

Poêle à bois en bouteille de gaz

 Matelow-tech



https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Po%C3%AAle_%C3%A0_bois_en_bouteille_de_gaz

Dernière modification le 13/04/2021

 Difficulty **Medium**

 Duration **2 day(s)**

 Cost **70 EUR (€)**

Description

Ce tuto présente la création d'un poêle à bois à partir d'une bouteille de gaz pour une utilisation domestique. Cette Low-tech à été découverte au Cap vert sur l'île de Santo Antao dans la vallée de Paul. Elle est utilisée quotidiennement dans une maison comme appoint de température. Les conditions sur l'île ne sont pas très rudes mais la température tombe facilement en dessous des 10°C en hiver.

Summary

Contents

Description

Summary

Introduction

Step 1 - Découpage de la bouteille de gaz

Step 2 - Découpage des prises d'air

Step 3 - Fixation des prises d'air

Step 4 - Découpage et soudage des pieds

Step 5 - Pose de l'embout d'évacuation et du couvercle

Step 6 - Fixation du récupérateur de cendres

Comments

Introduction

Ce tuto présente la création d'un poêle à bois à partir d'une bouteille de Gaz pour une utilisation domestique.

Cette Low-tech à été découverte au Cap vert sur l'île de Santo Antao dans la vallée de Paul. Elle est utilisée quotidiennement dans une maison comme appoint de température. Les conditions sur l'île ne sont pas très rudes mais la température tombe facilement en dessous des 10°C en hiver.

Materials

- 1- Bouteille de gaz
- 2- 3 barreaux en acier pour réaliser les pieds, 40 cm de longueur pour environ 1.5 cm de diamètre
- 3- Embout d'évacuation d'un diamètre supérieur à 15 cm et de 20 cm de longueur
- 4- Plaque d'égout ou toute plaque d'acier épaisse, d'un diamètre supérieur a la bouteille de gaz
- 5- 2 gonds métalliques résistants aux fortes chaleur (non obligatoire)

Tools

- a- Disqueuse
- b- Matériel de soudure
- c- Lime

Step 1 - Découpage de la bouteille de gaz

Le danger durant cette étape est de ne pas retirer l'intégralité du gaz de la bouteille et de s'exposer à des risques d'explosion lors de la découpe.

Il faut donc porter une forte attention aux consignes de sécurité durant cette étape.

Premièrement, si la bouteille n'est pas vide quand vous la récupérez, utiliser d'abord le gaz.

Ensuite, vider le gaz restant en appuyant sur la bille de sécurité de la bouteille.

Une fois la bouteille vidée au maximum, retirer le bouchon supérieur en le dévissant.

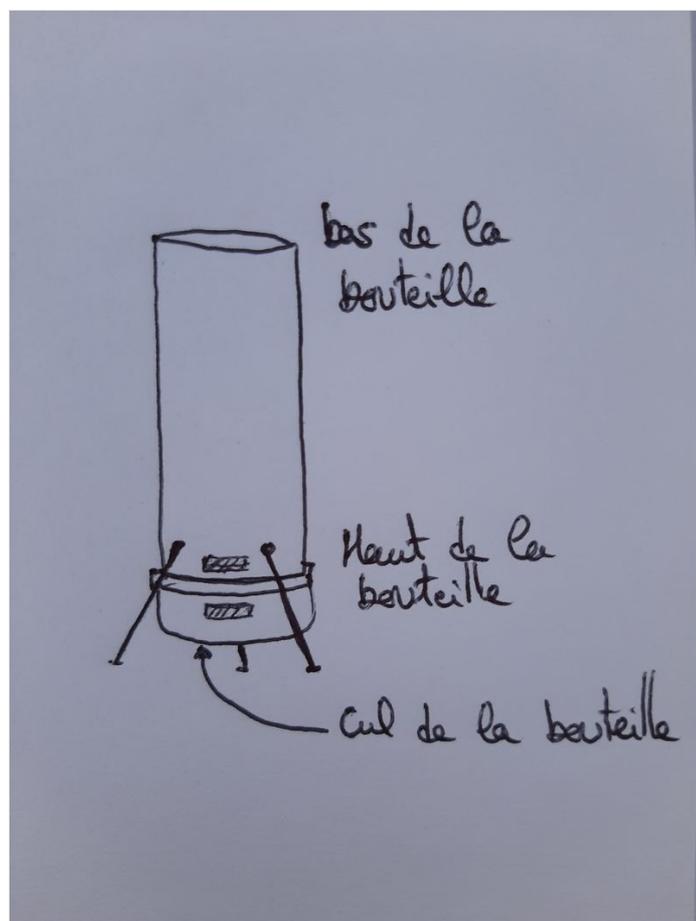
Remplir la bouteille d'eau et laisser reposer une nuit afin que le gaz résiduel se dissolve dans l'eau.

