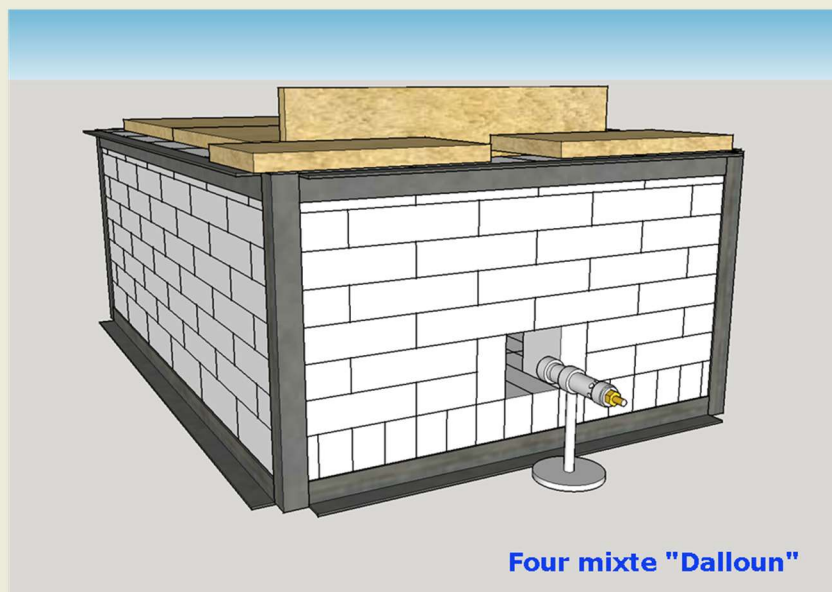


Réalisation d'un four mixte

Ce tutoriel vous expliquera comment réaliser un four de potier fonctionnant en énergie mixte gaz / bois



Four mixte "Dalloun"

DANS CE NUMERO

Liste du matériel nécessaire

Vous trouverez tout les détails du matériel nécessaire à sa réalisation, ainsi que des adresses de fournisseur chez qui vous pourrez acheter le matériel de base.

Assemblage pas à pas

Chaque étape sera détaillée, pas à pas

Fonctionnement

Vous trouverez quelques informations sur le fonctionnement du four, ainsi que des photos d'un four réalisé au CPIFAC de Velaines en Hayes

Réalisation des plaques

Description

Ce four permet de réaliser des cuissons au gaz ou au bois moyennant de légères modifications de l'alandier.

Il permet, suivant le type de briques utilisées de faire des cuissons faïence, porcelaine ou grès jusqu'à 1280°C.

Il peut également servir à des enfumages de pièces sigillées à des températures plus faibles : 350 – 400 °C

Les dimensions extérieures du four composé de briques de 22 x 11 x 5,5 cm sont approximativement :

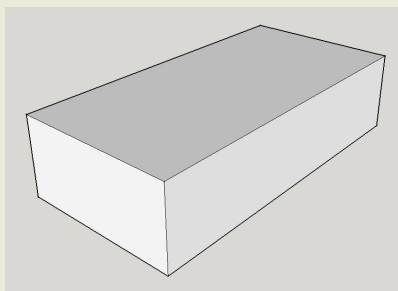
- Longueur : 1350 mm
- Largeur : 900 mm
- Hauteur : 500 mm

Les dimensions utiles à l'intérieur sont d'environ L 900 x l 660 x h 250 mm, ce qui représente un volume de 150 litres.

En rajoutant des étages de briques, on peut bien entendu étendre la capacité de son four.

Liste du matériel nécessaire

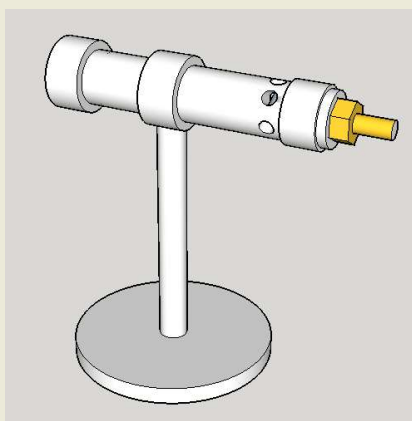
- 225 Briques légères ou lourdes de 220 x 110 x 55 mm, ou toutes autres dimensions standards que vous trouverez



