

Systèmes économes en énergie développés par

SOLAFRIKA

Les cuiseurs à économie de bois



On fait un feu de bois sur la grille dans la partie horizontale du coude. La fumée monte dans le coude et s'évacue par le haut du coude qui débouche sous la casserole. La cendre dans le bidon limite la perte de chaleur par conduction (isolant), la chemise qui entoure la casserole oblige la fumée à lécher les parois de la casserole et limite donc les pertes par convection (air, vent). Au final, ces modèles de cuiseurs permettent une économie de 50 à

80% du bois nécessaire pour faire bouillir une casserole d'eau sur un foyer ouvert (3 pierres).

Matériel : feuille de tôle galvanisée, pot de peinture ou un demi fût, grille, vis et boulons, cendre, briques réfractaires.

Outils : cisaille à tôle, scie à métaux, clés, tournevis, marteau, massette (, burin pour le gros cuiseur), gants, pince multiprise.

Temps de fabrication : ½ journée, voire 1 journée pour le gros cuiseur.

Le cuiseur solaire modèle caisson



Ce cuiseur permet de cuisiner des plats mijotés grâce à l'énergie solaire. On met les aliments dans une marmite noire qui est placée à l'intérieur du cuiseur. Il ne reste plus qu'à attendre que les rayons solaires cuisent nos aliments par effet de serre.

Matériel : contreplaqué, vis, isolant (laine + copeaux de chêne, ou autres...), carton, papier aluminium ou

plaques offset, scotch aluminium, vitre en verre ou plexiglass, charnières, attache réglable, peinture noire, rivets, poignées, joint en mousse, tasseaux, colle, rappe à bois.

Outils : scie sauteuse, perceuse/visseuse, pinceau, riveteuse, pince multiprise, gants, mètre.

Temps de fabrication : 2 demi-journées.

La table de cuisson solaire



La table de cuisson solaire est constituée d'une table avec un trou dans lequel on place une marmite. Sous la partie haute de la table se trouve une caisse avec une partie en verre. Le réflecteur, de forme convexe, est réalisé avec du bois recouvert de miroirs carrés. Situé en dessous de la table, il réfléchit et concentre les rayons du soleil dans la caisse sous la marmite, et crée un effet de serre. On oriente la table selon les rayons du soleil. Ainsi, la table de cuisson solaire peut être utilisée pour la plupart des plats, même comme barbecue et permet de remuer les aliments pendant la cuisson.

Matériel : marmite, miroirs, contreplaqué, visserie, vitre en verre ou plexiglas, papier aluminium ou plaques offset, charnières, colle, scotch aluminium, peinture noire, mètre.

Outils : scie sauteuse, perceuse/visseuse, clé, pince multiprise, rappe à bois, pinceau, gants, lunettes de protection.

Temps de fabrication : 3 demi-journées.

Le séchoir solaire à fruits, légumes, plantes aromatiques,



Le principe consiste à faire entrer de l'air par la partie basse d'un caisson en bois, de le réchauffer, puis de l'évacuer par la partie haute après qu'il soit passé par les grilles où sont disposés nos aliments à faire sécher.

Ces systèmes permettent de faire sécher des aliments dans de meilleures conditions hygiéniques que les méthodes traditionnelles (sur une grille à l'air libre). On élimine les dépôts de poussière et le passage d'insectes (fourmis, moucheron...)

Matériel : tasseaux, contreplaqué, tôle galvanisée, vitre en verre ou plexiglas, moustiquaire, visserie, lambourdes, chevrons, peinture noire bois et peinture écologique haute température pour tôle à l'intérieur du séchoir, charnières, systèmes de fermeture, silicone, scotch aluminium, vis et boulons, équerres métalliques.

Outils : perceuse/visseuse, marteau, massette, pince multiprise, cisaille à tôle, pistolet à silicone, scie sauteuse, clé, équerre, niveau, pinceau, mètre, gants, lunettes de protection.

Temps de fabrication : 5 demi-journées (une semaine de séchage de la peinture avant utilisation pour éviter les risques de toxicité).

Les toilettes sèches



Les toilettes sèches permettent de ne pas utiliser d'eau, de réduire les problèmes d'épuration et donc de ne pas polluer l'eau potable ainsi que de valoriser les excréments humains en évitant de les retirer du cycle naturel. Les excréments tombent dans un réceptacle mélangés à de la sciure de bois. Après un compostage, ils peuvent être utilisés comme engrais.

Matériel : Bois, visserie, grand sceau ou fût, poignées pour accessibilité, sciure (et paille si urinoirs pour hommes), équerres métalliques, rampe d'accès si surélévation des toilettes, linot pour le sol (?), charnières.

Outils : scie sauteuse, perceuse/visseuse, rabot, pince multiprise, gants, lunettes de protection.

Temps de fabrication : 8 demi-journées.

Le four à pain



Ce four entièrement fabriqué avec des éléments naturels permet de faire cuire au feu de bois du pain et des pizzas.

Matériel nécessaire : terre (argileuse), paille, sable, bois, clous, palette (75x80cm environ), carton.

Outils : bâche, truelle, mètre, marteau, scie.

Temps de fabrication : 4 demi-journées (deux mois de séchage minimum avant utilisation).

La pompe bélier



La pompe bélier est un système mécanique permettant de faire remonter de l'eau sans utiliser d'électricité (avec la force du courant du cours d'eau utilisé).

Matériel : tuyau, extincteur, clapet d'impulsion en laiton, clapet anti-retour, systèmes de raccord (style arrosage), tuyau de chauffage, raccords en té

Temps d'installation : 2 demi-journées voire plus en fonction de la complexité d'installation (s'il faut remonter l'eau sur une longue distance, ...)

Précisions supplémentaires

Tous ces systèmes peuvent être ré-adaptés pour permettre une accessibilité à tous en fonction des futurs utilisateurs, des constructeurs, des spécificités du site, ...

Les temps de fabrication annoncés ici pourront différer selon le public, sa connaissance des outils et les rythmes de travail.