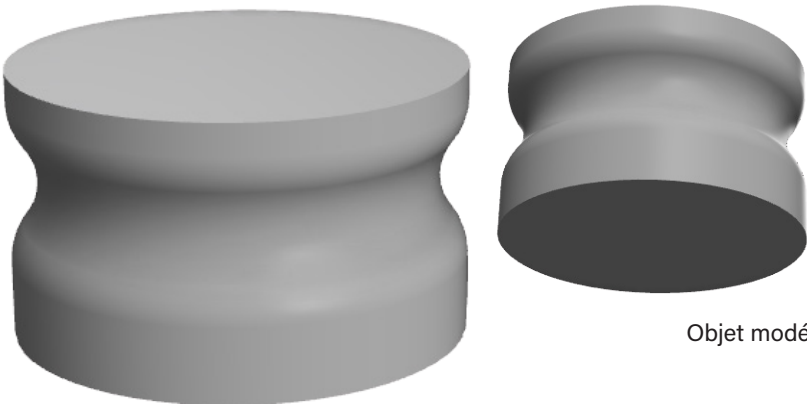


MOULAGE À COULÉE RENVERSÉE.

FABRICATION DU MODÈLE - MOULE - TIRAGES

Étape 1 : confection du modèle.

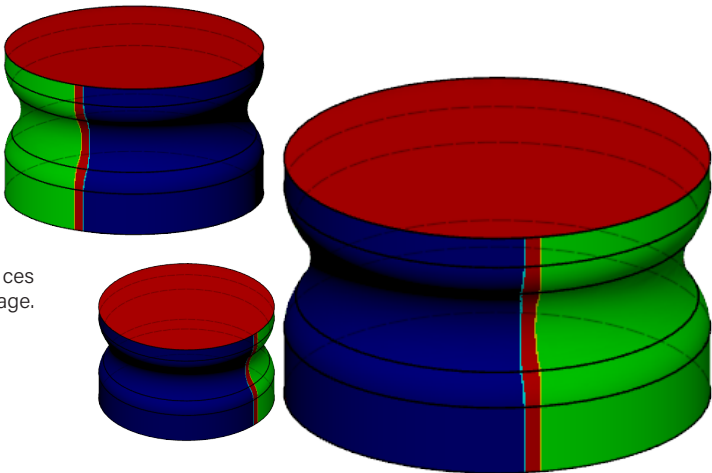
modélisation 3D, vérification de la dépouille, respect des dimensions du cahier des charges.



Objet modélisé

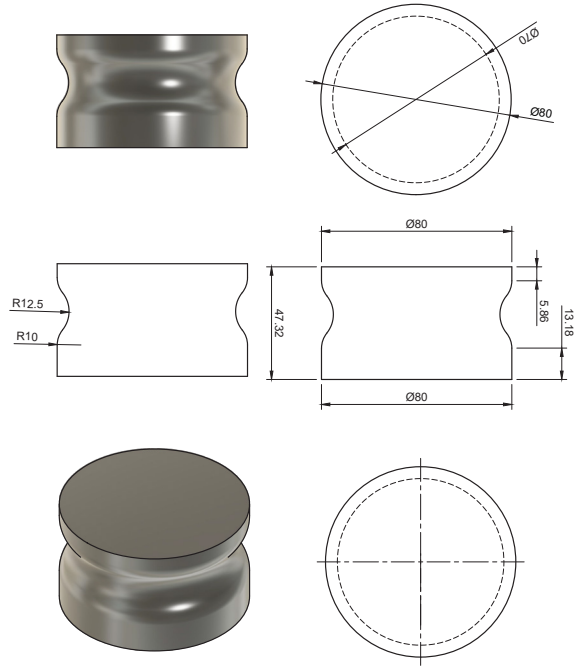
Analyse de la dépouille du modèle :

étape où l'on va **raisonner** le modèle afin de trouver un minimum de **dépouille** (frottements) en vue de faciliter le démoulage. A contrario, on parle de **contre-dépouille**, lorsque le démoulage n'est pas possible.



Ici, les frottements sont indiqués par les zones rouges, c'est à ces endroits qu'il faudra être délicat lors du démoulage.