- 11 mètres de cornières en acier de 40 x 40 x 4 mm (quantité à ajuster en fonction de la longueur des profilés achetés)



- Des plaques d'enfournement et de couverture, que vous pouvez réaliser vous-même, ou acheter
- Un brûleur gaz sur pied de 58 KW



Adresses utiles

Briques

IFB Refractories

route de Vendoeuvres
36500 Buzançais

<https://www.ifbgroup.fr/>

Tél : 02 54 02 25 17

Mail : ifb-sales@ifbgroup.fr

Prosiref

ZAC des Cerisiers BP 80
69380 Lozanne

Tél : 04 78 43 12 13

Fax : 04 78 43 11 92

Email : refractaire@prosiref.com

<https://www.prosiref.com/>

Ciment réfractaire

<https://www.fondu-technology.com/fr/products/ciment-fondu/>

<https://www.bricoman.fr/ciment-fondu-25kg-917980.html>

Brûleur

Solargil

Ceradel

Les cousins

AEM - Z.A.E La Tuilerie
6, rue des Nonettes
77500 Chelles

Tel : +33 (0)1.64.26.66.90

Fax : +33 (0)1.60.08.53.70

E-mail : accueil@bruleuraem.fr

<https://www.bruleuraem.fr/>

Adam Pyrométrie

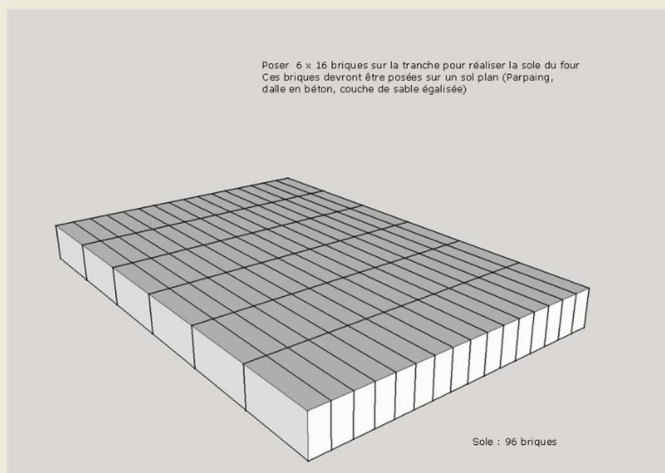
510 Rue de la Liberté
01480 Jassans-Riottier

