

Economiser l'énergie dans les pays du Sud

La cuisson écologique

L'association **Bolivia Inti - Sud Soleil** travaille à promouvoir une méthode originale et écologique pour cuire les aliments : le four solaire.

Plus de la moitié de l'humanité ne peut compter, pour répondre à ses besoins de cuisson et de chauffage, que sur les ressources locales, c'est-à-dire le bois, les déjections animales et le charbon. Cuire les aliments avec du bois ou des résidus au moyen de poêles sans évacuation altère l'air intérieur des habitations. Selon l'*Organisation Mondiale de la Santé*, chaque année la pollution de l'air à l'intérieur des habitations cause la mort de 1,6 millions de personnes, soit un décès toutes les vingt secondes à travers le monde.

Un cuisinier solaire est constitué d'une caisse intérieure en aluminium, avec une plaque de fond de couleur noire, d'une caisse extérieure en bois isolée, et d'un double vitrage. Son fonctionnement est élémentaire : la lumière qui traverse les vitres est absorbée par la surface noire et transformée en chaleur. Le rayonnement

infrarouge obtenu ne peut pas traverser le verre et la température ambiante à l'intérieur du cuisinier atteint 170 à 190°C par beau soleil.

Grâce à des équipes locales dans 3 pays andins (Bolivie, Pérou, Chili), nous proposons des stages où les participants, d'un même quartier ou d'une même communauté, construisent eux-mêmes leur propre cuisinier solaire. Le stage s'échelonne sur 5 jours durant lesquels les participants découvrent les pièces en kit, le montage, le fonctionnement, les diverses utilisations du cuisinier, et les principes d'une alimentation équilibrée. Un suivi par l'équipe locale a lieu pendant les 4 mois suivant le stage, afin de poursuivre la transmission des savoirs utiles pour l'utilisation et la fabrication d'autres cuisiniers solaires. Les matériaux étant locaux et le principe de construction simple, les populations bénéficiaires peuvent

assurer le suivi technique et l'entretien. Toutes ces conditions participent à une meilleure appropriation de la technique par les populations.

Depuis 1999, ce sont plus de 6000 cuisiniers solaires qui ont été construits dans les Andes et qui permettent à chaque famille de réduire leur achat et leur consommation de combustible, d'éviter le rejet d'une tonne de CO² par an et surtout d'améliorer très nettement leurs conditions de vie. Nous faisons le choix d'une solidarité « là-bas » et « ici ». C'est bien de la responsabilité des pays industrialisés, et donc à nous tous, d'opter pour un modèle de société plus sobre et plus économe en ressources. Et le cuisinier solaire fonctionne parfaitement en France ! Nous organisons à Nantes des stages de construction et d'utilisation de ces cuisiniers solaires.

Vincent DULONG

Directeur de Bolivia INTI - Sud Soleil

Photo : Chantal Foubert



Stériliser l'eau au soleil

Selon l'ONU, « plus d'un milliard d'habitants n'ont pas accès à l'eau potable sur une base régulière et 40 % de la population mondiale ne disposent pas d'un service d'assainissement adéquat. En 2000, plus de 6000 enfants mouraient chaque jour de maladies liées à l'insalubrité de l'eau ». Pourtant il serait si simple de donner à tous l'accès gratuit à l'eau potable, même dans des zones très isolées !

Pourquoi ne pas bouillir l'eau ? Parce que cela consomme beaucoup d'énergie (gaz ou bois) et parce qu'il faut attendre plusieurs heures pour que l'eau refroidisse.

Notre association FEEDA s'est intéressée à la stérilisation solaire de l'eau à la demande d'un village du Salvador. Habités depuis des années à consommer du chlore pour rendre l'eau potable, la population souhaitait trouver une alternative plus saine. Financés par l'ambassade d'Allemagne à El Salvador, nous avons ainsi entrepris de tester l'effi-

cacité de la technique SODIS sur la qualité de l'eau. SODIS, Solar Disinfection system, consiste à combiner l'effet de la chaleur et des rayons ultraviolets pour rendre l'eau potable. Il s'agit d'exposer au soleil sur une simple tôle ondulée peinte en noire, des bouteilles en plastique remplies d'eau claire non potable (contaminée par des bactéries, parasites ou virus). L'eau est stérilisée à condition qu'elle dépasse 50°C et qu'elle soit exposée aux rayons ultraviolets pendant plus d'une heure. A cette température, les ultraviolets A et B provoquent une mutation de l'ADN des organismes pathogènes présents dans l'eau, qui ne peuvent alors plus se reproduire.