Plans :



Contraintes à respecter :

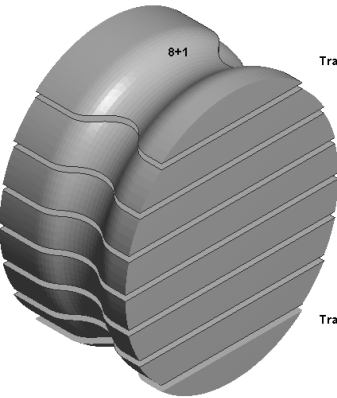
- un diamètre de 80mm pour emboîter les autres éléments.
- ne pas avoir de contre dépouille.
- ne pas avoir de parties du modèle trop fines pour éviter de le fragiliser.
- ne pas dépasser les 100 mm de hauteur, largeur et longueur.

Étape 2 : découpe des pièces avec la strato :

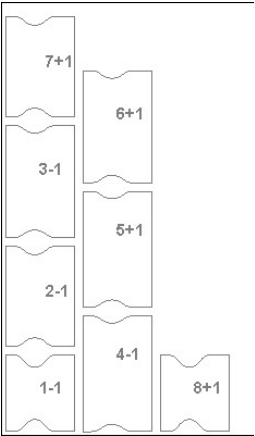
préparation du fichier, lancement de la machine, découpe, collage et ponçage.

Fichier de la strato (converti au format adapté à la machine depuis le logiciel 3D) :

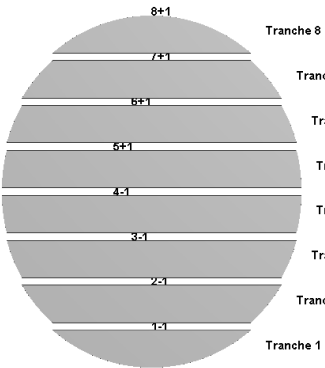
vue générale de l'objet



chemin parcouru par la machine sur le plateau



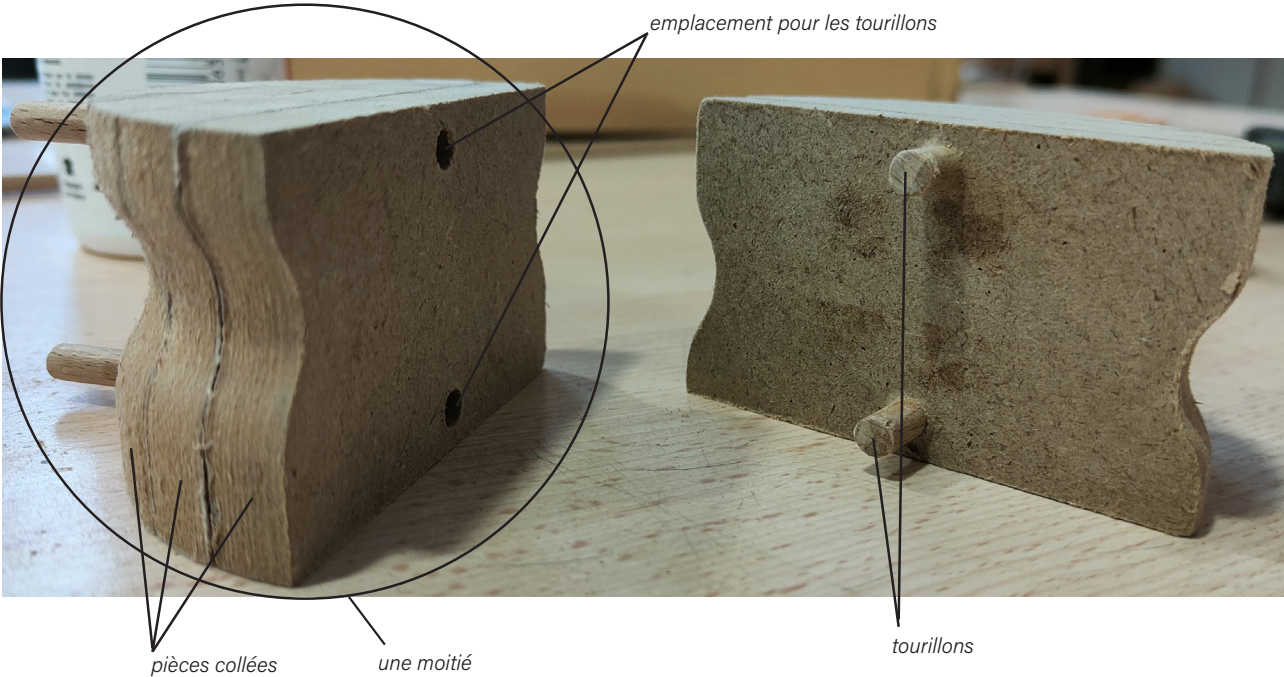
vue de haut de l'objet



Après la découpe des pièces, poncez les légèrement.

