

Rapport d'activité sur la cuisine solaire au Mali

Nous sommes deux jeunes retraités et venons de passer 3 mois au Mali, du 5/12/05 au 5/03/06. Partis de Sète en 4x4, nous avons emporté avec nous deux fours solaires : un four boîte que nous avons construit nous-même à Montpellier, sur le modèle de ceux de M.Diassana, à Bla-Mali ; ainsi qu'une parabole SK 14, achetée en kit en Allemagne. Nous les avons déjà utilisés en France et avons quelques recettes adaptées.



Nous voulions parcourir le Mali en touristes, mais en faisant le plus fréquemment possible notre cuisine au soleil, afin de montrer au maximum de Maliens que la cuisine solaire existe, et que ça marche ; certes la saison n'était pas bien choisie, sur le plan de l'enseillement, mais c'est la meilleure saison pour ne pas avoir trop chaud au Mali ;



Au cours de ce voyage, nous nous sommes arrêtés dans un certain nombre de villes et villages ou nous avons :

- vu des fours solaires plus ou moins utilisés
- fait notre cuisine dans le cadre restreint de notre hôtel
- fait des démonstrations de cuisine solaire à un plus large public
- rencontré des experts maliens en cuisine solaire, qui la pratiquent et la diffusent depuis de nombreuses années

-étudié en détail le projet « Prodepam » de diffusion de pompes hydrauliques à pieds ; en effet ce modèle de diffusion nous a séduit, et nous nous en inspirerons pour jeter les bases d'un modeste projet de diffusion de cuisine solaire

-recueilli des renseignements sur le budget « bois de cuisine » dans les familles rencontrées, ce qui nous permet de mieux cibler les zones géographiques du Mali où le développement de la cuisine solaire semble le plus approprié

Nous concluons ce rapport par une esquisse d'un projet de diffusion de la cuisine solaire

Villes où nous avons vu des cuisinières solaires

Koulikoro ;

Pour d'autres raisons, nous y rencontrons un Malien, avec qui nous avons aussi parlé de cuisine solaire ;

Pour une famille de 15 personnes, il dépense 60.000cfa de bois par an ; soit 600 francs français

Il avait dans sa cour une parabole d'un mètre de diamètre environ, réalisée en papier mâché, et fabriquée à Ségou il y a plusieurs années ; du papier alu était collé sur la structure parabolique, mais le tout dans un état lamentable; elle n'avait, à l'écouter, jamais bien marché ;



Terya Bugu

Nous y découvrons avec surprise une parabole de type SK 14 en action ; en fait la cuisinière ne s'en sert pas beaucoup, pas assez au goût d'un des deux responsables de Terya ; sa construction est très artisanale, et les lames très peu réfléchissantes ; d'après la cuisinière, la puissance semble très faible ; elle aurait été construite à Bamako par un couple de Français qui l'a ensuite laissée à Terya Bugu;



Sévaré

Nous descendons à l'hôtel Mankante, tenu depuis une dizaine d'années par une allemande ; Sur la terrasse se trouve un cuiseur parabolique, de type SK12, qu'elle avait amené avec elle ; elle ne s'en sert plus depuis longtemps, il est dans un état moyen, mais pourrait tout à fait servir ;



Niafunke

A Niafunke, nous rencontrons Ali Hamadoun Bello avec Hamadoun B Toure ; le premier est menuisier métallique ; ils vivent dans la même concession ; ils utilisent un four boîte qui leur a été amené par un français il y a un an ; celui-ci est en très bon état, il sert régulièrement, mais uniquement pour faire chauffer de l'eau. Devant l'intérêt d'Ali pour le solaire, nous lui

donnons 24 lamelles neuves pour construire une parabole de type SK 14 ; nous lui laissons les plans qui nous avaient été remis avec les lamelles, et il pense pouvoir construire lui-même la structure, la seule difficulté étant de se procurer les profilés métalliques convenables ;



Divers

L'année précédente, nous avons voyagé un mois en faisant à peu près le même tour du Mali, et nous avons déjà vu un certain nombre de cuiseurs solaires :

Hombori : deux paraboles SK14 qui servent à chauffer l'eau, donnés par une association portugaise ;

