

Liberté par les Chamelles
27260 EPAIGNES

Mission en Mauritanie
Rapport : Poêle économe de bois
Présentation – utilisation – construction
Du 20 février au 6 mars 2009

Henri Masse-Navette

Introduction :

Les observations antérieurs puis les constats des différentes missions ont montré combien le bois est précieux. Son utilisation quotidienne pour la cuisson des aliments oblige les familles à se déplacer de plus en plus loin pour se procurer le combustible et en conséquence augmenter la pénibilité de la tâche.

Dans les villages du visités par la mission, peu de bois est disponible pour le feu. Faible végétation, sol ingrat, sécheresse antérieure.

Certaines familles ont recours au gaz, mais sa forte augmentation devient un handicap économique.

Le four solaire serait une alternative, mais socialement l'adoption du principe n'est pas acquise. Le soleil voilé par le sable en suspension dans l'air réduit fortement les résultats attendus. A noter également la difficulté de trouver sur place les vitres nécessaire à la réalisation.

L'idée du poêle à bois économe vient fin 2007, un exemplaire est acheté par l'association Liberté par les Chamelles (LC) à Bolivia Inti. Il est utilisé pour l'intendance de la mission en complément du gaz. Les résultats sont très vite reconnus et appréciés. Un autre exemplaire est laissé à la présidente d'une coopérative pour stériliser des bocaux de conserves de légumes.

Cette mission avait pour objectif, entre autres, la promotion du poêle à bois économe de type FEEDA *(principe similaire à Bolivia Inti) et de la marmite norvégienne que l'on appellera cuiseur sans feu.

L'utilisation simple de ce poêle ne change pas les habitudes des femmes, il peut brûler toutes sortes de bois.

Donner la possibilité aux familles de construire elles-mêmes ces fourneaux c'est mettre en valeur leur compétence, c'est les rendre acteurs de cette démarche et donc indépendants.

(*) Henri et Simone Masse-Navette ont participé à une formation avec FEEDA, proche géographiquement de leur domicile. (www.feeda.org)

Pour s'appuyer sur la réalité, nous avons visité la cuisine de 5 familles dans chacun 4 villages.

Matériel utilisé

La cuisine traditionnellement se fait à l'extérieur, dans un coin de la cour. Un mur de pierres sèches en demi-cercle abrite du vent et limite l'accès des enfants au foyer.

A l'intérieur de cet espace le fourneau local utilisé dans la majorité des familles est un bidon « de peinture » largement ouvert sur le flanc, couvert d'une bassine sans fond pour supporter la marmite. Ce principe concentre un peu le feu sous la marmite. C'est une amélioration sensible par rapport aux simples « 3 pierres » que l'on trouve encore en service.

Le bidon est acheté 500 ouguiyas ou obtenu gratuitement suivant les relations. Il est remplacé tous les 5 ou 6 mois.

La famille :

La famille en général, se compose en moyenne de 6 à 8 personnes à nourrir, quelquefois plus.

Combustible utilisé:

Dans la majorité des cas, les familles utilisent **le bois** par économie (seul le bois mort est autorisé à être emporté).

La collecte de bois mort est généralement transporté sur la tête ou à l'aide d'une charrette tractée par un âne. Ce sont toujours les femmes, ou les jeunes filles, qui sont chargées de ce travail, soit chaque jour soit 2 à 3 fois par semaine, selon le mode utilisé et la quantité porté (tête ou âne).

Pour une famille de 6/8 personnes il faut 2 têtes /jour + ou - 20kg pour 2 repas.

Si le bois est acheté, la charge d'une tête coûte environ 1000 à 1300 ouguiyas,

La charge d'un âne entre 3000 à 4000 ouguiyas environ 50kgs.

Pour une collecte quotidienne 2 à 3 heures sont nécessaire, et il faut aller de + en + loin du village, donc plus de temps et de fatigue.

Pour ces fourneaux traditionnels le gros bois est privilégié de même qu'avec les trois pierres.

A Toungad, j'ai moi-même participé à la collecte du bois, pour les essais, conduit par 2 garçons. Un vrai travail long et pénible : 2 h 30.

Le gaz reste un moyen de secours pour les familles, notamment les jours de grand vent, la cuisson se fait alors dans un local plus abrité. La recharge de 14 kgs leur coûte 3500 ouguiyas suivant l'éloignement du lieu d'approvisionnement. Il est parfois indisponible et de toute façon il faut « l'argent ».

La rencontre des familles s'est faite de manière simple, dans un climat de confiance parce que l'association est connue. Il serait judicieux de persévérer et prendre encore du temps ; voir préparer la cuisine avec les femmes.
Malgré les compétences des traducteurs ou traductrices il faut admettre quelques nuances possibles dans l'énoncé des prix ou quantités.