Préparez le collage (une moitié de modèle à la fois) :

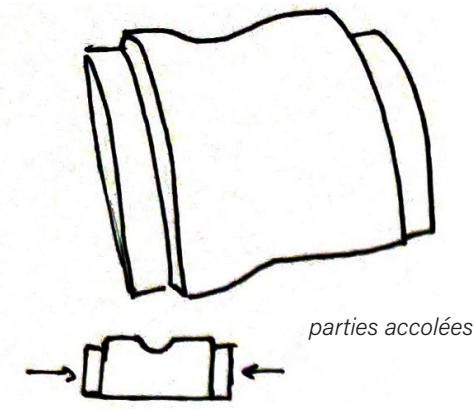
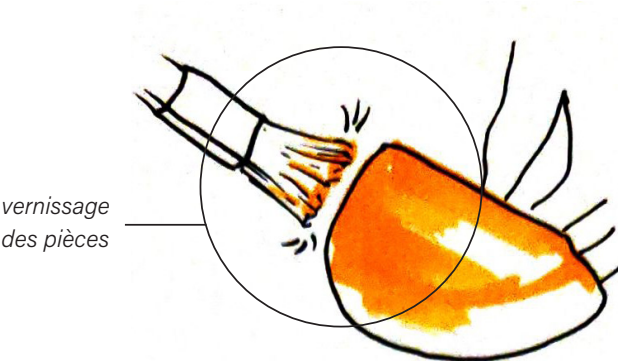
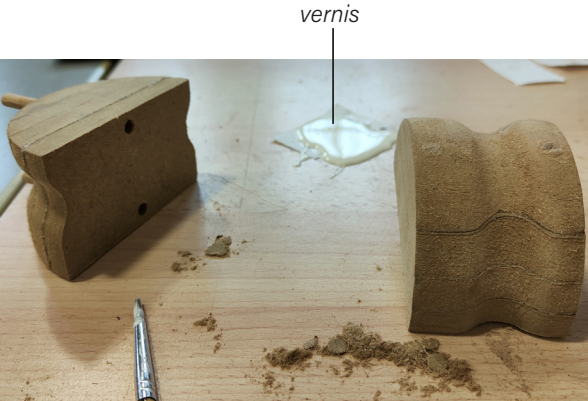
Poncez les pièces pour les nettoyer des aspérités.
Enfilez les, une à une, dans l'ordre grâce aux tourillons en laissant un espace entre chaque pièce.
Appliquez de la colle à bois dans chaque interstice et **regroupez** les différentes parties.
Veillez à faire en sorte que les tourillons de l'une des moitiés ressortent pour venir s'emboîter dans l'autre moitié.
Attention à ne pas coller les deux moitiés, après séchage de la colle, poncez à nouveaux les deux éléments.



Étape 3 : vernir les pièces

modèle, cheminée, base / vernissage, ponçage.

Vernissez le modèle, la cheminée et la base en plusieurs couches (3 minimum).
Poncez après le séchage (4/5h) de chaque couche.