Bamako : deux fours boîte construits au Centre d'Ecoute de Sikorony, à Bamako, sur l'impulsion d'une association de Toulouse : Les Enfants de Kaidara ;

De plus, l'AFIMA, association des femmes ingénieurs maliennes, a diffusé dans de nombreuses villes du Mali des fours « Cook it » par centaines, aidés par une association hollandaise ; mais ces fours, peu chers, ont une puissance de cuisson très faible ;

Villes ou nous avons fait la cuisine solaire en cercle restreint

Bamako ;

Restant 8 jours à Bamako, nous avons mis presque la même durée à remonter notre parabole, suite à un problème technique ; par contre, nous avons fait plusieurs fois la cuisine au four boîte, avec beaucoup de succès vis à vis du personnel de l'hôtel ; un voisin avait même décidé d'en construire un, mais ceci est resté au niveau des intentions ;

Nous avons été invités à faire une démonstration par des amis maliens dans leur quartier, mais avons dû annuler faute de soleil ; une mesure de puissance faite avec la parabole a donné 300w.

Ségou ;

Y restant 2 jours, nous avons déployé nos deux fours ; avec la cuisinière de l'hôtel, nous avons fait des beignets frits sur la parabole ; le résultat était acceptable, bien que la température ait été juste suffisante, du fait de l'harmattan ;

Djenné

Résidant dans l'hôtel Tapama, nous y faisons trois jours de suite la cuisine au four boîte ; Prêt vers 15 heures, nous conservons le repas dans le thermos et le dégustons vers 20 heures, encore suffisamment chaud pour le consommer ;

Tombouctou

Nous rencontrons Abdoulaye, un conseiller pédagogique ; il annonce dépenser 250.000 CFA de charbon de bois par an pour une famille de 9 personnes ; nous lui montrons le four boîte, il semble très intéressé, mais nous n'avons pas le temps d'aller plus loin ;

Kayes

Un vent fort et les nuages qui masquaient le soleil nous empêchent de faire quelque démonstration que ce soit de cuisine solaire, malgré la demande de certains ; Nous avons néanmoins vu à Kérouané, petit village de 1.000 habitants, à 20 km par le fleuve de Kayes, mais à 60 km en voiture, un énorme tas de bois devant être chargé sur un camion de 15 tonnes ; celui-ci avait été coupé par des voleurs sur la commune, dans l'objectif d'être vendu à Kayes ;



En effet le bois se vend à Kayes cinq fois plus cher qu'à Kérouané ; une famille de 6 personnes à Kérouané consomme 36.000CFA de bois par ans(Abdoulaye Cissoko, directeur de l'école) et 180.000 CFA à Kayes ;

Doventza

Nous rencontrons Ousmane Keïta, propriétaire de l'hôtel la Falaise. Il paye 180.000 CFA de bois par an pour une famille de 10 personnes.

Villes ou nous avons fait des démonstrations pour des groupes

Niafunke

Le 16/01, nous mesurons 400 watts à la parabole : le soleil est plus chaud, et il n'y a pas de vent ;

Les conditions d'ensoleillement nous permettent, 4 fois, de faire notre cuisine au four boîte ; la cuisson se fait de 10 heures à 14 heures, heures où le soleil est à son maximum. Nous stockons alors la marmite dans le thermos, et mangeons vers 20 heures un plat chaud ;

Nous passons une demi-journée dans une école fondamentale de 300 élèves à faire une démonstration des deux fours et du thermos ; les 6 classes défilent les unes après les autres, et ce sont les plus petits qui manifestent leur intérêt le plus fort ; ils sont surtout très impressionnés par l'embrassement spontané du carton au foyer de la parabole ;



Nous passons commande à un menuisier bois : Soulé Soumagel Dicko, d'un four boîte identique au nôtre ; Après avoir regardé longuement le four, celui-ci traite avec nous pour un montant de 50.000 CFA ; il utilisera des copeaux de bois comme matériau isolant ; le seul matériau dont il ne dispose pas sur place est le vitrage, dont il passe commande par téléphone à Mopti ; celui-ci n'arrivera par pinasse qu'au bout de 4 jours, ayant été retardé par des vents défavorables ; de plus, si les dimensions totales sont bonnes, la vitre arrivera découpée en deux morceaux ! Qu'importe, le soir de notre départ, le four est prêt, seule manque la vitre, qui est là, mais qu'il reste à monter ; nous remettons ce four, à titre de prêt pour un an à Ibrahim Maïga, le directeur de l'école qui nous avait permis de faire notre présentation à ses élèves, charge à lui de le montrer à un nombre maximum de personnes ;



