



NOTICES BRÛLEUR ROCKET

Modèle Oxalis

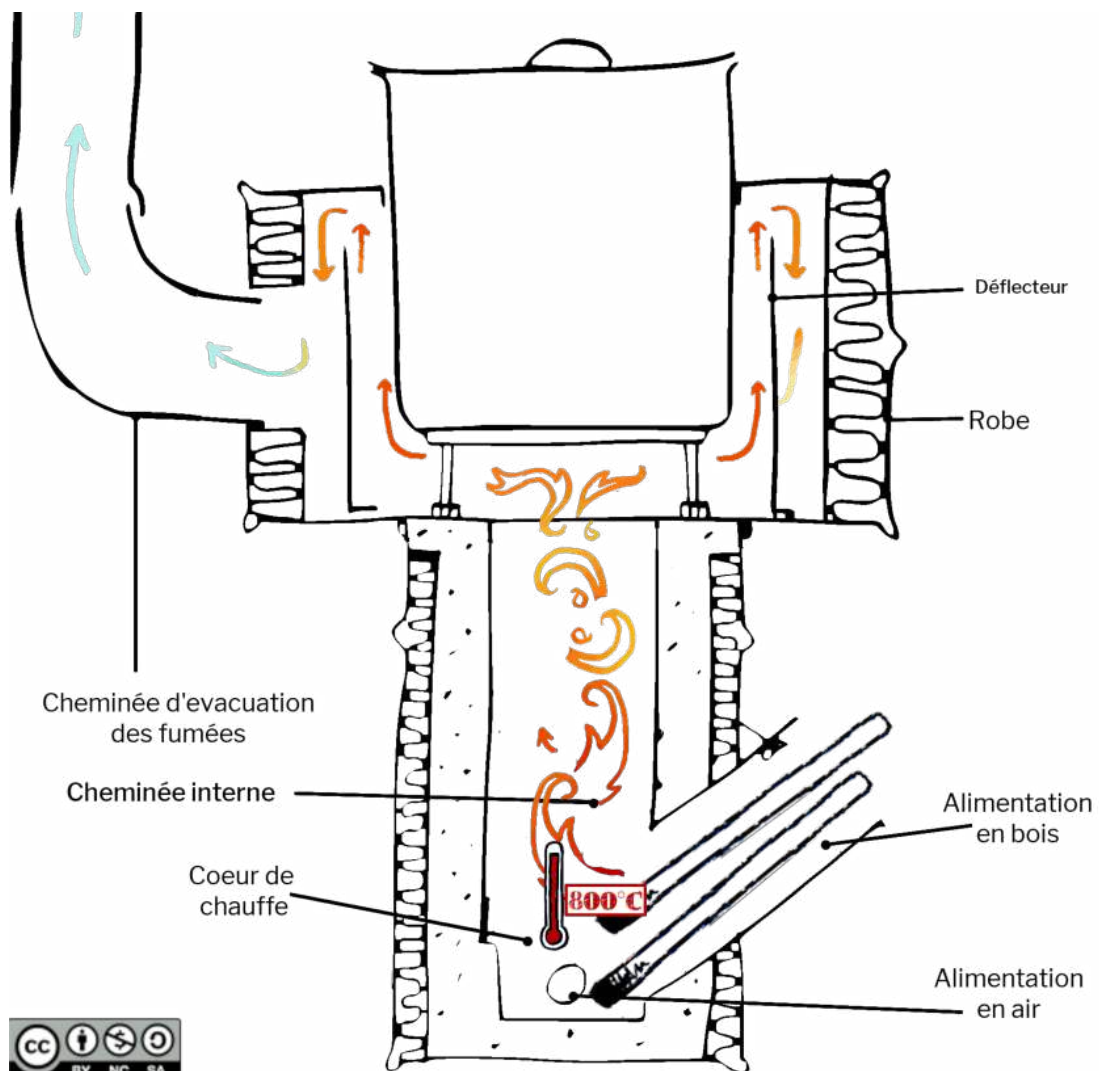


Ce recueil de notices est partagé librement par l'Atelier du Zéphyr sous licence CC BY NC SA.

Les documents suivant détaillent les méthodes et techniques utilisées par l'Atelier du Zéphyr pour construire des cuiseurs à bois / rocket stove d'un modèle initialement conçu au sein de l'association Oxalis.


La conception a été modifiée et la documentation réalisée par l'Atelier du Zéphyr.

L'Atelier du Zéphyr ne saurait être tenu responsable des dommages corporels et matériels pouvant survenir en suivant ces notices. Les autoconstructeur.ice.s sont seuls responsables des travaux entrepris.

