour poursuivre la métaphore biologique, citons l'école de pensée représentée en France par GAUDIN (1) et STOURDZE (2), qui préconise la dérégulation pour favoriser l'innovation, c'est à dire qui prône la baisse des défenses de l'organisme (social) face aux attaques de virus (innovations)

La conclusion pratique que nous tirerons est qu'une politique d'aide à l'innovation doit partir d'abord des entreprises (au sens de toutes activités productives à sanction économique) et non pas d'abord des techniques.

c)

L'APPUI A L'INNOVATION NE PEUT ETRE NEUTRE

Il y a en fait très loin de l'innovation potentielle à l'innovation réelle. Cette dernière suppose une prise de pouvoir, l'établissement d'un rapport de force favorable, une crise, un acte polémique ...

Dans ces conditions, l'appui à l'innovation ne peut se concevoir comme un service neutre.

*

Si "diffuser des F.A., c'est impulser une innovation", ces réflexions générales sur l'innovation devraient être de nature à enrichir nos travaux.

-
- (1) GAUDIN J. "Le sens de l'innovation" - Annales des Mines - Février 1981.
 - (2) STOURDZE Y. "Le pouvoir à géométrie variable : la dérégulation" Annales des Mines, N° Spécial "Pour une politique d'innovation" Paris Février 1981.

- * D'un foyer techniquement évolué ou d'une simple pratique améliorée du foyer traditionnel : la diffusion de foyers très performants comme ceux proposés par M. MICUTA (1) suppose une logistique amont de l'approvisionnement, de production et aval de commercialisation, de formation qui n'ont aucun rapport avec la diffusion d'une pratique de bonne localisation et de protection d'un foyer traditionnel par exemple ... Cette dernière s'appuie sur l'effet de masse, sur la rapidité de propagation dans un milieu dense (urbain), sur les faibles moyens nécessaires (un abri en tôle de récupération, en terre...) elle utilisera plutôt les techniques d'information et de sensibilisation (radios affiches, campagnes populaires...)

Il est impératif donc de concevoir conjointement, par un processus itératif, le modèle de F.A. et sa méthode appropriée de diffusion massive, rapide et pérenne.

Impératif mais pas suffisant...

b)

LE F.A. ET SON PROCESSUS DE DIFFUSION DOIVENT ETRE EN PLUS APPROPRIES AU MILIEU D'ACCUEIL

Un milieu c'est un ensemble d'opérateurs/utilisateurs, et des mécanismes d'échanges formels et informels : activités commerciales, salariales, communautaires, auto-production...

Suivant qu'on se situe en zone urbaine ou rurale, en population aisée, ou pauvre, en région de crise grave du bois de feu ou de crise larvée... les règles du jeu varient sensiblement...

Suivant les cas, le F.A. et son processus adapté de diffusion ne pourront donc pas être les mêmes : ils devront trouver, dans chacun de ces milieux, la bonne intégration c'est à dire établir les bonnes alliances, au risque inévitable de renforcer certains pouvoirs locaux (celui du fondeur, du potier...)

"Il n'y a pas d'innovation technique sans changement social et réciproquement" ... "pas d'innovation sans entrepreneur" ... "partir d'abord des entreprises, c'est à dire de toutes activités productives à sanction économique" ...

(1) "Foyers Modernes pour Tous" W. MICUTA Traduction par Association Bois de Feu 1983.

Parfois, nous trouvons le milieu peu réceptif : nous ne parvenons pas à localiser le "porteur social d'une technique". C'est souvent que notre préméditation sur la technique et sa méthode de diffusion sont inadaptés à ce milieu : que nous ne sommes pas en état psychologique de repérer la marge, l'élasticité laissée dans les rapports sociaux existants, à l'innovation technique... Généralement, c'est que nous visons trop haut techniquement ou trop vite ... Le "virus" (F.A.) que nous souhaiterions inoculer à ce milieu est rejeté par une organisation socio-économique hostile : le "F.A.-virus" vivra, cristallisé, le temps du programme ... Mais sans le support artificiel du programme, il sera incapable de se reproduire et s'éteindra.

Un F.A. doit être approprié à un milieu socio-économique (acheteur, utilisateur), adapté à un processus de diffusion, lui-même adopté par le milieu (producteur, diffuseur) ... Le problème est déjà difficile : il faut pourtant rajouter ...

c)

UN PROCESSUS DE DIFFUSION ADAPTE A LA DIMENSION LOCALE DE LA CRISE DU BOIS DE FEU, AU MILIEU ECOLOGIQUE :

Car nous l'avons vu, engager une action de diffusion de F.A. c'est occuper un espace, un temps, des moyens en assumant toutes les responsabilités face aux enjeux écologiques, économiques et humains...