Le fourneau à bois économe :

Il associe une combustion très efficace et un transfert maximum de la chaleur obtenue vers la marmite.

Il peut brûler des rondins, branches, crottes déchets divers.

Il consomme 3 à 4 fois moins de bois que le foyer ouvert.

Le feu se fait dans un tuyau coudé passant dans un bidon vide de 30 l. rempli de cendre de bois pour l'isolation.

La casserole est surélevée sur 3 petits cailloux ou autre support soudé et entourée d'une chemise de tôle qui concentre la chaleur des fumées et protège du vent.

Pour prolonger la durée de vie du foyer, un double ½ coude est installé.

Pour stabiliser les grosses marmites un trépied allant au sol peut se faire si besoin.

Il peut être réalisé par des artisans, mais également par chaque famille sur place au village. Dans ce cas, il est préférable de concevoir un projet collectif, avec le petit matériel commun pour le village et 1 ou 2 personnes référentes. Il faut compter 4 à 6 heures pour le construire, en ayant pris soin auparavant d'avoir rassemblé outils et matériel approprié et nécessaire.



Les essais comparatifs :

Dans les villages, l'essai comparatif pour faire bouillir de l'eau avec, d'une part un fourneau local qu'une femme a emmené, et d'autre part le poêle à bois économe a été une réussite, en rapidité et surtout en économie de bois.

La sécurité du poêle éco (non brûlant sur les faces extérieures) et l'utilisation de bois de faible valeur (tourgeat et nervures de feuilles de palmiers) ont été remarquées.

Construction dans un village :

Après les essais de l'après-midi, une femme apportait déjà un bidon à transformer ...
Le 2^{ème} jour l'atelier de construction se met en œuvre pour réaliser 2 poêles.

Les bidons trouvés sur place, la tôle, les outils, les patrons apportés par L.C. Aucune facilité au village, aucun outil, pas le moindre morceau de planche pour servir d'appui. Le directeur de l'école un jardinier sont les premiers à mettre en oeuvre leur talent, sous le regard d'autres villageois. Enthousiasmes et appliqués ils ont appris avec intérêt les gestes pour construire et encadrer d'autres constructeurs : le tracé, la découpe, l'assemblage, le positionnement du coude dans le bidon, l'isolation, etc, etc.

La grille du foyer est réalisée, sans soudure, avec du fer à béton de récupération. Faute de cendres de bois, nous mettons de la vermiculite apportée par L.C. grande satisfaction des participants.

En fin de journée, le directeur de l'école se propose de regrouper les demandes et d'animer un atelier, il lui est remis les patrons, une paire de cisaille, une pince quelques boulons.

L.C. par des contacts ponctuels suivra l'évolution des besoins.

Nous procéderons de façon similaire dans 3 autres villages.

ATAR : C.F.P. Centre de Formation Professionnel

MM. Mohamed Mahmoud O Atigh son directeur nous a accueilli et présenté le centre, centre pilote en Mauritanie

230 élèves dont 50% de filles, centre sans internat. Les élèves ont entre 15 et 25 ans.

Les études y sont gratuites et chaque stagiaire reçoit 5000 oga./mois

12 sections où sont enseignés, entre autres couture, jardinage, soudure, froid et climatisation, électricité, peinture, maçonnerie, cuisine, menuiserie. Chaque section reçoit des cours de français et d'informatique.

Formation sur 2 ans et diplômante d'un CAP.

Le poêle éco est présenté aux ateliers soudure et couture.

La description technique terminée, l'essai pratique demandé par les professeurs a confirmé les attentes. Avec une poignée de déchet de bois de l'atelier menuiserie, l'eau bouillait. Prof. et élèves étaient impressionnés par le résultat.

Parallèlement nous présentons le « cuiseur sans feu », une sorte de thermos qui permet de terminer la cuisson :



Faire connaître ces procédés économes de bois à ces jeunes nous paraît intéressant à double titre. :

- ils peuvent s'approprier leur utilisation plus facilement.
- possibilité d'établir une collaboration pour la réalisation des grilles de foyer, entre l'atelier de soudure et L.C : les modalités restent à définir.

Merci à notre contact à Atar pour l'idée et la mise en relation.

Conclusion :

Assurer un suivi pour favoriser la construction et l'utilisation du poêle à bois économe, peut améliorer les conditions de travail des femmes en réduisant la pénibilité et le temps, c'est un premier aspect important.

Sensibiliser les autorités politiques à un reboisement collectif et adapté pour prévenir les aléas climatiques devrait être une prochaine étape.

Un grand merci à Yves Daigneault pour son efficace collaboration.