Tel : 04 74 60 92 01

<https://www.adampyrometrie.com>

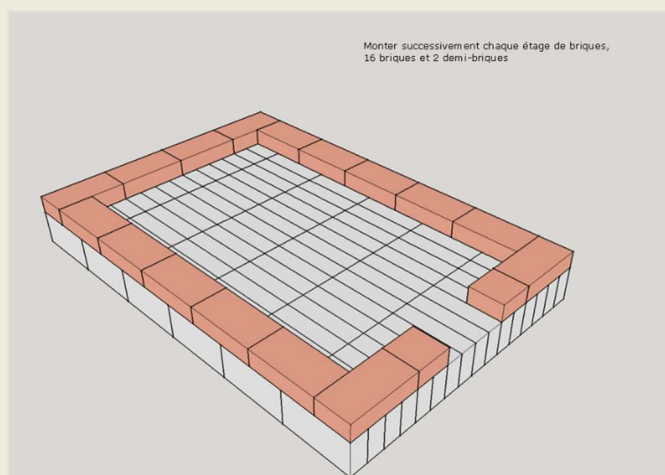
Assemblage pas à pas

Etapes

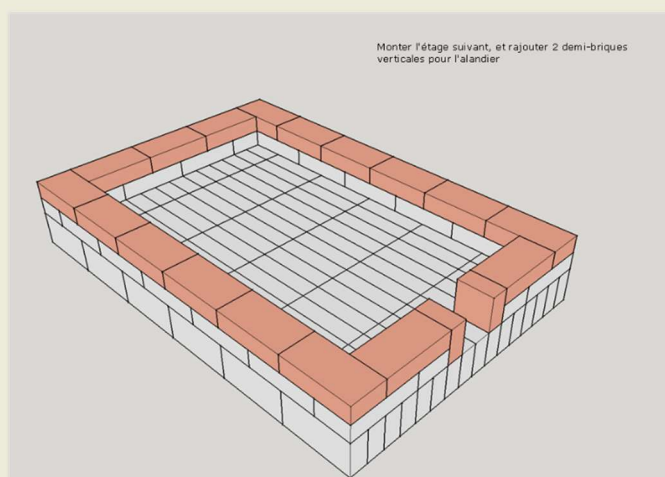


1 - Réaliser la sole du four en plaçant les briques sur la tranche, bien serrées les unes aux autres.

Préparer le sol afin qu'il soit bien horizontal et régulier. Vous pouvez couler une dalle béton, poser une couche de parpaing sur le sol ou y déposer un lit de sable.



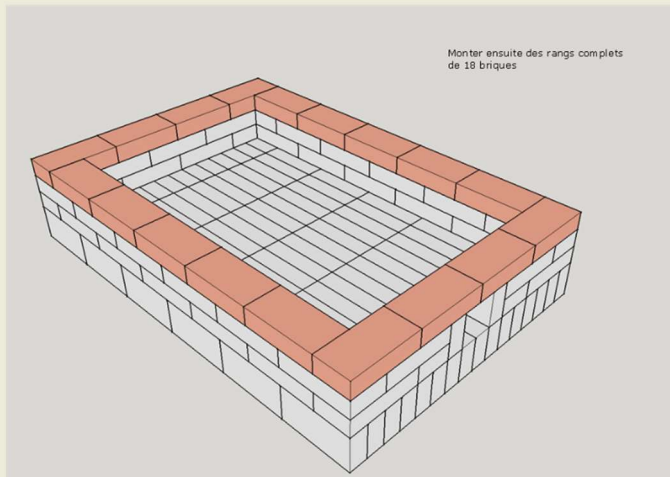
2 - Poser la première rangée de briques, en prenant toujours soin de bien les aligner.



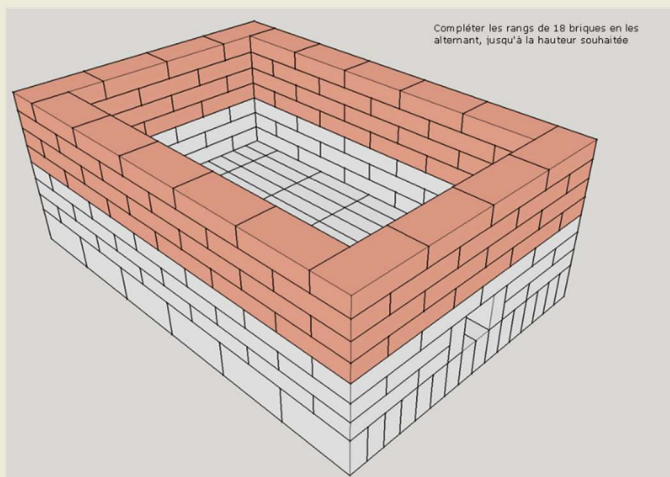
3 – Monter la couche suivante, en plaçant 2 demi-briques pour réaliser l'alandier, qui servira à entrer le bois de chauffe, ou à placer le brûleur à gaz.

Assemblage pas à pas

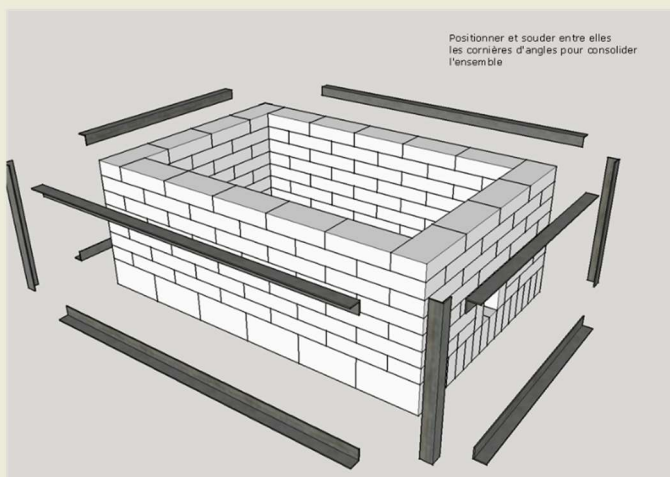
Etapes



4 – Rajouter ensuite des étages de briques complets.



