

Séchoir solaire indirect

 Dynamo EMSE




https://wiki.lowtechlab.org/wiki/S%C3%A9choir_solaire_indirect/fr

Dernière modification le 06/09/2022

 Difficulté **Moyen**

 Durée **3 heure(s)**

 Coût **3 EUR (€)**

Description

Un séchoir solaire sert à conserver des aliments par déshydratation lors de l'exposition au soleil, tout en assurant de bonnes conditions hygiéniques, notamment en évitant le contact avec la poussière ou les insectes. Un séchoir solaire indirect consiste à faire circuler l'air chaud entre les aliments dans un châssis. L'air chaud entre par la partie basse, réchauffe les aliments disposés sur des grilles et s'évacue par la partie haute. Il faut 1 à 4 jours pour sécher des aliments par temps ensoleillé. En cas de mauvais temps, rentrer le séchoir dans un lieu sec, sous un abri.

Sommaire

Sommaire

Description

Sommaire

Introduction

Video d'introduction

Étape 1 - Fonctionnement d'un séchoir solaire

Étape 2 - Réalisation de la chambre de séchage

Étape 3 - Réalisation du capteur solaire

Étape 4 - Utilisation

Commentaires

Introduction

Avantages

Le système nécessite peu de maintenance. Il permet de conserver les vitamines et les éléments nutritifs et la couleur des aliments.

Inconvénients

Il faudra songer éventuellement à un système permettant d'adapter la position de la plaque de plexiglas selon l'heure de la journée : essentiel de toujours avoir un angle de 35° à 45° face au sud. Il peut être assez long à mettre en oeuvre et coûteux.

Matériaux

- Bois
- Plexiglas ou verre
- Tôle métallique
- Moustiquaire
- Charnière
- Visserie
- Loquet