Nous rencontrons enfin Mme Nia Amadou Touré, responsable d'une association de femmes à Waki, village de l'autre côté du fleuve ; elle nous avait été recommandée par un français comme très dynamique, et confirme sa réputation ; faute de temps, nous convenons de nous revoir dans un an ; elle annonce dépenser 75.000 CFA de bois par an pour une famille de 5 personnes !

Ibrahim Maïga annonce quant à lui 150.000 CFA pour 5 personnes, soit le double de Waki ;

Tondidarou

Suite à un contact avec le chef du village de Tondidarou Sare (à 15 km de Niafunke), nous faisons une présentation aux villageois du four boîte et du thermos ; il y a environ 40 adultes, hommes et femmes, et une ribambelle d'enfants ; l'accueil très chaleureux est sans doute plus lié à la présence de Français chez eux, qu'à leur intérêt pour la cuisine solaire : nous repartons avec 5 poulets vivant en guise de cadeau des villageois ;



Bourem

Nous y avons fait la cuisine sur une grande place a coté du marché. De nombreuses personnes, dont le maire, et un grand nombre de femmes sont venues goûter la cuisine; un journaliste a manifesté l'intention d'en faire fabriquer un par un menuisier de Bourem!



Ségou

Sur la grande place, le long du Niger, où se déroule le Festival sur le Niger, nous rencontrons la belle sœur de M. Diassana, de Bla, elle expose un four boîte, et y fait des démonstrations de cuisines variées devant le nombreux public qui se presse au festival ;



Rencontre avec des spécialistes de la cuisine solaire

Bla

Nous sommes retournés à Bla, revoir M. Diassana, qui construit des fours boîte au Mali depuis dix ans ; sa conception des fours a encore un peu évolué : la porte s'ouvre non plus sur le côté, mais vers le bas, permettant d'y poser la casserole en cours de cuisson ; les parois latérales intérieures du four peuvent maintenant être soit réfléchissantes, soit en acier noir ; le couvercle de la casserole peut être transparent ; toutes choses que nous allons aussi tester ;

Il a baissé son prix à 65.000 CFA pour un four boîte de vitre : 50*65 cm, avec 3 réflecteurs extérieurs et trois marmites noires ; il a aussi un modèle plus grand, pour les grandes familles ;

Avec lui, nous collons sur un contreplaqué du papier alu ordinaire, du mylar, et du papier alu de fleuriste, afin de suivre leur comportement dans le temps au soleil ;

Nous testons son four parabolique à 350 watts ;

Il développe un four à bois économique : deux parois métalliques circulaires enfermant de la cendre comme isolant thermique, et qu'il vend à 30.000 CFA ;

Il a créé une association « notre soleil », avec comme objectif de se consacrer exclusivement au développement du solaire ; nous y adhérons ;



Ouahigouya au Burkina Faso

Entretien du 2/01/2006 à Ouahigouya, avec Bernard Ledea Ouedraogo, président de la Fédération Nationale des Groupements Naam (FNGN), et Lamine Ouedraogo, Responsable de la cellule soudure du centre de formation et de production Basnééré.

Le centre Basnééré de la FNGN à Ouahigouya comprend plusieurs cellules : menuiserie bois, Tissage – teinture - couture, savonnerie, séchage, tréfilage et soudure ; c'est cette dernière qui fait le montage des cuiseurs solaires paraboliques, de type SK14.

Les lamelles (32), sont importées d'Allemagne, par l'APEES, Association pour la promotion de l'exploitation de l'énergie solaire, basée à Ouagadougou, et qui les leur revend, au prix du marché. A Ouagadougou, il y a un autre atelier qui produit les mêmes cuiseurs solaires, mais qui n'en a vendu que 100 à ce jour.

La production des cuiseurs solaires a commencé à la cellule soudure du centre Basnééré en 2001, sur la base d'une initiative de Bernard Ledea Ouedraogo, et il a été vendu à ce jour 300 cuiseurs paraboliques.