Le lendemain, après avoir vidé la bouteille, vous pouvez commencer à découper le cul de celle-ci.

Découper la bouteille à 20 cm de son extrémité inférieure afin d'obtenir un récipient de section circulaire.

Le cul de la bouteille servira de récupérateur de cendres placé sous le poêle. Sous forme de poêle, la bouteille sera retournée.





Step 2 - Découpage des prises d'air

Les apports d'air lors de la combustion ont une influence sur son intensité.

Il nous faut donc découper des ouvertures sur la bouteille ainsi que sur le récupérateur de cendres afin de pouvoir contrôler l'intensité du feu dans le poêle.

On découpe des rectangles de 5 cm de hauteur par 20 cm de largeur. Un à environ 3 cm du bas du poêle, l'autre sur la partie supérieure du récupérateur de cendres (2 cm du haut environ).

On pourra, grâce à ces deux ouvertures, contrôler l'apport d'air en dessous et au niveau du foyer de combustion.

Il faut veiller à découper proprement ces ouvertures puisque les deux rectangles obtenus serviront ensuite de "porte" pour contrôler l'aération du poêle.

De plus, il faut découper des stries sur le bas du poêle (anciennement haut de la bouteille) comme réalisé sur la photo. Ces stries permettent d'évacuer les cendres et de faciliter la circulation de l'air à l'intérieur du poêle.



Step 3 - Fixation des prises d'air

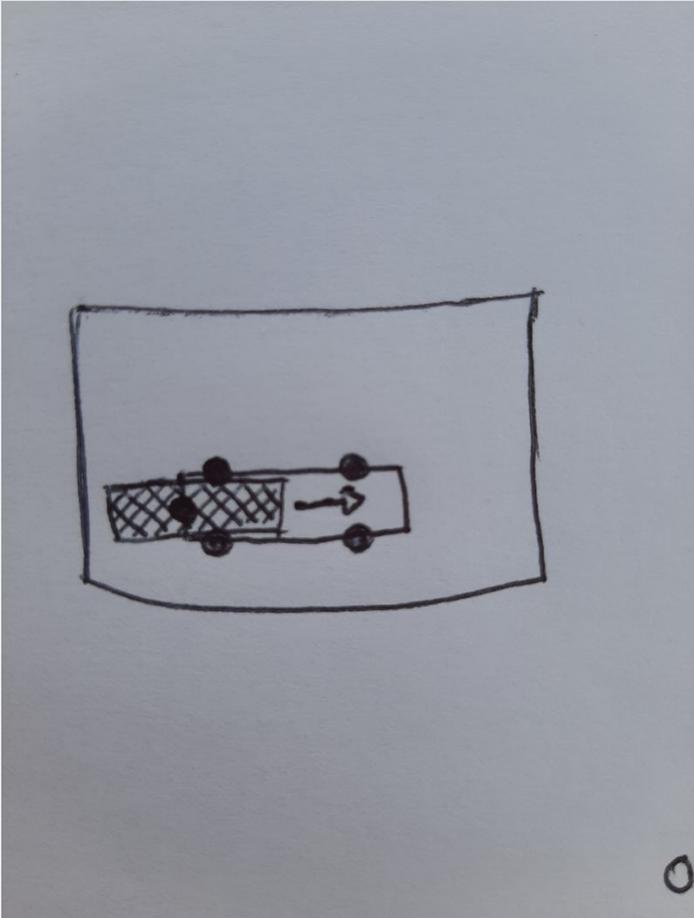
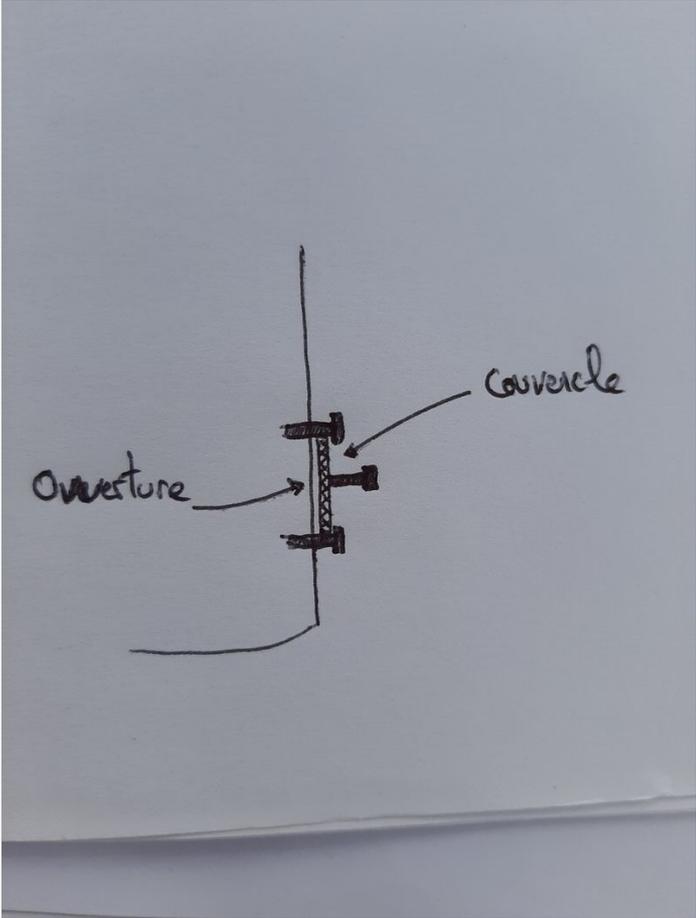
Afin de réguler l'arrivée d'air dans le poêle il faut placer des fermetures sur les entrées d'air découpées précédemment. Deux types de fermetures peuvent être réalisées :