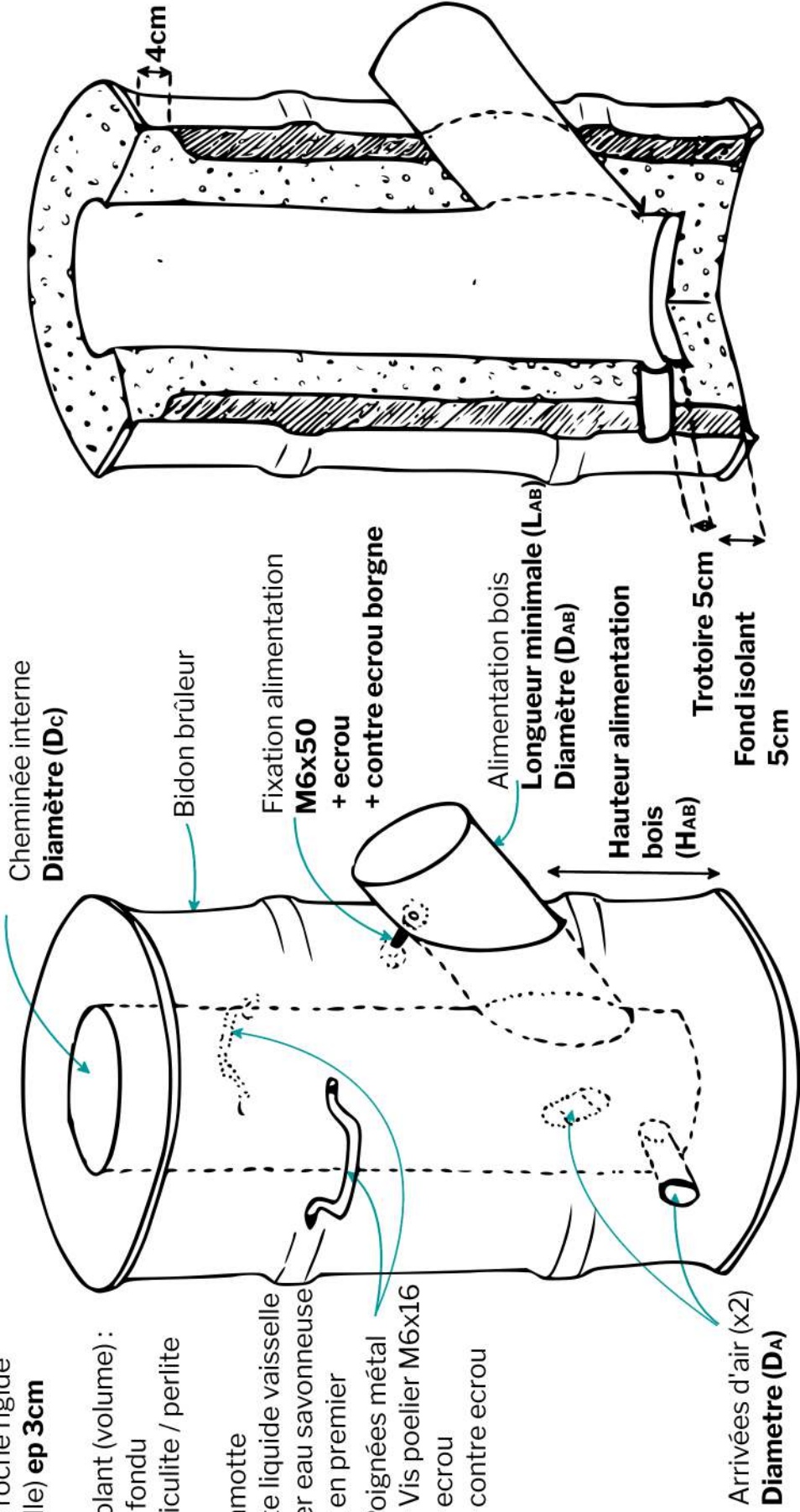


BRULEUR OXALIS

 Laine de roche rigide
(pour dalle) **ep 3cm**

 Béton isolant (volume) :
1 ciment fondu
+ 3 vermiculite / perlite
+ 1 eau
+ 0.3 chamotte
+ 2 goutte liquide vaisselle
(mélanger eau savonneuse
+ ciment en premier)

Poignées métal
+ Vis poelier M6x16
+ ecrou
+ contre ecrou

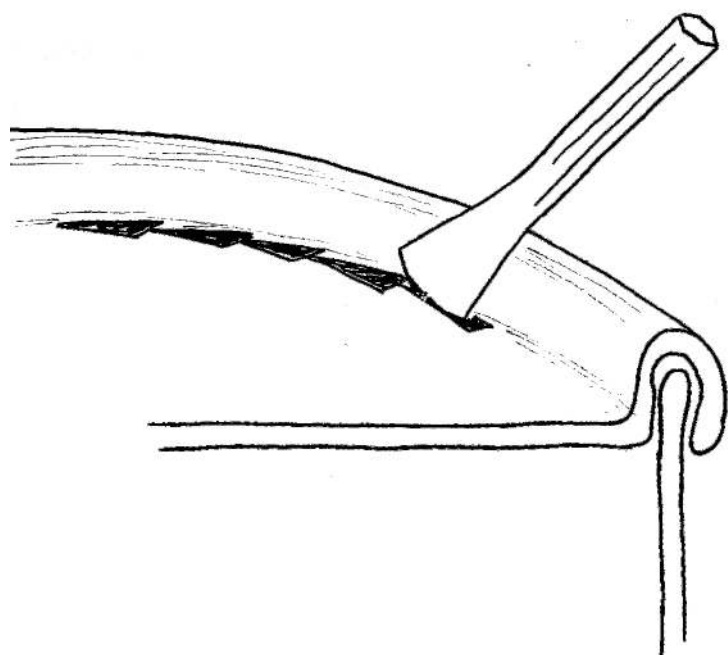


Bidon	Dc	DA	LAB	HAB
10L	125mm	30mm	-	100mm
25L	160mm	30mm	-	150mm
60L	200mm	50mm	165mm	200 mm