ANNEXES :

Engagement de liberté par les chamelles :

Fournir les outils nécessaires et indispensables pour la construction :

Les 3 patrons, cisaille à tôle, pince universelle gros modèle, burin, marteau, de quoi tracer, gros clou diamètre 5, une ou deux paires de gants de protection, une planche qui servira d'appui, boulons de diamètre 5 x 16. Suivant modèle de construction 5 ou 7 boulons par poêle.

Si le choix est fait d'avoir de la tôle disponible avec nous il faut prévoir pour 1 poêle 2 rectangles de 50x 30cm tôle de 6/10^{ème} pour le coude foyer

2 « 50x25cm tôle de 4/10^{ème} pour les ½ coudes intérieurs

1 « 100x 20 cm tôle de 4/10^{ème} pour ceinture de marmite

Point important : la grille pour le foyer

Pour qu'elle dure plus longtemps elle doit se faire avec du fer rond de diamètre 6 minimum et soudé.

La fourniture de la grille serait la participation de L.C.

Pour ce faire, 2 pistes :

Un certain nombre de ces pièces seront à faire produire pour en disposer pour les ateliers futurs.

Si le budget le permet la même démarche serait à prévoir pour le support marmite.

Engagement des villageois

L'acquisition du bidon et son couvercle en bon état et propre diamètre 30 ou 35.

Un bidon de cendre de bois fine et propre, sans sable ni charbon de bois.

Disposer de la tôle nécessaire (peut s'acheter à plusieurs, ou par le village), éventuellement d'occasion si appropriée pour être travaillée à la main.

Quelques points :

Reste le cas des familles pour lesquelles le coût serait trop élevé ?

Il faut compter un budget de 3500 à 4000 oga, si achat en commun de la tôle.

Voir au cas par cas et réfléchir aux possibilités d'aides (micro-crédit ou autres)

Pour la prochaine mission avec « appui aux poêles » si demandes confirmées, suivant le nombre de candidats répertoriés, on pourrait envisager 2 formateurs.

oooooooooooooooooooooooooooo

LE CUISEUR SANS FEU

En complément au poêle à bois économe, nous avons présenté la possibilité de terminer la cuisson alimentaire hors du feu et sans autre source de chaleur.

Toujours dans le but d'économiser le combustible.

Pour être opérationnel concrètement et immédiatement, nous avons préparé un « cuiseur sans feu » facilement transportable.

Il s'agissait d'un caisson en tissu fort de 60cm de côté avec de larges passants pour le rendre rigide et stable avec des matériaux trouvés sur place : nervures de feuilles de palme.

Des coussins que l'on a garni à Atar de laine de mouton.

Un caisson carton recouvert de papier d'aluminium posé au centre dans lequel la marmite prend sa place.

Dans 3 villages, une démonstration complète a été faite en présence de nombreuses femmes.

Préparation des légumes et début de cuisson sur le poêle économe.

Un peu d'huile dans la marmite pour faire revenir l'oignon, puis ajouter les légumes coupés en grosse julienne (carottes, pommes de terre, potiron, courgette, navets, aubergines provenant des jardins). sel et de l'eau pour recouvrir à peine les légumes.

Porter à ébullition, et laisser bouillir 1 à 2 minutes.

Puis on dispose la marmite et son couvercle à l'intérieur du cuiseur sans feu, bien recouverte du carton/aluminium et de 2 coussins.

LE TOUT DOIT RESTER COUVERT !

Rendez-vous est pris pour 2 à 3 heures plus tard !

RDV respecté par les femmes, les enfants et quelques hommes pour...OUVRIR le paquet surprise ! et DEGUSTER les légumes encore bien chauds et cuits à point !

En deux temps, trois mouvements ; à la cuillère ou avec les doigts, la marmite est vide !

Nous expliquons que l'on peut réaliser ce cuiseur sans feu avec, comme récipient un carton, un trou creusé dans le sable, un treillage avec des nervures de feuilles de palme assemblées, comme ils savent faire très bien pour se protéger du vent, ou autre branches piquées serrés dans le sol, une corbeille ou tout autres moyens qu'elles peuvent trouver, mais pas de pierres.

L'isolant pouvant être des chiffons, des cartons, des lambeaux de vêtements, de vieux pulls, vieilles couvertures.

Seul le caisson réfléchissant pourrait être fourni par Liberté par les chamelles.

Le cuiseur sans feu peut être installé à l'extérieur comme à l'intérieur.

Rendez-vous est pris pour celles qui voudraient réaliser ce cuiseur sans feu, à l'automne Charge à elles de rassembler les matériaux qu'elles trouveront pour le construire ensemble.