Outils

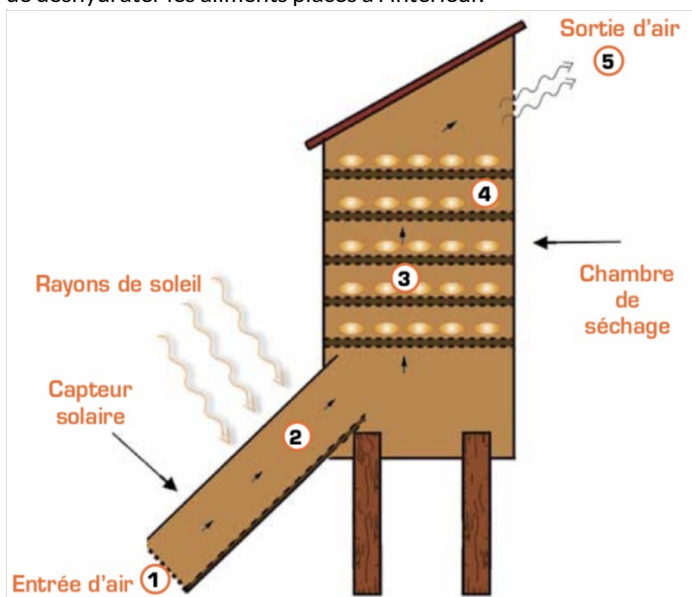
- Tournevis
- Perçuse
- Agrapheuse

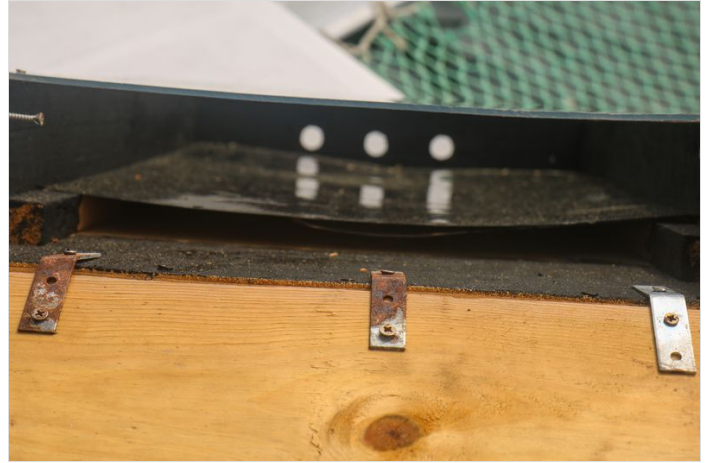
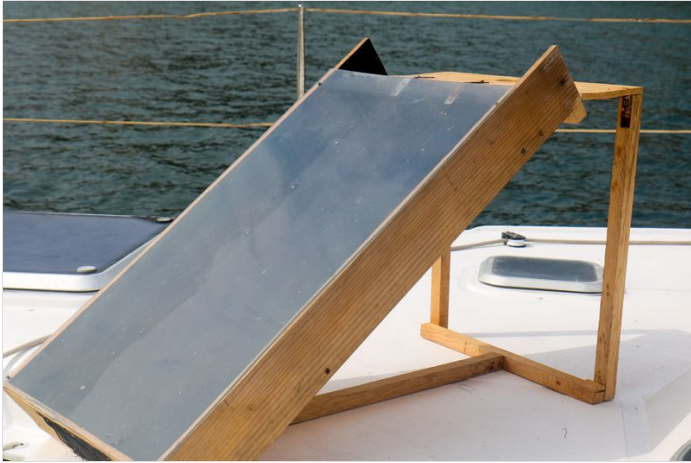
Étape 1 - Fonctionnement d'un séchoir solaire

Un séchoir solaire est constitué:

- D'une **chambre de séchage** : caisson isolant où seront disposés les aliments à déshydrater.
- D'un **capteur solaire**: une boîte munie d'une surface vitrée contenant une tôle métallique noircie permettant de transformer l'énergie solaire en chaleur.

Ces deux éléments sont munies d'aération à leur extrémités afin de créer, une fois assemblés, une circulation d'air chaud qui aura pour effet de déshydrater les aliments placés à l'intérieur.





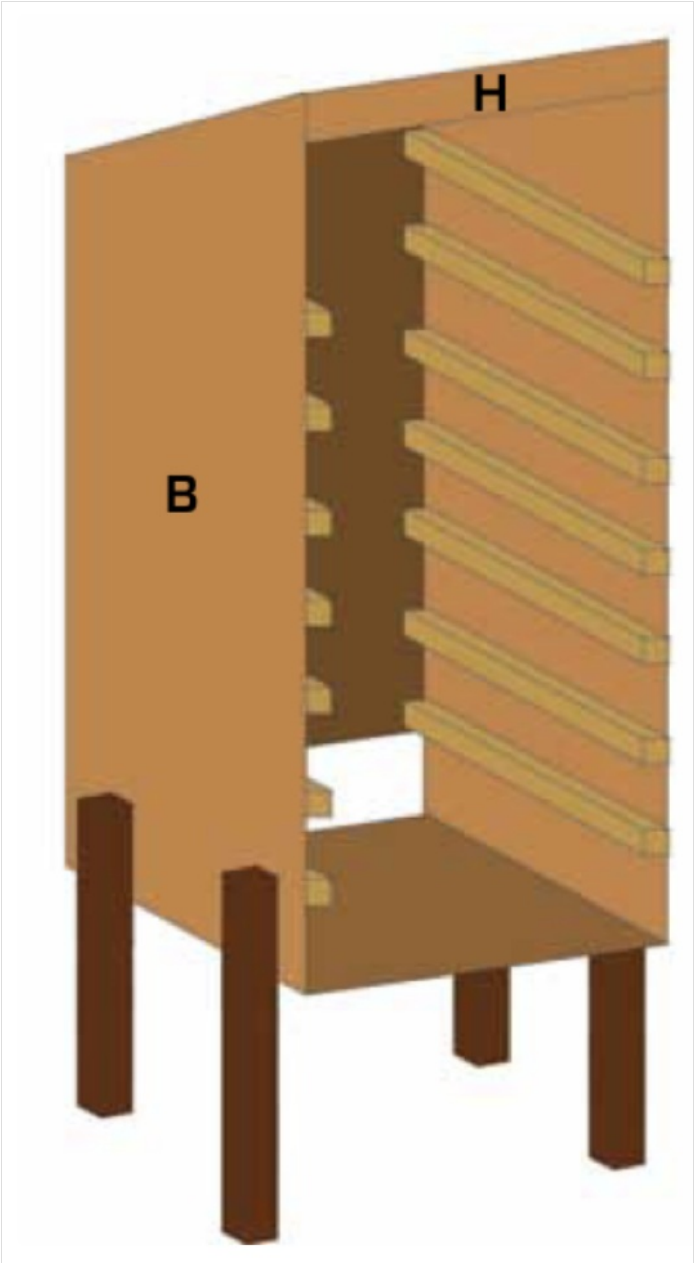
Étape 2 - Réalisation de la chambre de séchage