Ouverture et nettoyage du bidon de 60 L



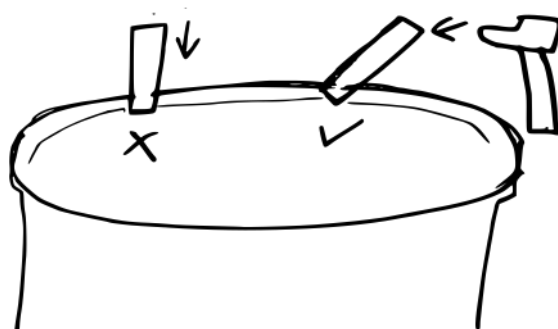
1/ Avant toute chose essayer de vider au maximum le bidon à l'aide du bouchon



2/ Ouverture du bidon avec un burin **aiguïsée**



Il faut garder un angle (~45°) lorsque l'on ouvre le bidon pour avoir une ouverture propre et régulière



**ATTENTION AUX BORDS
COUPANTS !!**

3/ Jeter de la sciure de bois ou du papier journal pour absorber les éventuels restes

4/ Enlever les résidus avec un sopalin ou un chiffon et
ATTENTION AUX BORDS COUPANTS

Ouvertures airs & bois



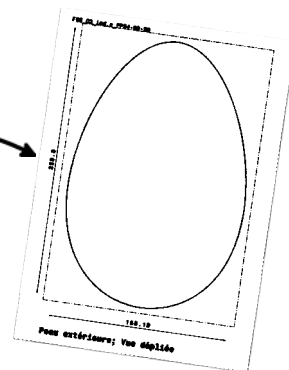
Avant de faire du bruit, crier :
Et mettez des lunettes, un casque
et des gants ;



**ATTENTION LES
OREILLES!!!**

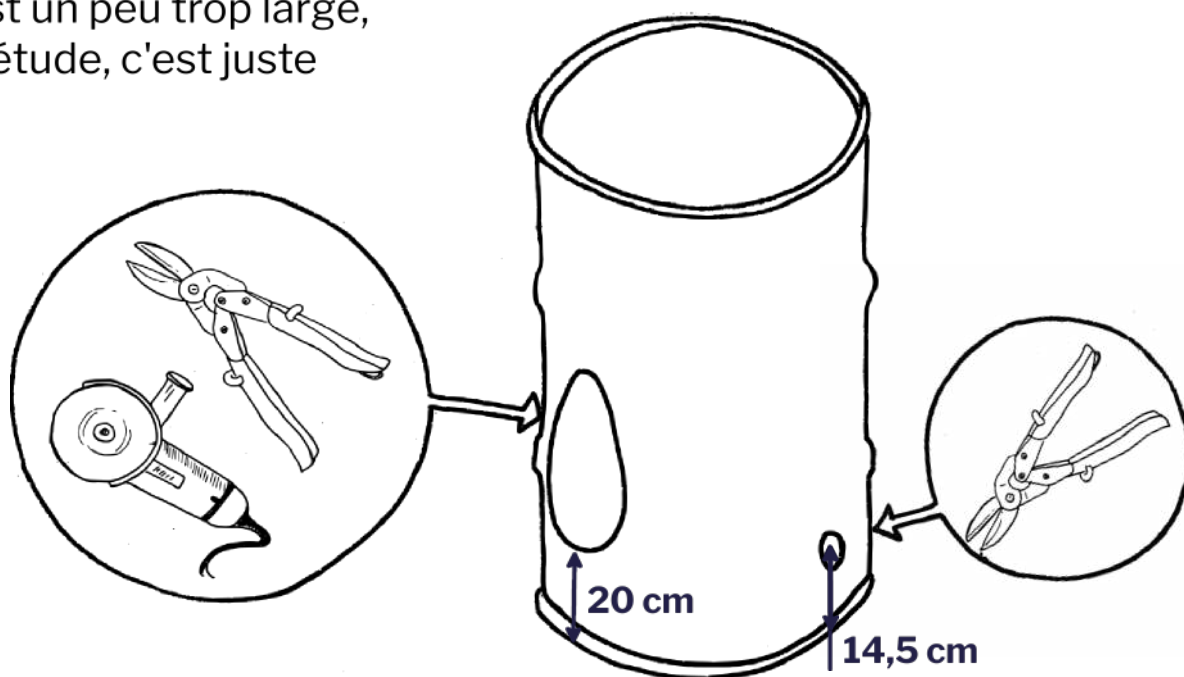
1/ Installer le gabarit à télécharger et à imprimer **(au format A4 à échelle 1)**.

Il faut placer le bas du gabarit à **20cm du fond du bidon**.



2/La découpe se fait à la disqueuse
ou à la cisaille. Essayer de faire la
découpe la plus propre possible.