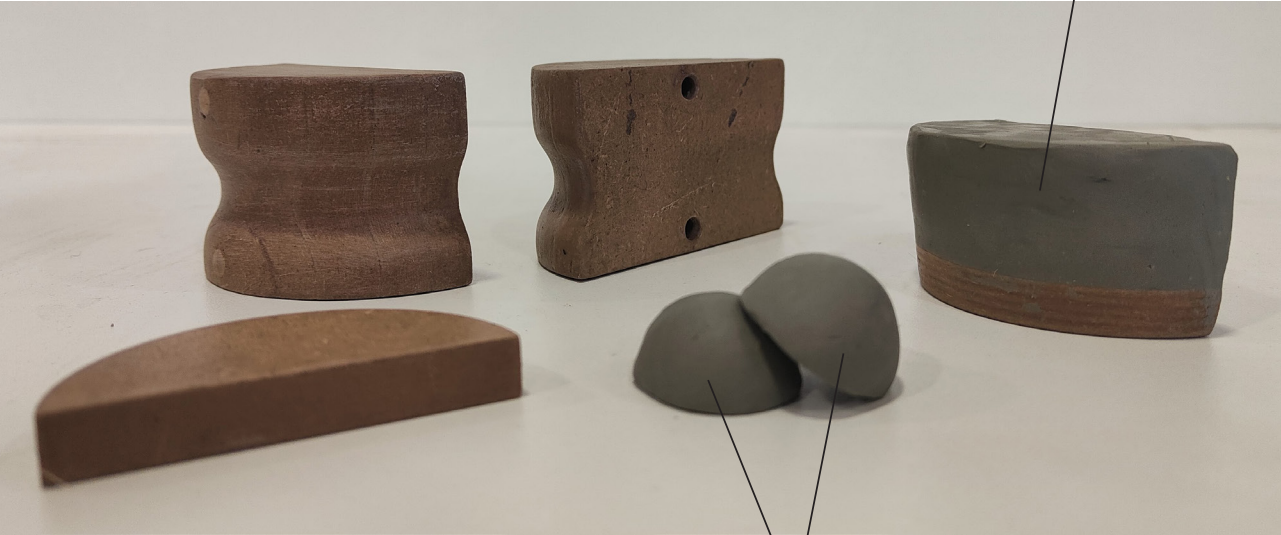


cheminée

les moitiés

base

pièces vernis prêtes pour le moulage
cheminée et clés de positionnement en plaxine



