

Extrait du Association Lafilavie

<http://www.lafilavie.org/Le-cuisEUR-economE.html>

Le cuisEUR économE

- Français - Les projets -



Date de mise en ligne : jeudi 22 mai 2008

Association Lafilavie

Problématiques

L'une des problématiques majeures à laquelle Issaogo se trouve confronté est la [désertification](#) qui entraîne l'appauvrissement des sols et donc la perte de terrains cultivables. Pour cela, les villageois ont mis en place plusieurs actions visant à limiter ce problème. Pour commencer, ils entretiennent et essayent de développer « une ceinture verte », une pépinière a été créée dans cet objectif. De plus, ils ont décidé de protéger cette forêt en y réglementant et contrôlant l'accès afin d'éviter les « coupes abusives ».

Cette action rencontre un obstacle majeur. En effet, le bois étant le principal combustible utilisé pour la cuisson des aliments, il est difficile pour les villageois de préserver leur forêt. Ils sont conscients de l'intérêt de développer une « ceinture verte » autour de leur village pour enrichir leurs sols et éviter l'avancée du désert. Mais le besoin vital et important de bois de cuisson rend l'objectif difficile et contraignant.

Cependant, un outil a déjà fait ses preuves dans plusieurs régions du continent Africain. Il s'agit du cuiseur économe à bois (pour plus de faciliter nous utiliserons CEB).

Présentation du cuiseur économe à bois

En 2008, la moitié de la population mondiale a recours aux bois, aux déjections animales, aux résidus agricoles ou au charbon pour subvenir à ses besoins élémentaires en énergie (chauffage et cuisson des aliments). Cuisiner au bois, au charbon et à d'autres combustibles solides sur des feux ouverts ou des fourneaux rudimentaires engendre des risques majeurs pour les populations concernées et plus globalement pour la planète. Les enjeux sont multiples et importants (l'environnement, la santé et la pauvreté).



Foyer traditionnel "trois pierre"

La photo, ci contre représente un foyer traditionnel (ou foyer 3 pierres) qui est encore utilisé en Afrique de l'Ouest par beaucoup de familles. Ce foyer de fortune est malheureusement très exposé au vent et sans isolation ce qui explique son rendement très médiocre, de l'ordre de 10% (source Bolivia Inti)



Le CEB, c'est bien.

Le CEB est un outil qui permet de réduire considérablement la consommation de bois utilisé pour la cuisson des aliments. C'est sa fonction première, mais il apporte beaucoup d'autres avantages. Sa fabrication est relativement simple, il est fabriqué avec des matériaux de récupération communs : carcasses de voitures, pots de peintures, … et sa fabrication ne demande pas de matériel ou d'outil spécifique. Ce cuiseur économe a un prix généralement abordable, ce qui en fait un produit très intéressant. Beaucoup d'associations ou de particuliers développent déjà cet outil dans plusieurs pays d'Afrique (Burkinafasol, Akani, Koumintou, …). Le bilan de leur action est généralement très positif

Principes de fonctionnement



schema technique du four

Le but du CEB est d'utiliser le moins de bois possible et de l'utiliser au mieux possible (combustion du bois maximale). Pour ce faire, la première innovation dans cet outil est d'avoir isolé le « foyer » (tube coudé où se passe la combustion) de l'extérieur grâce à un matériau ayant de bons pouvoirs isolant (la cendre est très utilisée car très facile à trouver et performante) et ainsi éviter les pertes de chaleur par conduction avec l'extérieur et optimiser le rendement calorifique pour la cuisson.

La grille où repose le bois en combustion permet d'optimiser le tirage en créant un appel d'air sous le bois. Lorsque le tirage est bon, toutes les particules de gaz sont brûlées, sans production de fumées. La chemise de tôle qui entoure la casserole permet d'améliorer encore plus le rendement en protégeant du vent (amélioration du rendement de 10 à 20%). De plus elle permet une cuisson uniforme car la chaleur pour s'échapper doit passer le long de la casserole ou de la marmite. Le CEB est un élément comme nous l'avons vu précédemment très facilement réalisable (matériaux de récupération et outils de fabrication courants). Il est aussi très simple d'utilisation : le principe est le même qu'un poêle classique. Le CEB peut avoir une assez longue durée de vie . Pour exemple, a Pouytenga (village Burkinabé) des femmes utilisent ce cuiseur depuis maintenant 4 ans sans remarquer de détérioration notable.