Mais nous avons vérifié par des analyses en laboratoire que cette technique est insuffisante si le temps est partiellement ensoleillé. Nous avons donc ajouté une caisse solaire par-dessus la tôle ondulée ; c'est notre système « SOLOG ». Grâce à un effet de serre, nous augmentons rapidement la température de l'eau à chaque passage ensoleillé ; l'inertie de l'eau est telle que sa température descend très lentement. Nous avons ainsi réussi à neutraliser aussi bien des salmonelles que des amibes ou les redoutables « Giardia Lamblia ». La caisse solaire permet donc de stériliser 6 à 8 litres d'eau en deux heures. Les artisans locaux peuvent le fabriquer pour un coût variant entre 10 et 30 €. Il est nécessaire d'accompagner sa diffusion d'une formation adéquate.

Laurent Frobert,
Président de FEEDA

Le poêle à bois économe



Photo : François Kammerer

Le poêle à bois économe a été introduit en Afrique sub-saharienne depuis une dizaine d'années. Il combine une combustion très efficace et un transfert optimal de la chaleur obtenue vers la marmite. Il peut brûler : rondins, branches, charbon de bois, bouses et crottes, déchets divers. Il consomme 8 fois moins de bois que la méthode traditionnelle du foyer ouvert. Le feu se fait dans un tuyau coulé passant par un bidon vide de 30 litres rempli de cendre de bois isolante. La casserole est surélevée sur 3 petits plots ou cailloux, et entourée d'une chemise de tôle à 1 cm.

L'isolation par la cendre diminue les pertes de chaleur et les gaz imbrûlés, causant moins de pollution et une nette amélioration du rendement. La chemise de tôle autour de la casserole oblige les fumées à lui donner leur chaleur, et évite le re-

froidissement par les courants d'air. Résultat : au lieu de consommer 1 kg de bois pour faire bouillir 1 litre d'eau avec la méthode traditionnelle, il suffit de 125 g.

Transportable et facile à déplacer, le poêle à bois est adopté rapidement par les femmes qui comprennent tout de suite son fonctionnement et son intérêt. Une centaine est en service en Guinée, à Kindia et à Labé.

Le coût est de l'ordre de 7 € pour un modèle à base d'un pot de peinture avec une jupe. Le financement s'est fait pour moitié par l'APEK, une ONG guinéenne et pour moitié par la famille utilisatrice. La construction a été faite sur place par des artisans qui maîtrisent le travail de la tôle à condition que celle-ci ne soit pas trop épaisse (maximum 1,5 mm). Le meilleur moyen pour répandre le procédé est encore de proposer un modèle déjà construit que les artisans sauront reproduire facilement. Les poêles sont toujours en service plusieurs années après leur introduction. Un facteur limitant est la disponibilité de seaux métalliques, car les pots de peinture sont de plus en plus souvent en plastique, mais on peut les remplacer par de simples plaques de tôle.

François et Martine
Kammerer (Guinée 44),
Blandine Caron (Bolivia Inti)

Tôle ondulée noire sur laquelle on posera les bouteilles remplies d'eau à rendre potable.

PHOTO : FEEDA



Caisse solaire simplifiée que l'on posera par-dessus la tôle noire si le temps est partiellement couvert.



> Bolivia Inti - Sud
Soleil
Tél. : 02 51 86 04 04

www.boliviainiti-sudssoleil.org

> Association Guinée 44

Tél. : 02 40 35 59 80

www.guinee44.fr

www.ouest-atlantis.com

> FEEDA, Formation et Éducation à l'Environnement et au Développement Approprié.

Tél. : 06 33 38 58 12

www.feeda.org

> Système SODIS : www.sodis.ch

> Du soleil dans mon assiette, La Cuisson Écologique et la Cuisson Solaire, éd. Bolivia-Inti

12,50 € + 1,50 € port

> Bon appétit monsieur soleil, film

de Boris Claret, coproduction La Trame - Tél. : 05 61 25 22 55

www.la-trame.org