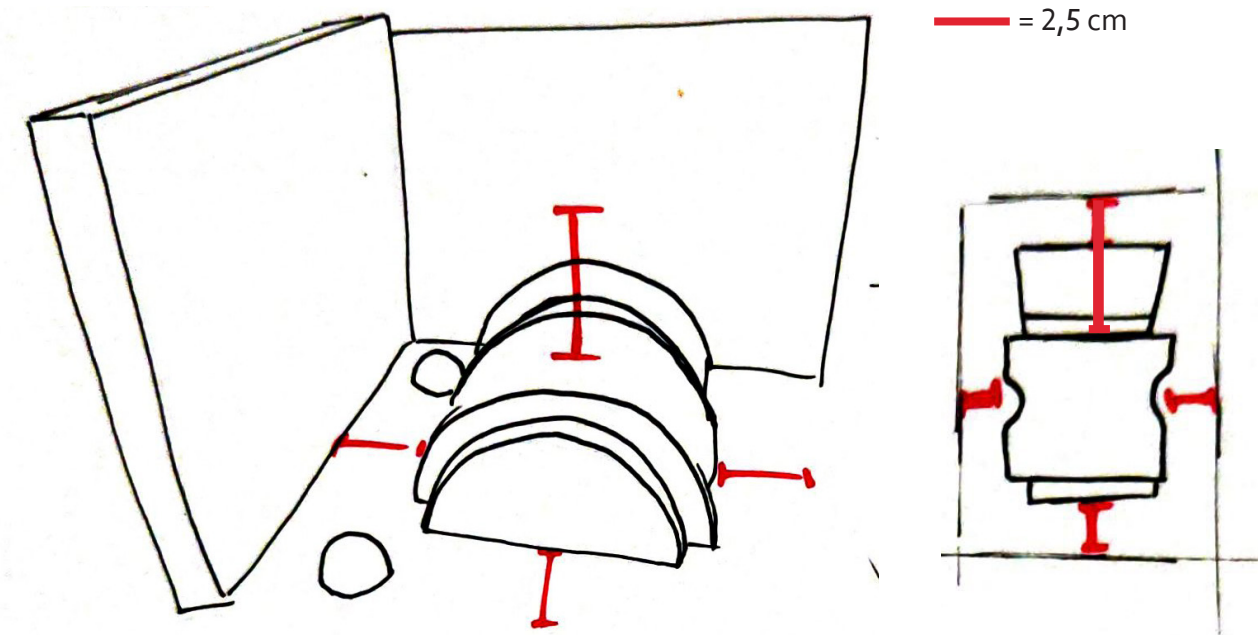
clés de positionnement

Étape 4 : préparer le coffrage

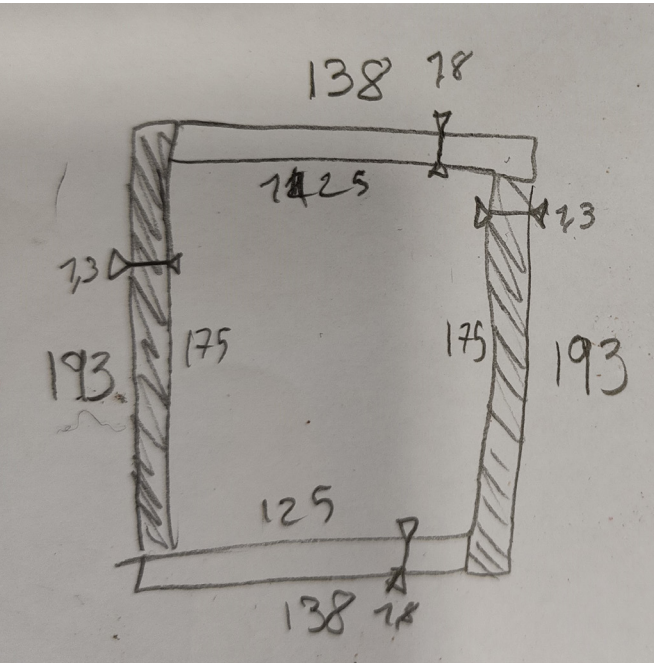
découpe, mesure, assemblage

Calculez les dimensions des plaques du coffrage en fonction du modèle, pour obtenir un moule utilisable, une sécurité de **2.5 cm** minimum d'épaisseur est nécessaire. Il faut donc **anticiper** cette épaisseur en laissant cette mesure tout au tour du modèle. La **découpe** devra se faire dans un matériaux dure et plutôt résistant à l'humidité.

La longueur d'une plaque correspond à : largeur d'une plaque + largeur du modèle + (2x2.5).
La hauteur: hauteur du modèle + 2.5



Étude du coffrage afin de respecter les 2.5 cm lors de l'assemblage dans plaques.
attention aux variations d'épaisseur de plaque, à l'épaisseur de la cheminée, à la hauteur
prendre en compte le coffrage du moule lorsque ce dernier sera **complet** (2 moitiés faites)
pour passer au moulage des tirages en céramique.