5 – Compléter le four avec autant d'étages que vous souhaitez. Ici le four comporte sept rangées de briques.

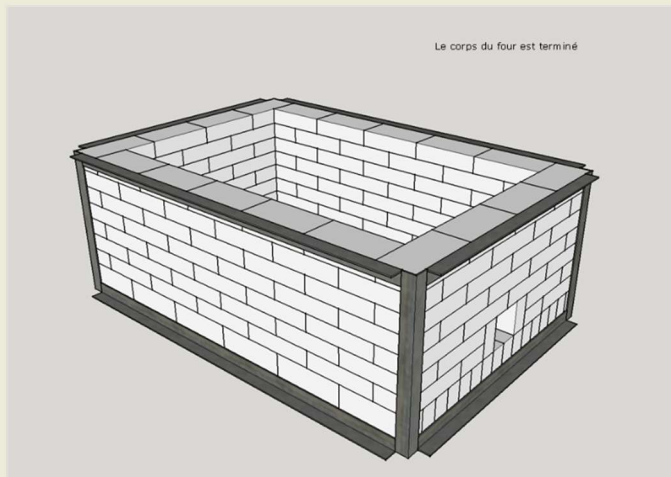


6 – Une fois la hauteur minimale souhaitée atteinte, on réalise un cerclage en profilés acier soudés, qui permettra de contenir les briques et éviter qu'elles ne se décalent au fur et à mesure des cuissons (les briques sont montées sèches, sans mortier).

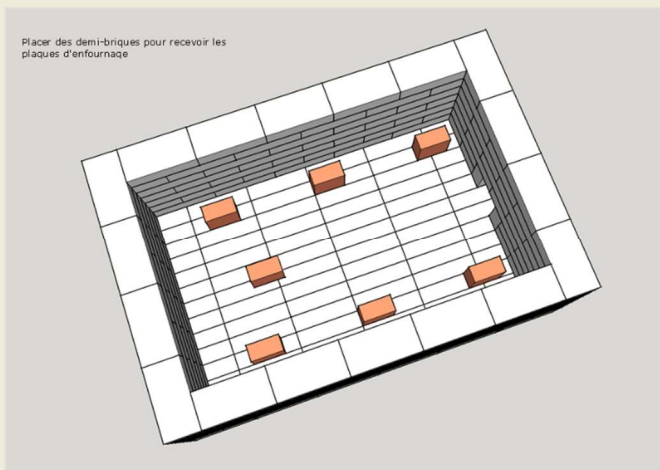
On pourra toujours empiler ultérieurement quelques rangées de briques supplémentaires pour augmenter le volume de son four, en fonction de ses besoins.

Assemblage pas à pas

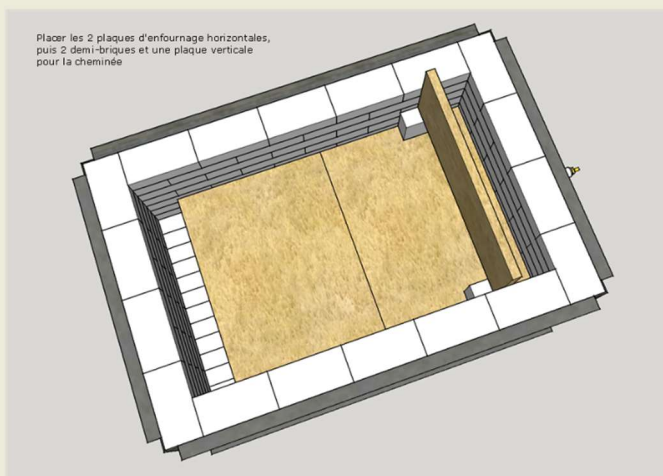
Etapes



7 – Le corps de four et son cerclage sont maintenant terminés, après que les profilés aient été soudés entre eux.