La première est celle réalisée sur le poêle que nous avons observé. Il s'agit de 2 "portes" placées devant les ouvertures. Pour les réaliser, découper deux plaques de 5 cm de largeur par 15 cm de longueurs comme sur la photo. Et fixer celles-ci à l'aide de gonds soudés.

Cependant, ce type d'ouverture ne permet pas un contrôle précis du flux d'air alimentant le foyer.

Une deuxième méthode peut être utilisée. Une fois les panneaux découpés. On peut visser ou souder quelques vis de manière à réaliser un rail qui permettra de faire coulisser ce panneau. Une dernière vis permettra de réaliser une poignée (Elle pourrait également être réalisée à la soudure).

Nous n'avons pas pu expérimenter cette méthode, seuls les schémas sont disponibles.



Step 4 - Découpage et soudage des pieds

Prenez vos tubes métalliques.

Découpez les pour avoir environ 40/50 cm de longueur.

Afin de déterminer leur lieu de fixation :

1- Mesurer le diamètre de la bouteille de gaz, calculer en sa circonférence

2- Marquer la bouteille avec 3 segments verticaux espacés de 1/3 de la circonférence totale.

3- Recouper ces segments à environ 10 cm du bas de la bouteille, pour définir l'emplacement de fixation.

Souder les pieds avec un angle d'environ 20° à la bouteille au niveau des points marqués à l'avance.

Il sera enfin possible de couper les pieds pour équilibrer la bouteille à posteriori, ou bien de les tordre pour augmenter leur surface d'appui.

Veillez à ce que le poêle soit correctement équilibré avant de poursuivre.



Step 5 - Pose de l'embout d'évacuation et du couvercle

Tracer un cercle de même diamètre que l'embout d'évacuation sur le flanc latéral du Poêle. Placer le cercle afin que celui-ci soit distant de 2 cm du haut du poêle.