Si le trou est un peu trop large,
pas d'inquiétude, c'est juste
esthétique.



3/Perçer les trous d'arrivées d'air de diamètre 50mm, à la cisaille en
arrondissant si besoin à la lime (élec ou pas). **Le centre du trou est à 14,5 cm
du fond du bidon.**

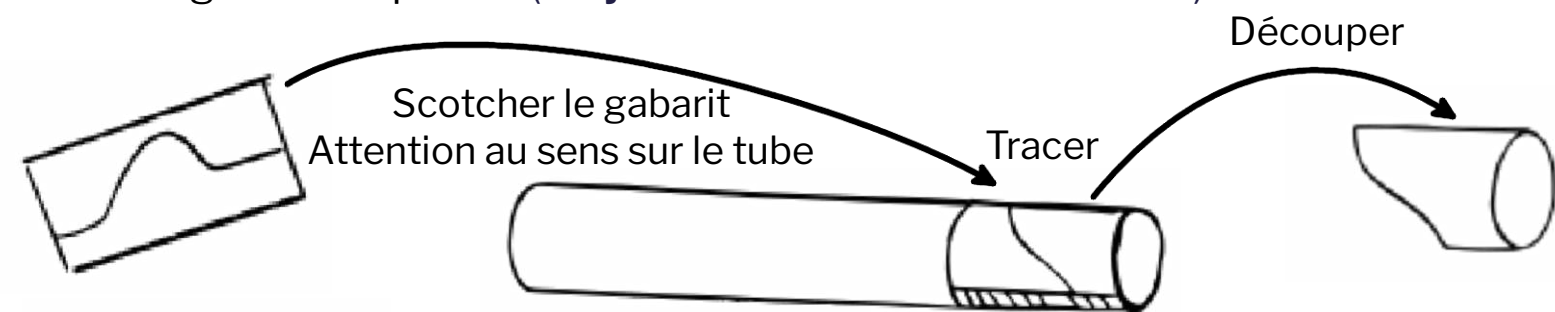
Ils seront positionnés à 120° et -120° par rapport au tuyau d'alimentation en
bois (pour éviter qu'ils soient en face et que le vent puisse traverser le brûleur)

PS : En cas de besoin, si vous n'utilisez pas les mêmes dimensions de tubes,
il est important de refaire des gabarits et c'est possible avec l'appli "sheet
metal calculator" ou sur le logiciel "Tubemiter.exe"

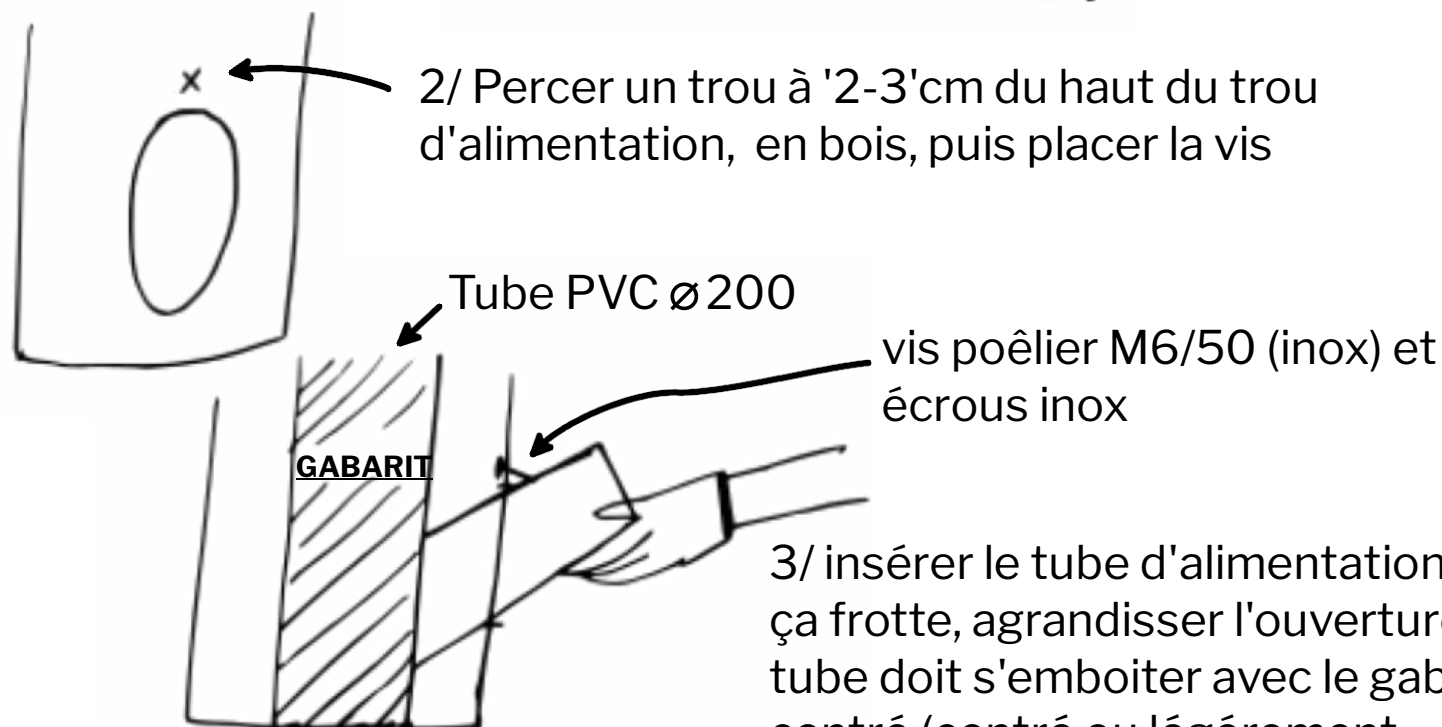
FIXER le tube d'alimentation en bois :