8 – positionner des demi-briques verticales, pour pouvoir y placer dessus deux plaques d'enfournement. La brique située au milieu du four sert à casser la flamme du brûleur dans le four, et la diriger vers les côtés.

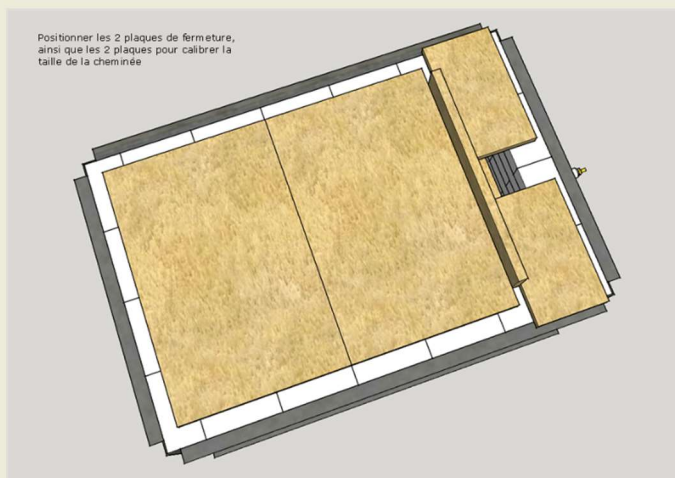


9 – Placer les deux plaques d'enfournement sur les demi-briques, en les plaquant contre la paroi à l'entrée du four. L'ouverture laissée à l'autre extrémité permettra à la chaleur d'envahir le four.

Placer ensuite 2 demi-briques sur les plaques de fond du côté de l'entrée du four, et y placer une plaque verticale. Celle-ci servira de cheminée. La circulation de l'air sera ainsi forcée pour bien enrober les pièces.

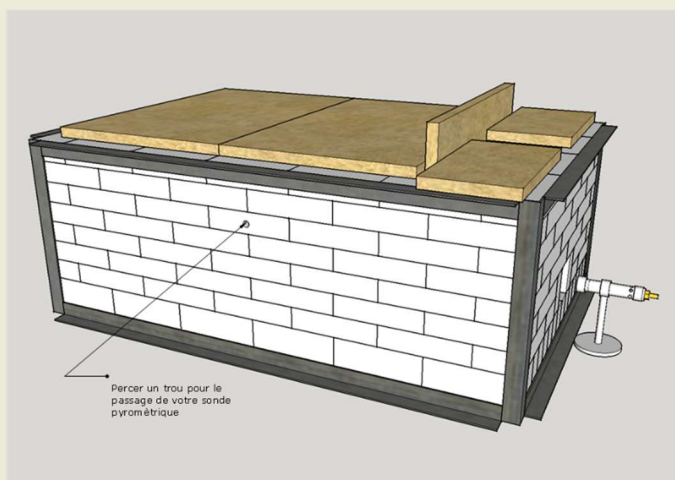
Assemblage pas à pas

Etapes



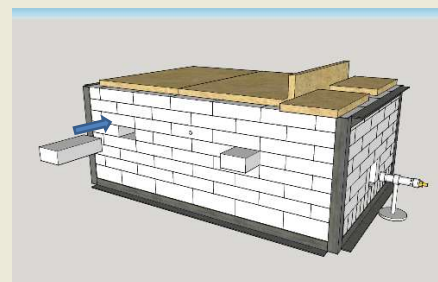
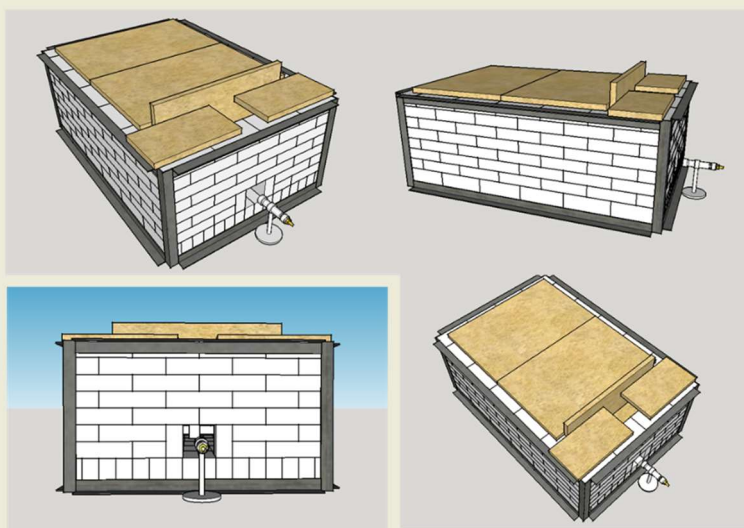
10 – Placer les 2 plaques de couverture pour fermer le four, et positionner les 2 petites plaques au-dessus de la cheminée. En les rapprochant, ou en les écartant vous pourrez régler le tirage de votre four.

