

SECHOIR SOLAIRE ALTER'ECO

Construction d'un séchoir solaire à inertie
Dimensions : 2.50mX1.10mX1.10m

Conception Alter'éco 30
<http://www.altereeco30.com/>
04.66.88.79.60

Nous avons conçu ce séchoir pour qu'il diffuse une chaleur douce (moins de 50 °C) et régulière. L'usage pour le plafond et la paroi sud d'un mélange terre-paille très dense permet au séchoir d'avoir un pouvoir d'accumulation thermique important. Les capacités naturelles de régulation hygrométriques de la terre permettent d'éviter les phénomènes de condensation nocturnes.

Les fruits et légumes ne sont pas en contact direct avec le rayonnement solaire et gardent ainsi le maximum de leurs qualités nutritionnelles.

Enfin, les matériaux utilisés sont courant et peu coûteux. Un modèle familial peut être envisagé sur le même principe. Merci à Laëticia, Gabrielle, David et Maude pour leur participation dans la joie à la réalisation de cet outil.

Etapas de la construction :

La base : six parpaing mis de niveau. Espacement 2.50m X 1.10



Support bas : planches 200mm X 27 mm d'épaisseur

Les extrémités des planches sont coupées à 45° et une pièce de bois de 200mm X 200mm est posée puis clouée à chaque angle.



La structure est montée : des montants verticaux de 80 mm X 60 mm (d'un côté de 1100 mm de haut et de l'autre de 1300 mm), une pièce de bois reliant les trois montants haut et une autre pour les trois montants bas et enfin un cadre « toiture » de 120 mm de hauteur.



Pose de panneau de bois (OSB) sur les parties latérales (permet le contreventement) et sur l'arrière. Cette face Nord sera isolée à la laine de mouton brute. Des clous sont posés sur les montants de la face Sud.



De même sur le dessus : des montants de 30 mm X 40 mm sont cloués sur deux cotés et disposés espacés de 400 mm.



Le mélange terre-paille est foulé au pied.



Un coffrage est placé pour maintenir le mélange le temps qu'il sèche. L'application se fait à la main et au bâton en veillant à bien faire rentrer la matière entre les clous.



Un coffrage en panneau d'OSB à été placé sous le plafond. Le mélange terre-paille a rempli la façade sud, on continu par la toiture.

Le travail de la terre est un temps de partage souvent joyeux !



Les portes latérales, isolée à l'intérieur par du liège en plaques de 40mm d'épaisseur, on été placées.

Le terre-paille a été peint d'un mélange de charbon mixé au robot de cuisine, d'eau et d'argile de façon à obtenir un texture très liquide.

Des tasseau on été posés latéralement pour servir de glissière aux cadres grillagés.





On voit au milieu du séchoir un croisement de planches qui sert à rigidifier sa structure (contreventement). Les futurs cadres grillagés sont posés sur les glissières bois.

L'entrée d'air est en bas, sur les quatre cotés.
La sortie est en haut de la face sud. , 3 à 4 cm suffisent sur toute la longueur.

Le coffrage haut est enlevé, le plafond terre visible



La chaleur s'accumule sur la face latérale sud et sur le plafond. La masse thermique créée par la terre assure une régulation de la chaleur diffusée tout au long de la journée principalement sous forme de rayonnement infra-rouge

Au thermomètre laser, la température de la terre ne dépasse pas 50°C.



Pose du vitrage en toiture (4 à 8 mm)



Dépassement du vitrage sur 120 mm. De chaque coté.

Une protection verre est nécessaire contre la façade sud, elle permet de piéger la chaleur et de protéger des intempéries.



Premier essaie de séchage, début septembre. Des pommes (séchage 2 jours) et des figes.



Les fruits restent tendre et leurs saveurs intenses. Délicieux...