1/ Découper un tube en inox ou en aluminé de longueur 350 mm minimum et de diamètre 153mm à la cisaille, à l'aide du gabarit à télécharger et à imprimer (**toujours au format A4 à échelle 1**).

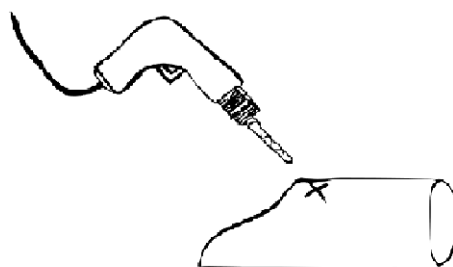


2/ Percer un trou à '2-3'cm du haut du trou d'alimentation, en bois, puis placer la vis

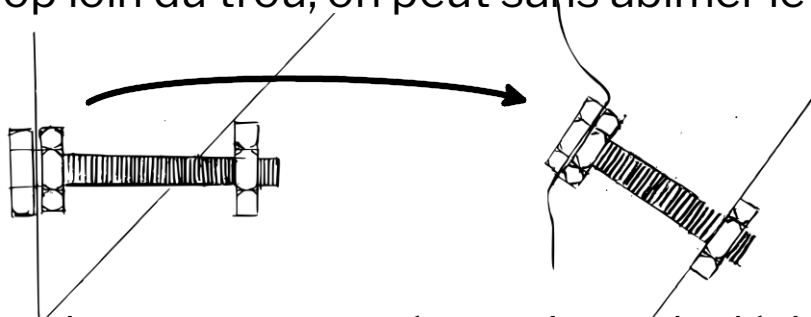


3/ insérer le tube d'alimentation, si ça frotte, agrandir l'ouverture, le tube doit s'emboîter avec le gabarit centré (centré ou légèrement décentré vers l'avant)

4/ enlever la vis, marquer l'endroit où la vis touche le conduit et percer de biais le tube à l'endroit marqué

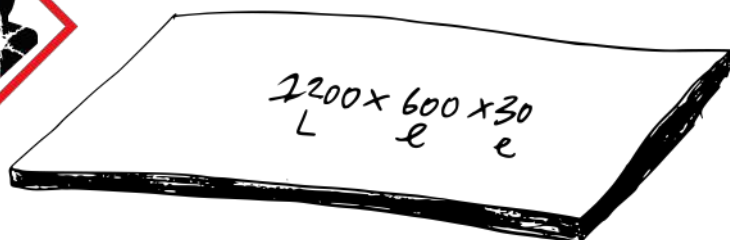


5/ remettre le tube puis faire passer la vis et serrer l'écrou dans le tube. Si la vis est trop loin du trou, on peut sans abimer le filetage légèrement tordre la tôle



PS: Vous pouvez rajouter un contre-écrou si vous le désirez

La Laine de roche : **RIGIDE !**

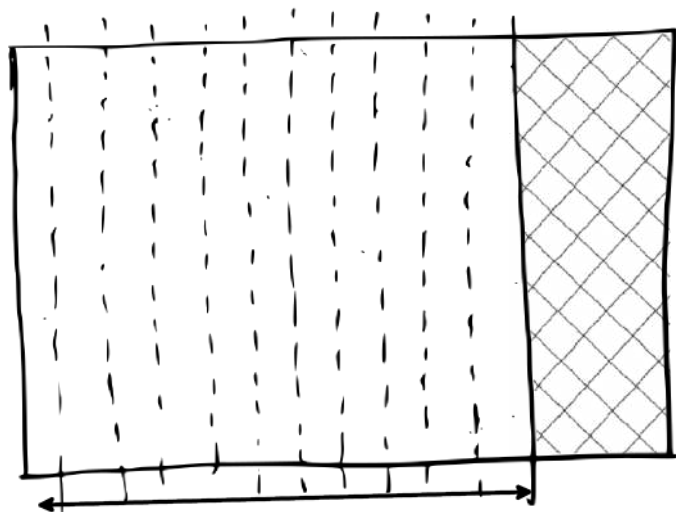


Laine de roche rigide pour installation sous dalle
Ex : Rocksol → Chez GEDIMAT ou POINT P

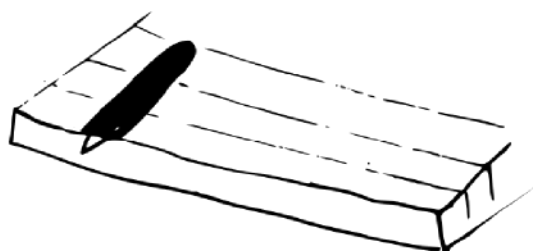
Pour manipuler, utiliser des gants et un masque !