De plus ces petites plaques maintiendront la plaque verticale en place.



11 – Percer un trou dans une des briques au centre du four pour y passer la tige de votre sonde pyrométrique. Percer à un diamètre légèrement supérieur à celui de votre sonde.

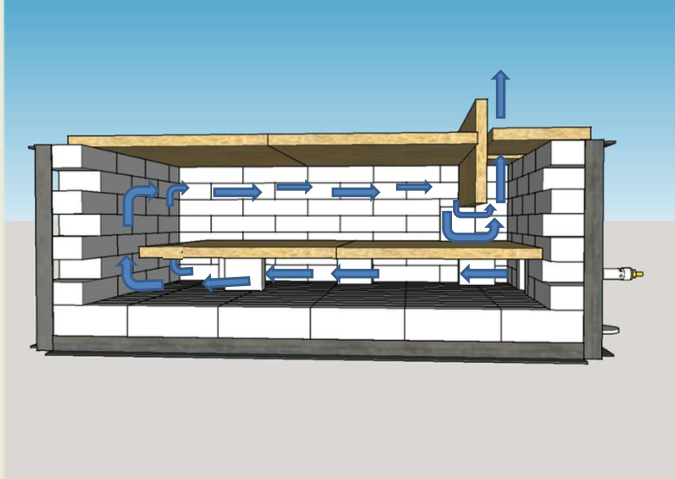
Certaines briques pourront être coupées en deux, pour pouvoir réaliser des ouvertures pour surveiller la cuisson. Des briques entières seront alors glissées perpendiculairement pour boucher les ouvertures.



Quelques vues de votre four terminé, prêt à être utilisé.

Fonctionnement

Circulation de l'air chaud dans le four



La circulation de l'air chaud est optimisée du fait de la présence de la plaque verticale.

L'air est canalisé et tourne dans le four pour assurer une cuisson plus uniforme des pièces.

Utilisation pour un enfumage de pièces



Ce four peut également servir à l'enfumage de pièces.

Pour ce faire, on enfourne les pièces et les chauffe à 350-400 °c (500 °c au pyromètre).