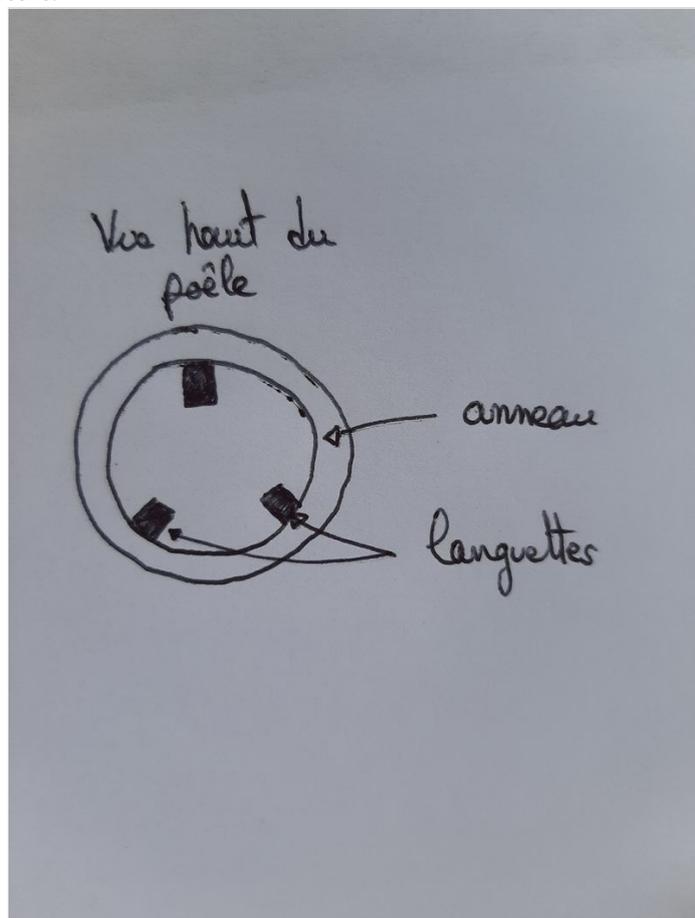
Souder l'embout après avoir découpé le trou dans la bouteille de gaz.

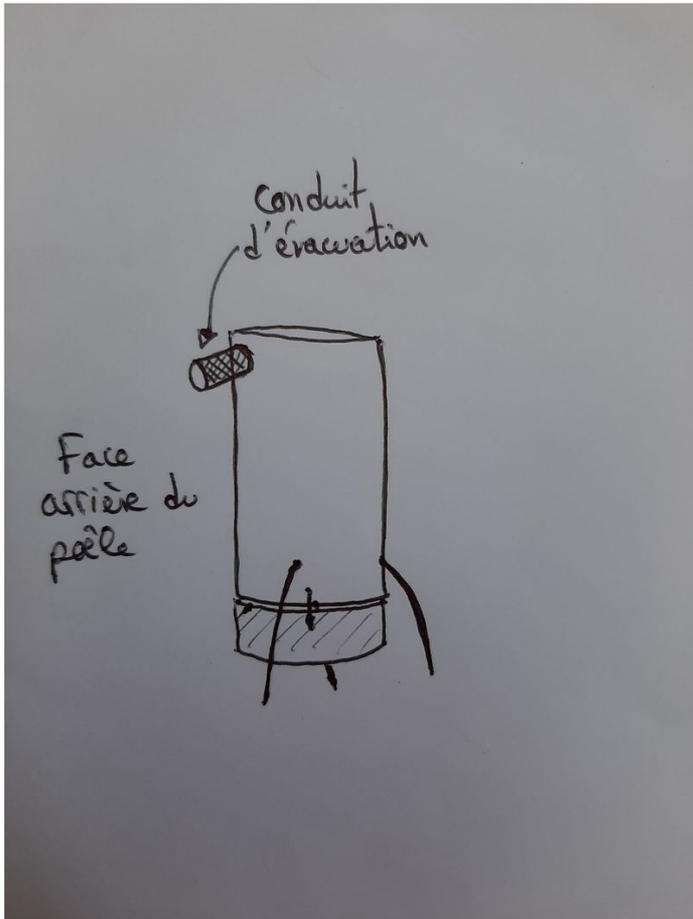
Découper dans la plaque en métal (ou plaque d'égout) un cercle du même diamètre que la bouteille de gaz.

Découper dans ce cercle un autre cercle de 4 cm de moins que le précédent afin d'obtenir un anneau et un disque qui serviront respectivement de partie supérieure du poêle et de couvercle.

Afin de retenir le couvercle, souder 3 languettes de métal sur la face intérieure de l'anneau.

Souder l'anneau obtenu au haut du poêle, les languettes sur la face intérieure.





Step 6 - Fixation du récupérateur de cendres

Fixer comme sur la photo le crochet de fixation du récupérateur au bas de la bouteille de gaz.

Visser sur le récupérateur de cendres 2 vis de gros diamètre afin de pouvoir les glisser dans les encoches des crochets. Une fois fixé, le récupérateur doit être collé au poêle et ne pas laisser circuler l'air.