1/ Mesurer le diamètre de votre bidon avec un mètre ruban et calculer le Périmètre $P \Rightarrow P = \pi \varnothing$ **en enlevant les 3 cm d'épaisseur de la plaque**

2/ Faire des fentes tous les 2-3 cm dans la laine de roche à l'aide d'un cutter

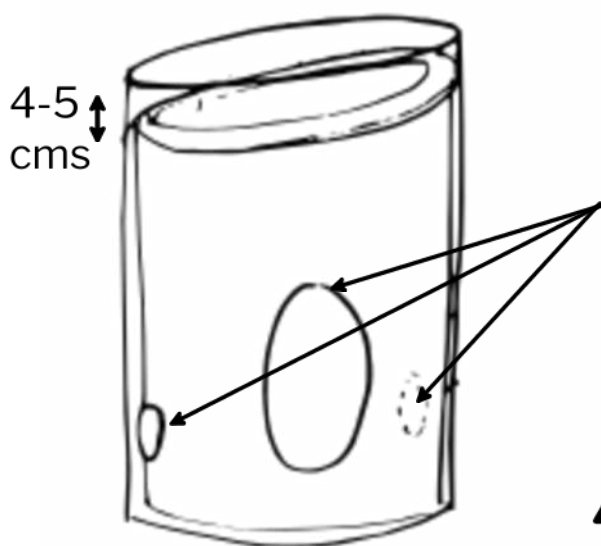


$$= \pi \times (\varnothing \text{ bidon} - 6\text{cm})$$



La lame du cutter arrive à **environ 2/3 de l'épaisseur (2cm)** de la plaque

3/ Couper la laine de roche au périmètre du bidon et insérer là dans le bidon

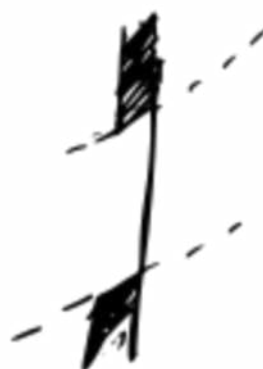


4/ Placer la laine à l'intérieur du bidon
Ajuster la taille de la laine de roche si ça ne rentre pas

5/ **Découper** la laine de roche au cutter au niveau des trous d'aération et d'alimentation en bois



Incliner le cutter à environ 50° lors de la coupe de la gueule de loup pour permettre à l'alim bois de passer



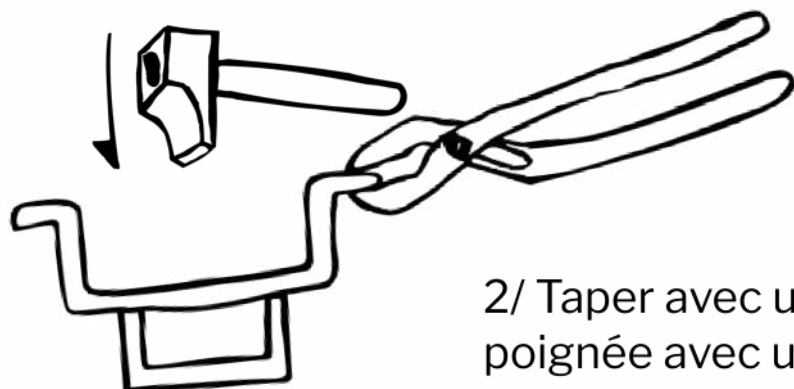
Modification et installation des poignées



Cintrer les poignées pour qu'elles épousent les bidons ;



1/ Positionner la poignée dans un U en acier ou entre deux briques sur le sol



Il faut un support qui ne tremble pas sinon l'effort du marteau ne sera pas transmis à la poignée

2/ Taper avec un gros marteau en tenant la poignée avec une pince multiprise pour la cintrer, puis positionner sur le bidon et cintrer à nouveau si besoin

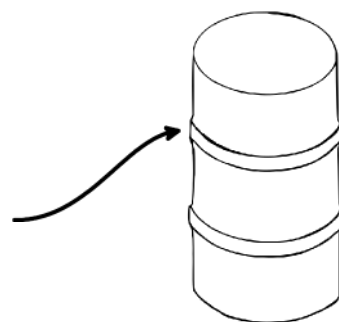


ATTENTION AUX DOIGTS

Ne pas tordre les pattes des poignées mais toute la poignée car même si ça fonctionne visuellement, elles se retrouvent très fragilisées et risque de casser, ici.