Seule, une bonne connaissance du degré réel de gravité de la situation locale de la crise du bois de feu permet de garantir la pertinence de l'action F.A. imaginée.

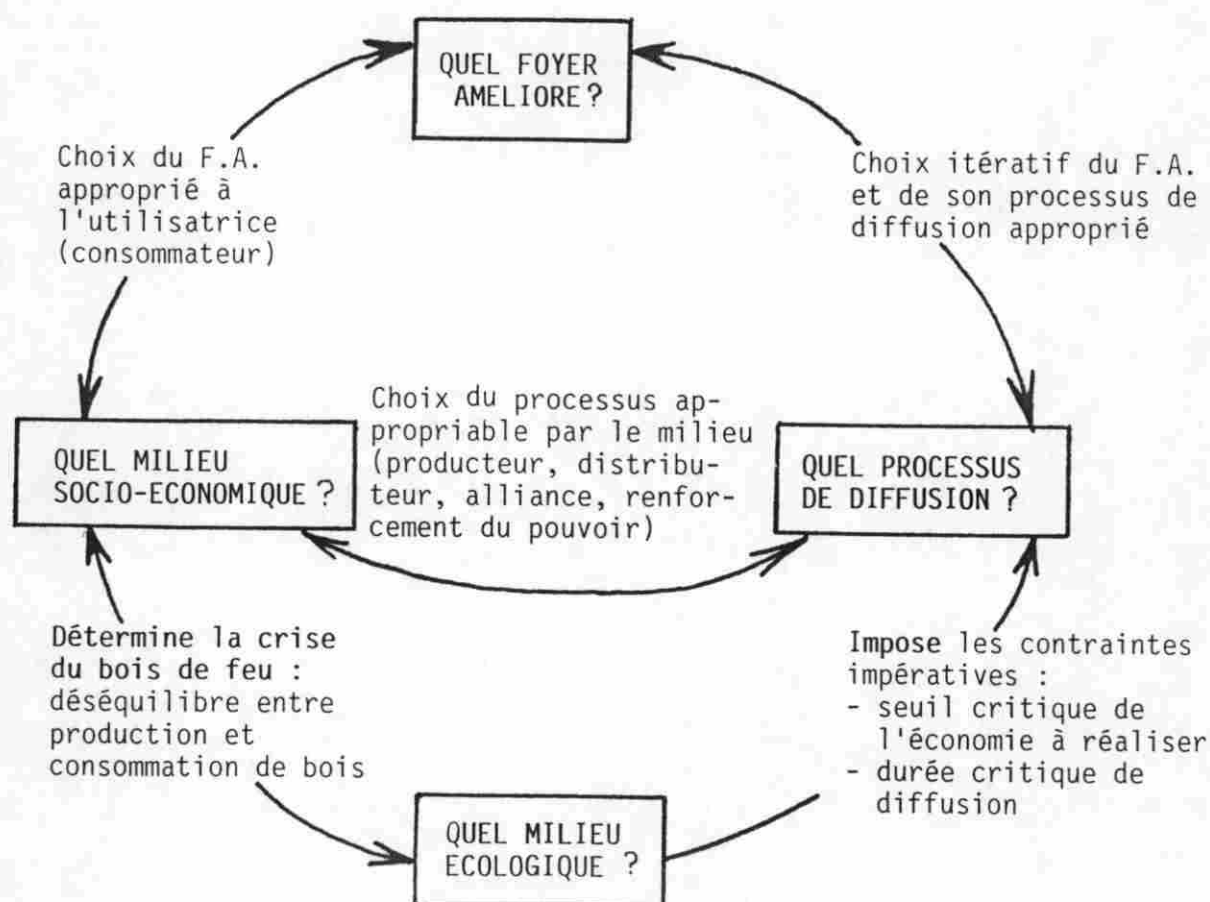
A quoi servirait, en fin de compte, d'initier une action de diffusion parfaite d'un mode de foyer idéal... si sa réussite n'avait pas d'effet prévisible sur l'évolution de la déforestation locale ?

Cette dimension locale de la crise du bois de feu peut vraisemblablement se résumer, pour un programme F.A., à la définition de deux CONTRAINTES IMPERATIVES :

- . le nombre critique de F.A. à diffuser, (la performance, en termes d'économie de bois, en deçà de laquelle l'action F.A. est vaine)
- . la durée de mise en oeuvre .