A ses débuts, le CEAS a apporté un appui technique à la cellule ; Centre Ecologique Albert Schweitzer.

La construction d'un cuiseur solaire représente environ 8 heures de travail. La cellule construit aussi sur commande des charrettes à ânes métalliques, vendues 150.000 CFA.



Il y a toujours quelques paraboles prêtes à l'avance.

Mme Zagré Kadiisso est animatrice des ventes, mais nous n'avons malheureusement pas pu la voir.

Le cuiseur parabolique seul est vendu 95.000 CFA.

Ils préfèrent vendre le kit suivant pour 150.000 CFA :

- un cuiseur parabolique
- un réchaud à gaz
- trois marmites peintes en noir
- un panier thermos, dénommé : "bitam touré", qui permet de garder plusieurs heures au chaud une casserole, avec son contenu cuisiné, ou même de finir une cuisson.

Il s'agit d'un panier en deux parois, isolées par une forte épaisseur de coton (15 cm). Par-dessus la casserole, on ajoute un coussin et un couvercle.



L'action commerciale est appuyée par la radio des Groupements Naam: La voix du paysan.

Une grande famille de 15 personnes consomme environ 500 FCFA de bois par jour.

La diffusion se heurte à l'ignorance liée à l'illettrisme des populations concernées.

A noter que 5 fours boîtes construits il y a quelques années rouillent tranquillement dans la cour des ateliers de Basné ; Il s'agit d'un modèle sans réflecteur extérieur à la boîte ; ils ont été jugés trop peu performants et purement et simplement abandonnés.

Tout le personnel du Naam a été fortement motivé pour les cuiseurs solaires paraboliques, et la plupart les utilisent chez eux, à titre personnel.

Des essais de mise en place de micro crédit, pour la vente des cuiseurs, se sont soldés par un échec : insuffisance des remboursements des sommes prêtées.

Ils cherchent à diminuer le prix de vente, en agissant principalement sur le coût d'achat des lamelles importées d'Allemagne, qui est le plus gros poste dans le coût de revient.

Je leur suggère deux pistes ;

-importer directement d'Allemagne les tôles alu d'Alanod en bobine de 300 kg minimum, et les découper et les trouser sur place.

-faire eux même les réflecteurs, par découpage de tôles ordinaires d'aluminium ou d'acier, et coller dessus du papier alu de cuisine ; ceci est couramment pratiqué en Chine ; un essai réalisé à titre personnel montre que ça marche, mais la puissance du four est sensiblement diminuée.

Le président ne souhaite pas prendre localement ce genre d'initiative ; Il pense ne pas pouvoir trouver sur place les compétences nécessaires ; par contre il serait très désireux d'une aide technique Européenne pour mener à bien ce genre d'initiative.

Atelier de Basnéry ; à la sortie de Ouahigouya, sur la route de Mopti, peu après l'hôtel Amitié, sur la gauche ; télé : 40 55 08 55

Les Bureaux des Groupements Naam sont de l'autre côté de la ville. On peut joindre le directeur administratif et financier ; M. Clément Kayenda

N° Tél. de M. KAYENDE : 70 24 61 81 / 40 55 04 11 / 40 55 01 05 /

Ségou

Entretien avec Maï Kamate du 5/02/06

Nous avons connu Maï Kamate, grâce à une rencontre fortuite, à Niafunke, avec Christophe Sallas, travaillant à l'ONF en Corse, et membre de l'association "Forestiers sans Frontières" ; Elle est présidente d'une association : AMFVD : association malienne des femmes de village pour le développement, basée à Mopti ; ses actions de développement sont multiples, et elle est « tombée » dans la cuisine solaire il y a un peu plus d'un an, grâce à une rencontre avec les Griot, de l'association Bolivia inti, qui l'ont initiée à la cuisine solaire, avec un four boîte ; Depuis, avec deux menuisiers de Mopti, elle en a construit et vendu une centaine, pour un prix de 45.000 CFA l'unité ; nous en avons vu 4 à Gao,



Et il y en a une dizaine à Djenné dans une association de femmes ; sa promotion de la cuisine solaire auprès des femmes s'accompagne toujours d'au moins une autre forme de développement, pour les motiver : alphabétisation, contraception....