3/ Placer sur les ondes du bidon de préférence pour plus de rigidités ou ailleurs suivant la taille du porteur

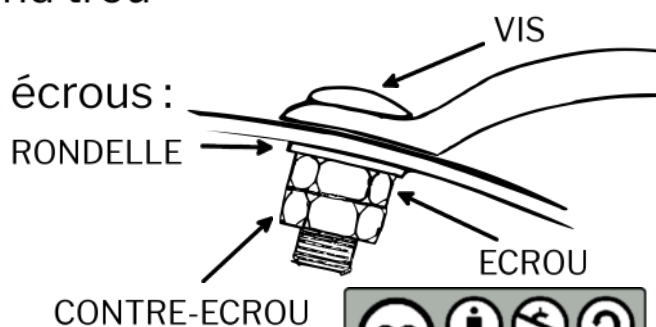


4/ Positionner la poignée et **percer un seul des deux trous**, placer temporairement la poignée et percer le second trou

5/ Fixer la poignée avec une rondelle & deux écrous :

-serrer le premier

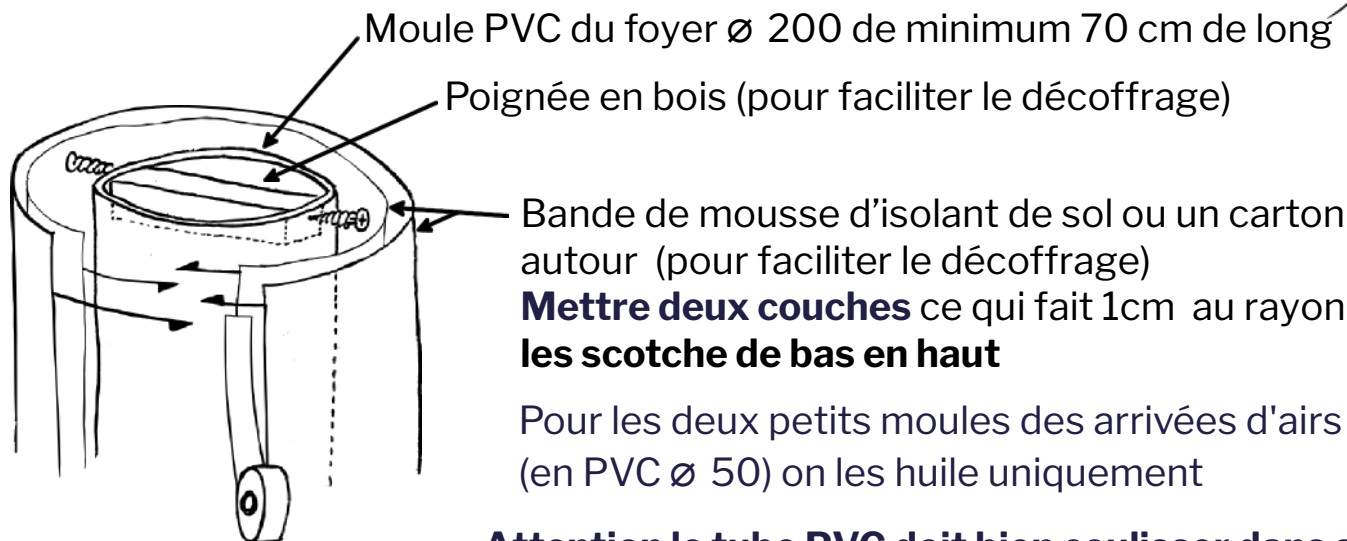
-serrer le second en tenant le premier écrou



BETON REFRACTAIRE : MOULAGE



0/ Préparation des moules PVC



Moule PVC du foyer \varnothing 200 de minimum 70 cm de long

Poignée en bois (pour faciliter le décoffrage)

Bande de mousse d'isolant de sol ou un carton autour (pour faciliter le décoffrage)

Mettre deux couches ce qui fait 1cm au rayon et **on les scotche de bas en haut**

Pour les deux petits moules des arrivées d'airs (en PVC \varnothing 50) on les huile uniquement



Attention le tube PVC doit bien coulisser dans sa chaussette (donc pas de scotch entre le tube et la mousse & on sert pas trop...)

1/CHEKLIST avant préparation moulage :

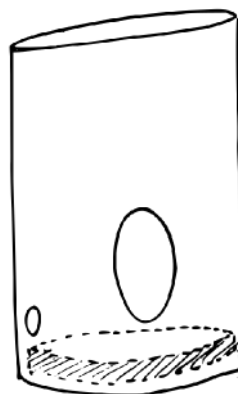
- 2 Poignées installée ?
- Laine de roche installée et découpé ?
- Alim bois découpé et fixation en place (vis fixation)?
- les petits tubes PVC passent correctement dans les trous d'arrivées d'airs ?
- Mise en place à blanc des moules préparée faite (moule remontée de flamme bien centrée et **jour inférieur à 0, 5 cm entre alim bois et remontée de flamme**)

2/ Préparation du béton

Recette :

- 45 L d'agrégat (perlite)
- 15 L de ciment fondu
- 4 L - 6L d'eau **à ajuster**
- 2 L de chamotte
- + un peu de liquide vaisselle

3/Coulage du fond du brûleur



On enlève tout les moules et on coule le fond

On peut utiliser un bout de bois de 5 cm ou mettre une marque au marqueur dans le bidon ;

4-5cm

Paranthèse : Il faut à tout pris éviter les bulles d'air dans le béton !!!