Les programmes de diffusion qui ne seraient pas conçus et aptes à respecter ces deux contraintes ne présenteraient aucun intérêt et ceci est d'autant plus vrai que la crise locale est grave.

Il est difficile de formuler le problème de la diffusion de F.A. par l'énoncé linéaire et ordonné de contraintes à respecter : la réalité est plus variée et plus complexe on le sait.



Le processus de diffusion se définit à l'intersection dynamique de quatre exigences d'appropriation : l'appropriation

- . du F.A. au milieu socio-économique
- . du F.A. au processus de diffusion
- . du processus au milieu socio-économique
- . du processus au milieu écologique,

sachant que les degrés de liberté que nous avons sont très différents :

- aucun degré de liberté sur l'évaluation de la situation écologique actuelle : la déforestation et ses effets sont des faits localement difficilement discutables... Ils imposent des contraintes impératives.
- peu de degré de liberté sur le milieu socio-économique : son évolution est généralement lente mais des moyens de sensibilisation, d'incitation, de formation... existent qui permettent d'envisager quelques changements internes.
- très grand degré de liberté sur la conception du F.A. : surtout, si on se concentre sur les objectifs principaux et qu'on se dégage des limites des discours scientifiques et tiers-mondistes... pour ne concerver que les limites scientifiques et techniques...

- très grand degré de liberté également sur la conception du processus de diffusion... mais manque profond d'expérience !

Pourtant, si nous savions regarder, observer, comprendre... ne trouverions-nous pas des exemples récents de diffusion de F.A. massives, rapides, durables... A parler de "programmes" nous en oublions l'évolution naturelle des choses... Or, quelle innovation, quelle culture technique a été diffusée volontairement et massivement, par le truchement de programmes, de stratégies, de politiques?... Non, ces diffusions ou plutôt, ces **vulgarisations** se sont faites de l'intérieur, par le jeu inconscient des mécanismes du milieu, sous la pression toujours plus forte de la crise; telle "l'innovation-virus" qui investit un corps social affaibli ! ...

La génération de l'utilisation du "Foyer malgache" au Sahel, la substitution des foyers cercles métalliques aux foyers trois pierres à Niamey... Quel programme de diffusion en est le promoteur ? Qui l'a analysé, évalué ? ne faut-il considérer que les diffusions préméditées, inscrites dans des structures ?

"Dans le Nord Cameroun, où les ressources naturelles (climat et sol) sont très voisines de celles qui règnent en Haute Volta, les gens vivent à plus de 200 au kilomètre carré et s'approvisionnent en bois plutôt mieux que les populations du Centre de la Haute Volta où les densités ne dépassent pas 50 à 60. Quant à certaines régions de l'Inde, où les conditions naturelles sont très comparables, les gens y vivent à 400 ou 500 au Km² depuis plusieurs décennies sans que la crise du bois y prenne des proportions intolérables.

En fait, l'apparition de la crise du bois semble due, non pas à la croissance démographique elle-même, mais à la non-adaptation de la société et de son système d'exploitation des ressources naturelles à un changement dans la densité de population.

Un certain nombre de sociétés se sont adaptées au changement démographique et au rétrécissement de l'espace, au moins, pendant un certain temps". (1)

A vrai dire, j'ai foi dans le génie populaire, dans les mécanismes communautaires informels : l'homme a montré son habileté à s'adapter et à adapter son environnement. Mais certaines situations locales sont tellement dégradées qu'elles ne trouveraient à terme d'autres résolutions naturelles que l'exode partielle des populations, probablement vers les villes...

(1) "Propositions pour une Stratégie Française de Coopération dans le domaine du Bois de Feu" AFME juin 1983.

VII.

PROVISOIREMENT, EN GUISE DE CONCLUSION...

Sans notre intervention, les mécanismes naturels de ré-équilibre joueront dans la crise du bois de feu, comme dans tous conflits entre l'homme et son environnement. Des solutions, plus ou moins radicales, s'imposeront.

Le sens de notre action est plus d'aider ces populations à réadapter leurs systèmes d'exploitation au potentiel des ressources locales que de subvenir artificiellement à la satisfaction de leurs besoins immédiats.

Un programme de diffusion de F.A. n'a d'intérêt que s'il **déclenche ou accélère un processus endogène**, qui amplifie et pérennise l'économie locale de bois de feu

C'est sur ce critère global que devront être évalués les programmes de seconde génération.

Les structures nationales, régionales comme les bailleurs de fonds sont certainement aujourd'hui ceux qui ont la responsabilité d'impulser cette modification des comportements de la coopération internationale.

*