Avantages et inconvénients du cuiseur économe a bois

Les nombreux avantages


- ▶ Economie de bois : le CEB utilise jusqu'à 6 fois moins de bois qu'un foyer traditionnel (foyer 3 pierres). Cette économie de bois a des répercussions écologique (mois d'arbres coupés) et économiques (pour les familles qui achètent leurs bois) et un gain de temps et d'effort (pour celles qui sont de corvée de bois)
- ▶ Diminution nette des fumées, donc amélioration du cadre de vie qui évite de respirer les fumées extrêmement toxiques.
- ▶ Transportable : peu encombrant et très léger (lorsque l'on retire l'isolant)
- ▶ Sécurité : il assure une plus grande protection vis-à-vis des flammes, jet de braises ou chutes accidentelles qu'un foyer ouvert (type foyer 3 pierres) . En effet, il n'y a aucun contact direct avec le feu et la surface extérieure du cuiseur n'est pas très chaude.
- ▶ Cuisson possible en cas de pluie : à Issaogo comme dans beaucoup d'autres villages Africain, le foyer se trouve à l'extérieur des maisons et rend la cuisine difficile pendant la saison des pluies.
- ▶ Cuisson plus rapide et plus homogène : grâce à la combustion optimisée et à la chemise de tôle qui protège du vent, la chaleur est mieux répartie sur l'appareil de cuisson.
- ▶ Création d'une économie locale : ces cuiseurs sont fabriqués au Burkina par des forgerons. Le circuit est donc court et développe l'économie régionale.

Les quelques inconvénients

- ▶ Le prix : les matériaux et outils sont rares (forte demande pour ces matériaux de récupération) et chers. Le prix, pour l'instant du cuiseur est de 8000 CFA (environ 12 euros)

Le cuiseur économe



- ▶ Des soucis techniques. Quelques adaptations sont à apporter à notre prototype (comme dit le dicton c'est en forgeant qu'on devient forgeron)
- ▶ Matière première : Ce cuiseur qui est composé de métal rencontre un problème dû au rachat de toute la « ferraille ». Le correspondant local travaille actuellement sur la recherche de filières de matières premières et la réduction des coûts afin de trouver les meilleurs prix.

<p>E:</p>  <p>CEB vs. foyer "3 pierres"</p>	<p>Nous avons réalisé une expérience de cuisson en temps réel à l'école pour permettre une comparaison de performance entre le foyer traditionnel et le CEB.</p> <p>Pour cela nous avons placé dans 2 marmites la même quantité de boulgoure qui servira à nourrir les 172 élèves de l'école (donc, 86 par marmite).</p> <p>Puis nous avons préparé 2 tas de bois identique pour chacun des foyers. Nous avons allumé les 2 foyers au même moment puis nous avons relevé régulièrement les informations (ébullition de l'eau, quantité de bois, changement, &hellip;)</p>
--	---

Résultat : L'eau dans la marmite qui était sur le CEB, s'est mise à bouillir plus tôt. Le temps de cuisson à été plus rapide d'environ 20 minutes. L'économie de bois réalisée à été d'environ 40% (nous étions à l'abri du vent). Beaucoup moins de fumées se dégagent du CEB.

Actions et bilan

Novembre 2007 : Lancement du projet

 <p>Réunion de présentation du four</p>  <p>Distribution des four avril 2008</p>	<p>Nous avons organisé des réunions de sensibilisation afin de présenter le cuiseur économe aux familles, connaître leurs point de vue, comprendre le contexte socio-économique, recueillir leurs premières impressions et appréhensions. Rencontre du forgeron qui fabrique le cuiseur sur Ouagadougou.</p> <p>4 CEB ont été distribués : deux à des familles, un pour l'école et un pour continuer la sensibilisation. Mission prise très à coeur par les deux acolytes Moussa et Madi. A la fin du voyage, nous commandions la fabrication de 20 CEB supplémentaires aux forgerons de la capitale.</p> <p>A l'heure actuelle (avril 2008), les 20 CEB viennent d'être acheminés et distribués à Issaogo.</p>
--	---

La suite…

Le CEB à rencontré un vif succès auprès de tous (femmes, hommes et enfants). Ils ont compris l'intérêt d'utiliser un tel outil et réfléchissent déjà aux améliorations et adaptations à y apporter. Nous travaillons donc sur le suite à donner au projet. Nous avons quelques pistes : permettre à deux villageois d'Issaogo qui connaissent déjà le travail des métaux (anciens forgerons) d'aller suivre une formation auprès des forgerons à Ouagadougou pour leur permettre

ensuite de fabriquer ces CEB directement à Issaogo. définition du mode de financement, de la logistique et du suivi recherche de solutions pour réduire les coûts ou l'utilisation d'autres matières premières. L'association Timoun par exemple développe des cuiseurs économes en terre et en argile à Haiti.

En savoir plus

Pour en savoir plus contactez directement Yann, notre référent et porteur du projet.