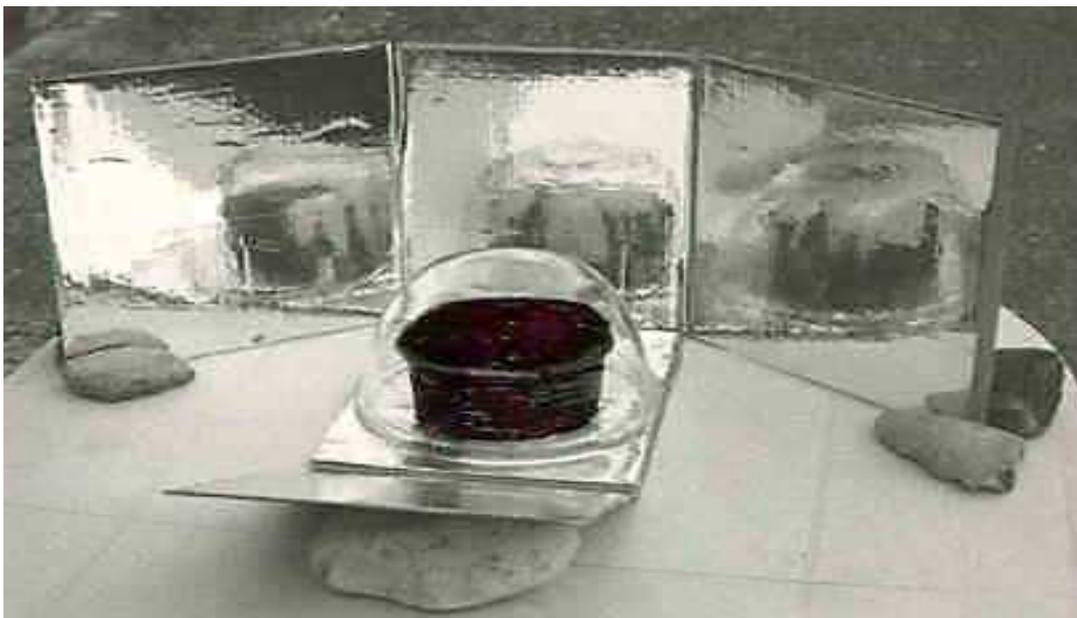


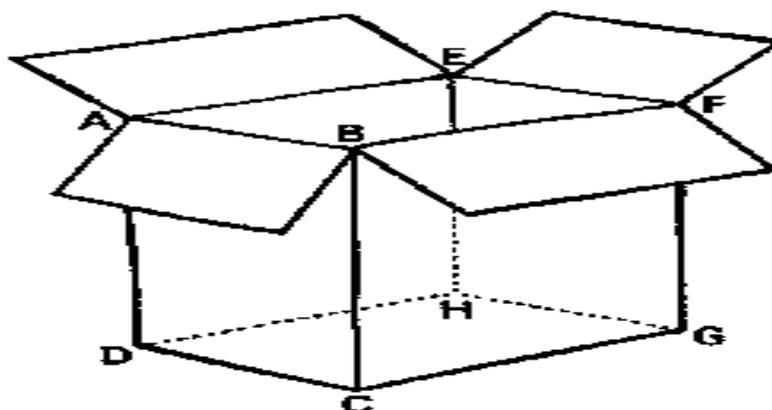
# Le Cuiseur Solaire à Panneaux Bernard



Un modèle simple, portable qui pourrait ouvrir de nouveaux horizons



Demande un caisson aux dimensions intérieures d'au moins 45 cm X 55 cm. Cela donne un caisson relativement grand, bien adapté pour un usage familial, mais qui peut se révéler inutilement encombrant dans certains cas.



**Figure 1**

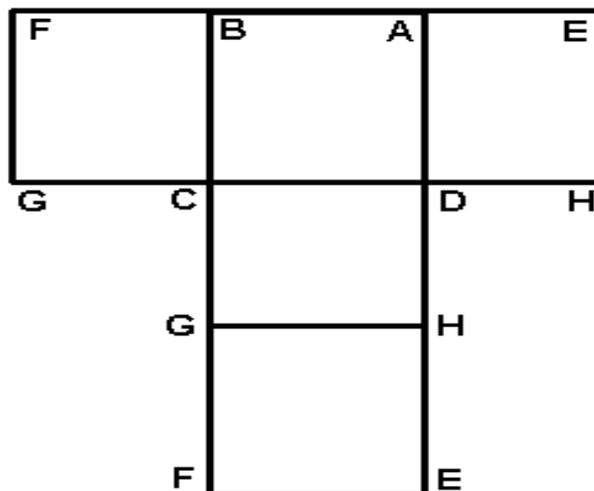
De plus petits cuiseurs seront appréciés dans les cas suivants :

- personnes vivant ou voyageant seules,
- personnes vivant en famille, mais avec un régime spécial,
- personnes âgées ayant des difficultés à déplacer un boîtier lourd,
- adolescents souhaitant construire et expérimenter leur premier cuiseur

Si vous appartenez à l'une de ces catégories, voici comment construire un petit cuiseur bon marché et très efficace.