Elle pense qu'un four solaire boîte permet d'économiser 50% de la consommation de bois, ou de charbon de bois, en moyenne sur l'année ;

Elle nous confirme que pour 10 personnes, le plat moyen est de 4 kg de riz, soit beaucoup plus que pour nous français ; En saison ensoleillée, il faut deux heures pour cuire le repas de dix personnes ; Elle se refuse à faire des démonstrations en décembre et janvier, par manque de soleil ;

Le four ne peut être utilisé pour la bouillie du matin, mais marche pour les deux autres repas ; il n'est pas adapté à la cuisson du tô, car pendant une heure, il faut intervenir très souvent dans la marmite ; il en va de même pour le couscous de mil ;

Nous lui présentons notre four, qui s'ouvre par l'arrière, et non par la vitre du dessus, comme les siens ; Elle semble intéressée par cette fonctionnalité nouvelle; nous lui présentons aussi le thermos que nous avons acheté à Ouahigouya, et elle pense pouvoir en faire sur la base de paniers Dogons ;

Pour 10 à 15 personnes, elle utilise la marmite en fonte d'aluminium N° 6 de 40 cm de diamètre, et 30 cm de haut ; cette marmite ne rentre pas dans ses fours, et tout juste dans le nôtre ; il est certain que pour une telle taille, il faut un four de dimensions plus importantes que le nôtre, dont la vitre mesure 65*50 cm ;

Pour cette raison, son mari à Ségou n'utilise pas la cuisson solaire, mais, pour 12 personnes, il paye 180.000 CFA de bois par an; Elle souhaite trouver des appuis pour le développement de la cuisine solaire ; notamment pour la mise en place de micro crédit, qui demande au départ une mise de fond substantielle ; elle pense qu'un ménage moyen doit pouvoir rembourser sur 10 mois, avec les économies faites sur l'achat du bois ; elle pense aussi que les ménagères rurales tiennent mieux leur budget que les citadines ; mais la cible potentielle du solaire sont les femmes qui payent déjà leur bois, car elles peuvent payer avec les économies réalisées, et non celles qui marchent pour aller le chercher très loin, car celles ci n'ont pas d'argent pour payer le four ;

Projet « Prodepam » de diffusion de pompes hydrauliques à pédales

Entretien avec Ryan Roberge, Prodepam, du 7/02/06, à Bamako

La Prodepam : Programme de développement de la production agricole au Mali, est un consortium de cinq ONG américaine qui, suite à un appel d'offre de l'US AID, s'est vu confier la réalisation du sus dit programme ; Celui ci comporte 4 volets, dont un nous intéresse : le TAPA : technologies appropriées pour la production agricole ;

Ryan est chef de cette composante, avec un adjoint malien : Alassane Maïga, qui ne pourra se joindre à nous ;

Dans le TAPA, le sous projet qui nous concerne est celui de la diffusion de pompes hydrauliques à pédales ; il nous semble en effet possible d'utiliser ce modèle de diffusion, après adaptation, pour la diffusion de cuiseurs solaires ;



Notre premier contact s'est fait à Bourem, où nous avons longuement discuté avec Mohamed Lamine Maïga. Celui-ci est professeur d'histoire géo dans les classes de la 7^e à la 9^e ; il est aussi gestionnaire d'un GIE de 4 personnes physiques, qui vend localement des pompes à pédales ; celles-ci permettent d'irriguer en deux heures par jour un potager de 2.500 M² soit beaucoup plus que la technique manuelle concurrente de transport de seaux d'eau à la main ; elles sont actionnées par le pédalage des jambes ; le mode de commercialisation est celui d'une société privée : le revendeur : Le GIE, vend la pompe à un prix imposé de 49.500 CFA . Il touche sur ce montant une commission de 7.000 CFA ; il a à sa charge les démonstrations directes à faire auprès des clients, pour obtenir les commandes ; plus il vend, plus il gagne ; Après avoir été formé et agréé par Prodepam, il dispose, sous la forme d'un « consignement » de 5 pompes ; il ne les payera à Prodepam qu'au bout d'un an, ou au fur et à mesure qu'il demandera des pompes supplémentaires ; de ce fait, il peut faire quelques ventes à crédit, mais celui-ci est entièrement son risque personnel ;