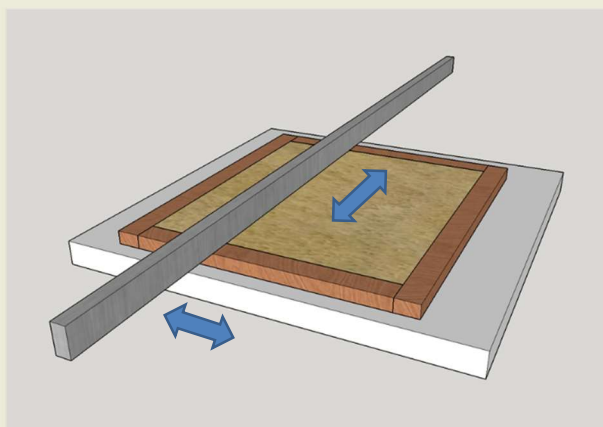
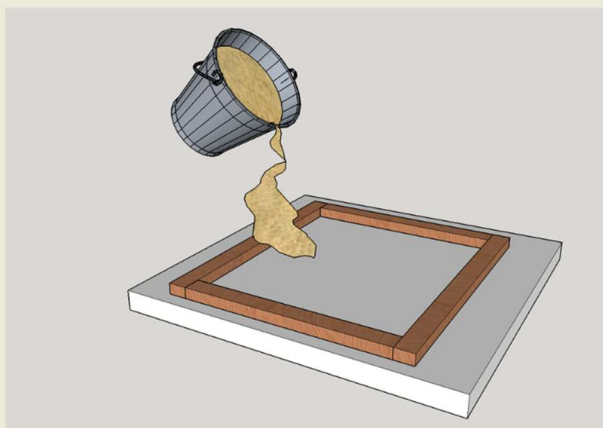
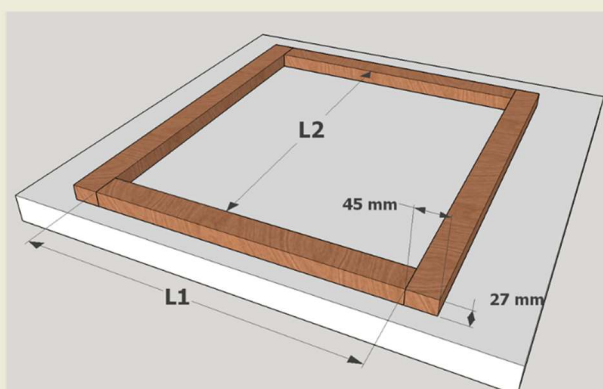
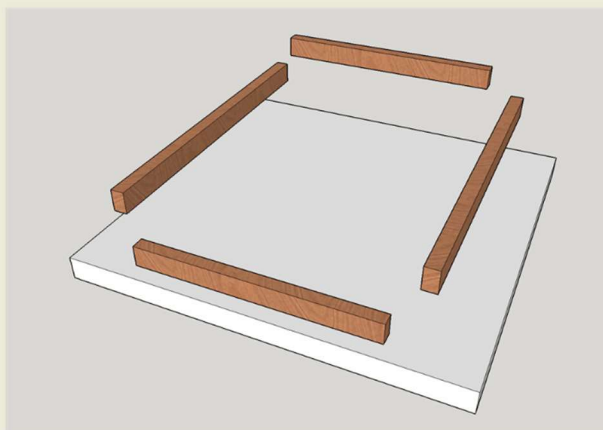
Lorsque la température est atteinte, on déverse à l'entrée du four, et du côté opposé, de la sciure de bois fine, qui va se consumer lentement et dégager une fumée épaisse qui va envahir vos pièces



Il faudra boucher toutes les fissures d'où s'échappe la fumée avec un mélange argile/sable, mouillé comme un mortier.

L'enfumage sera irrégulier, et rehaussera la beauté de vos pièces

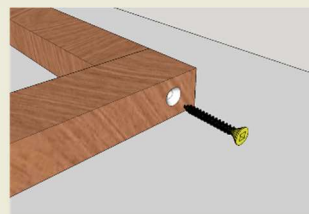
Réalisation des plaques



Enfournage, couverture et cheminée

Si vous souhaitez réaliser vous-même vos plaques d'enfournement et de couverture, vous pouvez fabriquer vos gabarits à l'aide de tasseaux de 27 x 45 mm coupés aux dimensions souhaitées.

Vous pourrez les visser entre elles pour les maintenir en place.



Les dimensions de plaques nécessaires sont les suivantes :

- 2 x Plaques d'enfournement
L1 = 660 mm – L2 = 500mm
- 2 x Plaques de couverture
L1 = 770 mm – L2 = 500mm
- 1 x Plaque de cheminée verticales
L1 = 660 mm – L2 = 250mm
- 2 x Plaques de cheminées horizont.
L1 = 385 mm – L2 = 215 mm

Préparer un mortier composé d'1kg de ciment fondu Lafarge, de 700 gr d'un mélange de chamottes et de briques légères pilées et de matée de verre (ou de paillettes de fibre de verre).

Mélanger l'ensemble, et rajouter de l'eau de pluie pour obtenir la consistance d'un mortier.

Verser le mortier dans votre gabarit.

Egaliser le mortier à l'aide d'une règle que vous glisserez sur le gabarit, en prenant soin de bien tasser le mortier.

Passer la règle dans un sens, puis dans le sens perpendiculaire.

Bien laisser sécher les plaques, puis les cuire à 1000°C ou à 1280°C dans un four de potier si vous en avez la possibilité.

Mertz Pascal

e-mail : pamertz@wanadoo.fr
Site Web : www.raku-nature.fr