Choisir une boîte en carton (figure 1) avec une hauteur BC plus grande que la largeur DC. Par exemple, pour mon propre cuiseur, BC=30cm, DC=23cm et CG=25cm.

Retirer les rabats de la boîte. Puis découper le long des plis FG et GC. Faire de même de l'autre côté le long de EH et HD. Le carton s'étale en un ensemble plat de cinq rectangles comme sur la figure 2 (les lettres qui apparaissent deux fois sur ce dessin indiquent deux points qui étaient le même point avant le découpage). Si le carton est mince, renforcer le rectangle CDHG en collant dessus un autre morceau de carton rectangulaire pour mieux isoler le fond du pot. Coller ensuite le papier d'aluminium sur une face des cinq rectangles (la face intérieure de la boîte d'origine).



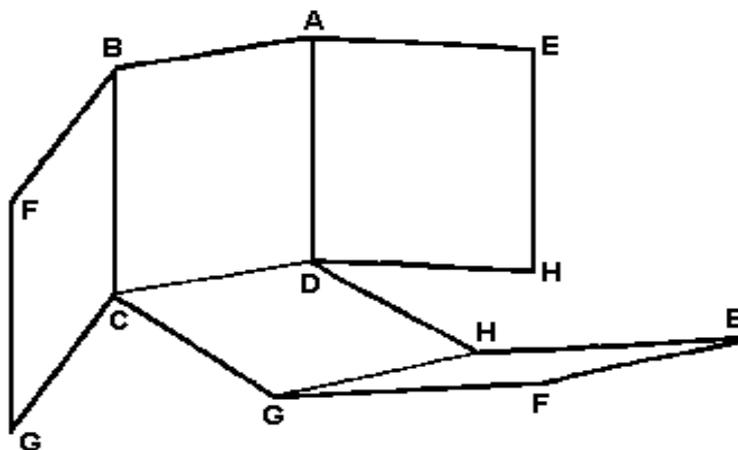
**Figure 2**

Maintenant, en gardant le rectangle CDHG horizontal sur une table ou sur le sol, positionner les autres rectangles comme montrés en figure 3. Le "miroir" avant EFGH est incliné d'environ 30 degrés au dessus du plan horizontal (placer une pierre ou un autre objet en dessous). Les "miroirs latéraux" BFGC et AEHD sont verticaux, les angles GCG et HDH étant d'environ 45 degrés. Quelques seront utiles, surtout en cas de vent.

Le pot de cuisson noir est posé sur le plan horizontal CDHG et recouvert d'un saladier en verre incolore (ou même d'un sachet pour cuisson au four, voir l'article suivant) qui remplace la fenêtre vitrée d'un cuiseur type caisson classique. Pour éviter les pertes de chaleur par convection, le diamètre du saladier ne devra pas excéder la largeur CD.

Un moyen plus pratique de garder le système réflecteur en bon état est de monter les panneaux sur des plaques de bois dans lesquelles vous planterez quelques clous de chaque côté de GC et HD pour maintenir les "miroirs latéraux" dans leur bonne position (voir figure 3).

Bien que ce cuiseur concentre (légèrement) la lumière solaire, il n'est pas nécessaire de se soucier à suivre constamment le soleil. Un gros clou vertical à l'avant du panneau peut servir d'"indicateur d'orientation". Son ombre peut être observée sur un morceau de papier blanc triangulaire collé sur le panneau (figure) et sur lequel un angle de 30 degrés correspondra à environ deux heures d'absence de la cuisinière, d'après mes expérimentations. La plupart des résultats suivants ont été obtenus sans aucun réajustement de l'orientation du cuiseur.



**Figure 3**

Toute la cuisine a été faite dans un pot en aluminium peint en noir. Des récipients en verre dépoli peuvent aussi être utilisés, même sans le saladier, mais les temps de cuisson sont augmentés.

La latitude de Paris est d'environ 45 degrés. Lorsque l'on cuisine à des latitudes plus faibles, les réflecteurs verticaux deviennent moins efficaces et il reste encore à tester si ce principe fonctionne aussi bien. Par contre, les personnes vivant à des latitudes supérieures à 40 degrés peuvent trouver cela plus efficace qu'un simple cuiseur type boîtier à un seul réflecteur. Je suis intéressé de connaître les résultats obtenus par les lecteurs vivant dans d'autres régions du monde.

*Roger Bernard peut être contacté à :*

*L' Association Lyonnaise pour l'Etude et le Développement de l'Energie Solaire.*

*A.L.E.D.E.S.*

*Université de Lyon*

*Bat. 721,*

*69 622 - Villeurbanne*

*France*