Séduit par ce système de commercialisation, nous sommes ensuite allés voir à Gao son assistant d'encadrement : Attaher Cissé, qui nous a reçus avec son chef : Zoumana Koumaré ; l'assistant est lui aussi intéressé financièrement au respect d'un objectif de vente de pompes par ses revendeurs ;

Ils ont renoncé très vite au montage de dossier de demande de crédit auprès des banques par les clients, le système étant trop lourd au vu de la somme concernée ; par contre, ils étudient deux pistes pour mettre en place des crédits plus souples : solliciter des banques, pour qu'elles fassent crédit à des organisations paysannes, qui achèteraient 20 à 30 pompes pour leurs adhérents ; se rapprocher des organismes existants de micro crédit ; Prodepam organise aussi des concours entre les revendeurs, avec des lots pouvant être une moto, ou un vélo ;

Nous avons donc ensuite rencontré Ryan à Bamako ;

Lui-même travaille pour l'ONG Kickstart, membre du consortium, qui lui a sous-traité la composante TAPA ; Il nous précise que le prix de vente des pompes comprend un coût « sec » comprenant : le prix de fabrication (au Kenya) , le coût du transport au Mali, la commission du revendeur de 7.000 CFA, dont une commission de 1.000 cfa pour son agent de promotion ; en effet, les revendeurs ont généralement d'autres activités professionnelles ; ils assument le risque financier et l'organisation locale ; ils salarient à leur frais un ou plusieurs

« agents de promotion » qui démarchent les clients et réalisent les ventes ; ils sont comme les revendeurs formés, gratuitement, par Prodepam ; le prix de vente ne comprend donc pas les « frais de siège », c'est à dire, ni le coût de fonctionnement de Prodepam, ni le coût des actions promotionnelles et publicitaires que Prodepam réalise ; ces coûts sont supportés par l'USAID, dans le cadre de son contrat avec le consortium Prodepam ; Ce contrat, signé il y a deux ans, a une durée de 5 ans ; l'objectif de Prodepam est de vendre 11.000 pompes en 5 ans ; ils ont eux aussi une formule d'intéressement financière au respect de cet objectif ; on peut dire en résumé, que cette formule de commercialisation de ces pompes est « pseudo privée ».

Prodepam a mis en place une garantie contractuelle d'un an sur le bon fonctionnement des pompes, à leur charge ; depuis deux ans, il y a eu deux appels en garantie, sur 500 pompes vendues ;

A noter qu'une autre ONG : EnterpriseWorks Worldwide (www.enterpriseworks.org), s'était lancée dans la diffusion de pompes à pédales au Mali, il y a quelques années, mais cette expérience n'a pas duré très longtemps ;

Ryan ne croit pas à l'application de cette formule pour la diffusion de cuiseurs solaires ; en effet l'acheteur d'une pompe va voir sa rentrée d'argent augmenter, celui d'un cuiseur solaire, à contrario, verra sa dépense en bois diminuer ; selon lui, cela suffit à ruiner la formule ! Il me conseille néanmoins de contacter à l'USAID, Dennis McCarthy, qui est « team leader » de l'AEGT, accelerated economic growth team, ou Augustin Dembele qui est responsable de l'environnement de cette équipe ;

Il me dit aussi que la démarche commerciale des cuiseurs solaires pourrait s'inspirer de celles des cuiseurs économes en bois ; il pense que ce commerce marche bien ;

Coût du bois utilisé pour la cuisine au Mali

Koulikoro Pour une famille de 15 personnes, il paye 60.000cfa de bois par an
kayes-kerouane- une famille de 6 personnes à Kérouané consomme 36.000CFA de bois par an (Abdoulaye Cissoko, directeur de l'école) et 180.000 CFA à Kayes ;

koutiala Il nous dit payer 60.000 CFA de bois par an, pour une famille de 6 personnes

Tombouctou; il annonce dépenser 250.000 CFA de charbon de bois par an pour une famille de 9 personnes ;

Waki; elle annonce dépenser 75.000 CFA de bois par an pour une famille de 5 personnes !