Pour ça on peut utiliser un bout de bois pour tasser le béton et on peut aussi compléter en tapant contre le bidon au maillet



BETON REFRACTAIRE : MOULAGE

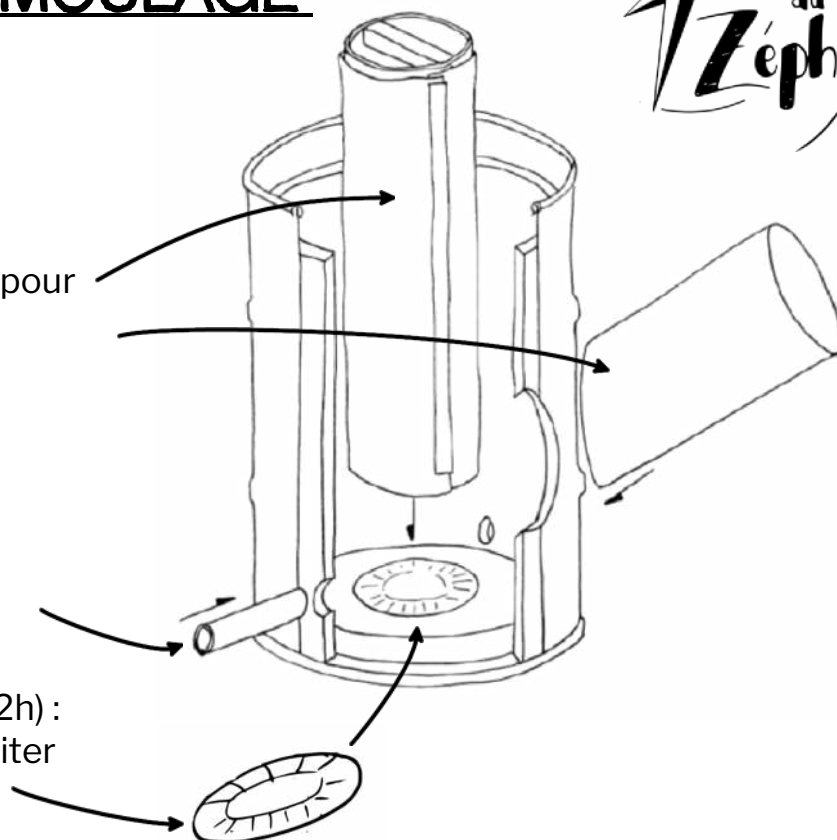


4/Mise en place des moules

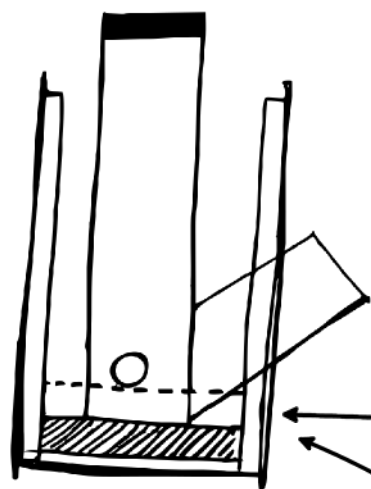
Huiler les moules et le tube d'alim bois pour faciliter le démoulage

Huiler les moules d'arrivées d'airs pour l'étape '6/'

Si le béton du fond n'est pas dur (- de 2h) :
Mettre une assiette en carton pour éviter que le tube PVC s'enfonce

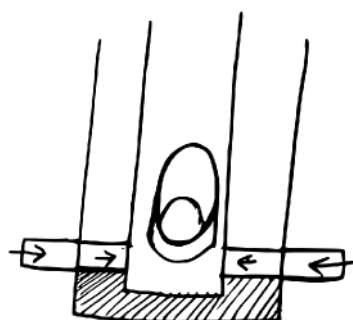


5/ Coulage des côtés : en dessous des arrivées d'air



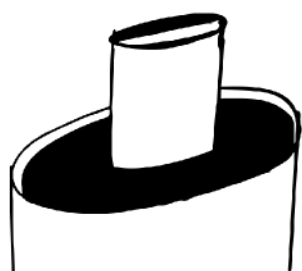
Remplir de béton jusqu'à atteindre le bas des 'entrées d'air'

6/Mise en place des moules d'arrivées d'airs

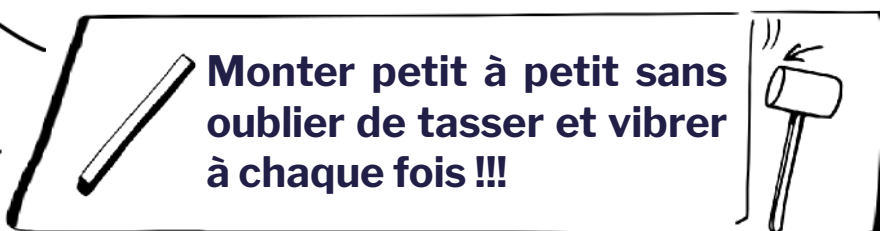


Enfoncer les deux moules d'arrivées d'air contre le moule du foyer

7/Moulage final



laisser une bordure d'1 cm
(pour les têtes de vis qui dépassent sous les interfaces)



Couvrir d'une bâche ou sac plastique juste après le moulage ! sinon le béton va sécher trop vite, éviter de le laisser en plein soleil.