Il est important d'assurer une bonne étanchéité entre le capteur solaire et la chambre de séchage afin d'obtenir une bonne circulation d'air chaud. Celle-ci est constituée d'un matériau isolant sur son contour. A l'intérieur, les aliments seront placés sur des claies : il s'agit de baguettes en bois assemblées de cette façon (cf image).

Il faudra donc créer des baguettes en bois à fixer sur les faces intérieures du dispositif. Celles-ci peuvent être déposées de la manière suivante, elles serviront de support.

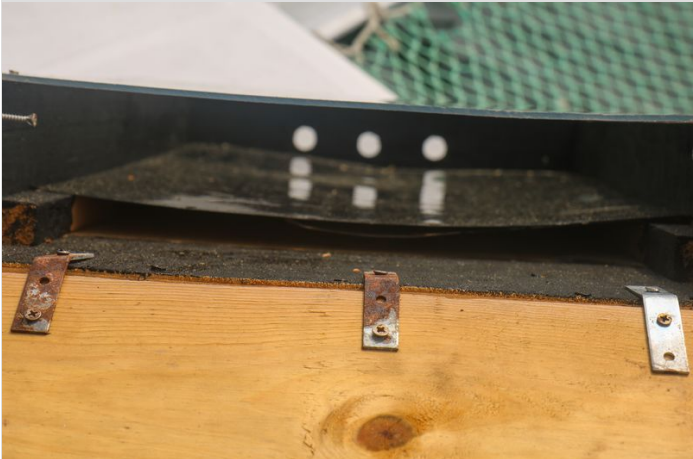
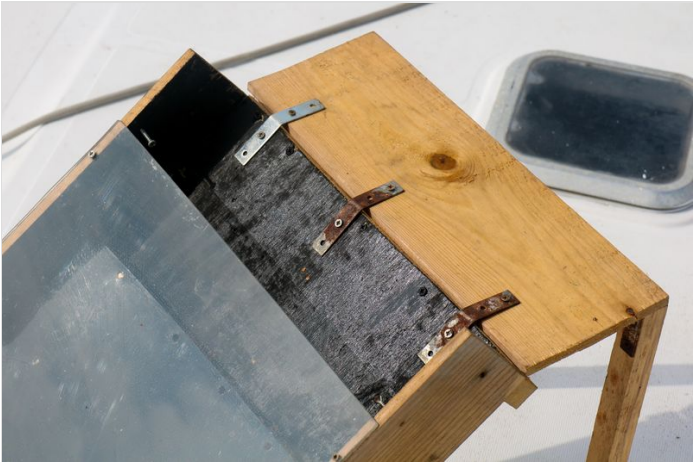
Idéalement, la température de l'intérieur de la chambre de séchage doit être entre 45 et 50°C. On peut choisir d'introduire des fenêtres dans le dispositif pour moduler la température au besoin.







Étape 3 - Réalisation du capteur solaire



Étape 4 - Utilisation