nifunke Ibrahim Maïga annonce quant à lui 150.000 CFA pour 5 personnes, soit le double de Waki

Ségou, pour 12 personnes, il paye 180.000 CFA de bois par an ;

ouahigouya : Une grande famille de 15 personnes consomme environ 500 FCFA de bois par jour, soit 120.000 CFA de bois par an pour 10 personnes

doventza il paye 180.000 CFA de bois par an pour une famille de 10 personnes

Nous rajouterons trois chiffres provenant de notre voyage précédent;

en ramenant tout ces chiffres à dix personnes par une règle de trois on a:

kayes	300.000
niafunke	300.000
tombouctou	280.000
douentza	180.000
Segou	150.000
Waki/niafunke	150.000
Bourem	120.000
koutiala	100.000
Koulikoro	75.000
Mopti	75.000
kerouane	60.000

De cette enquête très sommaire, nous nous permettons néanmoins de conclure ce que l'on pouvait deviner: le bois est le plus cher à: Kayes, puis dans les grandes villes du Nord; Gao figure sans doute aussi dans le peloton de tête;

Ebauche d'un projet de diffusion de cuisine solaire au Mali

Notre projet s'inspire beaucoup de celui de Prodepam, dans la mesure où nous pensons que pour être à peu près sûr qu'un four sera utilisé par son propriétaire, il est important que celui-ci ait fait un sacrifice pour l'obtenir, et en clair qu'il y ait contribué financièrement ; Par ailleurs, nous pensons qu'au Mali, comme en France, le souci écologique n'est pas suffisant pour passer à l'acte ; nous pensons donc que la motivation principale de l'utilisation de la cuisine solaire au Mali sera économique : les coûts d'achat de bois de cuisine deviennent prohibitifs dans certaines villes du Mali ; et ceci, plus dans les grandes villes que dans les villages où la pression démographique n'a pas encore été suffisante pour obliger les populations à parcourir plusieurs dizaines de kilomètres pour trouver du bois ; De plus, dans ces grandes villes, on trouve des foyers qui payent du bois vendu par des professionnels ; par contre, dans les villages, on ne paye pas le bois, on va le chercher dans les environs ;

Les villes cibles pourraient être : Kayes, Tombouctou, Niafunke, Bourem, Gao ;

Il faudrait trouver dans chacune de ces villes une femme motivée, qu'il faudra former à la cuisine solaire, à priori avec des fours boîte ; elle vendrait ces fours, environ 50.000 CFA, en gardant à peu près pour elle 7.000 CFA par unité vendue ;

Il faudrait donc trouver une formatrice ;

Nous pensons que pour ce projet, la diffusion, qui s'adresse aux femmes, doit être réalisée par des femmes ;

Il conviendra aussi de prendre position sur la taille des foyers « cible », soit de 5 à 15 personnes, et de la taille des marmites utilisées, qui est liée à la consommation de riz : faut-il vraiment considérer 500 g par personne ! M. Diassana fabrique déjà deux tailles de four boîte, le plus petit étant sensiblement comme le nôtre ;

Il faudrait de plus mettre en place une fabrication de ces fours ; compte tenu du coût, et de la difficulté du transport dans les villes concernées, nous envisageons de les faire fabriquer sur place, auprès de menuisiers bois à sélectionner ; notre expérience de Niafunke, nous a montré que cela était possible ; mais il faudra se méfier de l'écueil des malfaçons de fabrication : la durée de vie d'un four boîte doit être au minimum de cinq ans ; il faut éviter que des déboires techniques ne ternissent l'image de ces fours, compromettant les développements ultérieurs .

Pour ce qui est des paraboles, il nous semble qu'elles sont encore trop chères pour essayer de les diffuser ; deux pistes sont à suivre pour en diminuer le coût :

-importer directement d'Allemagne les tôles alu d'Alanod en bobine de 300 kg minimum, et les découper et les trouser sur place.

-faire sur place les réflecteurs, par découpage de tôles ordinaires d'aluminium ou d'acier, et coller dessus du papier alu de cuisine ; ceci est couramment pratiqué en Chine (500.000 exemplaires !) ; un essai réalisé à titre personnel montre que ça marche, mais la puissance du four est sensiblement diminuée.