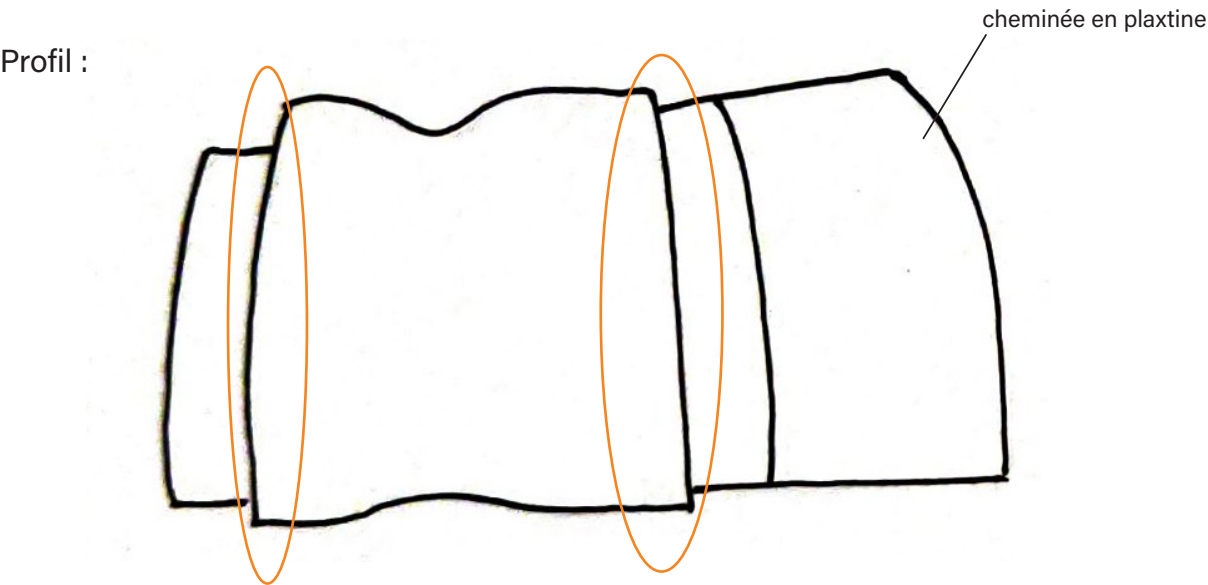


Étape 5 : mise en place des éléments pour le moulage

collage, préparation, placement, assemblage

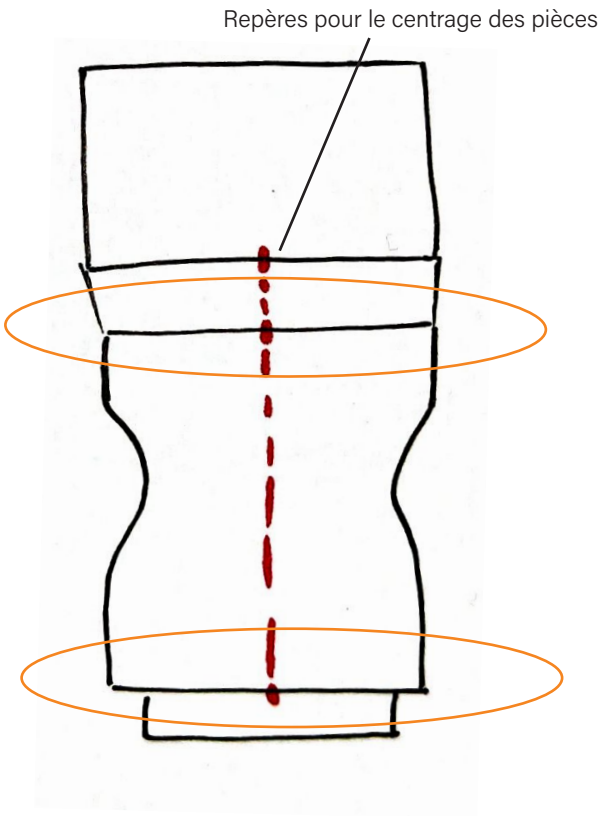
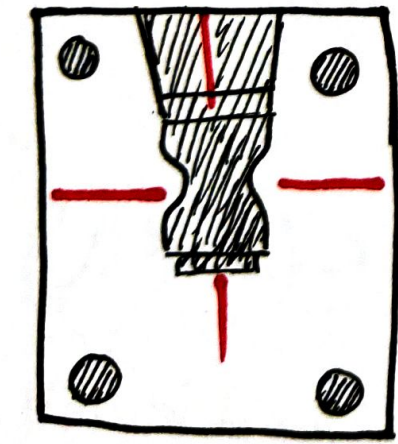
Préparez la cheminée, la base, le modèle vernis, la cheminée et les clés de positionnement en plaxtine.
Centrez ces éléments avec des repères et du scotch double face pour garantir un **plan-joint** fonctionnel.
Assemblez le coffrage et **placez** les parties dedans (attention aux 2.5cm d'épaisseur).

Profil :



 = partie fixées double face

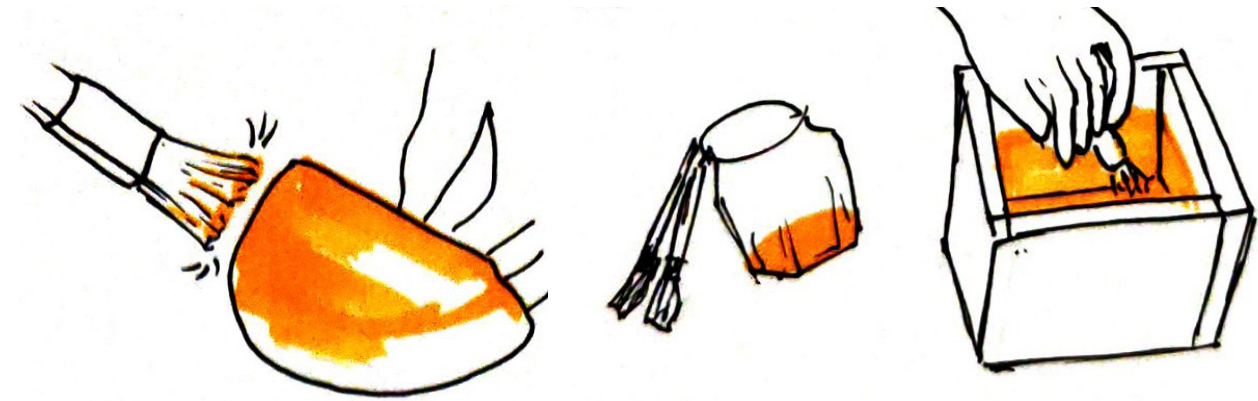
Montage du coffrage et
Placement des éléments



Étape 6 : application du savon noir

Le savon noir fait office d'**agent isolant**, on l'applique au pinceau directement sur tout ce qui touchera au plâtre (modèle, coffrage, éléments en plaxtine, base, cheminée, ...). Cette **application primordiale** va isoler le plâtre des autres parties, ce qui empêchera la plâtre de s'y accrocher et ainsi permettre un **démoulage sans complications**.

Pour une isolation optimale, il faut un minimum de 3 couches successives avec un temps de séchage (environ 10 min). Attention à bien étaler le savon, il ne faut pas laisser d'excédent, sinon cela pourra se voir sur le tirage.



Étape 7 : gâcher le plâtre

préparation, mélange, calcul.

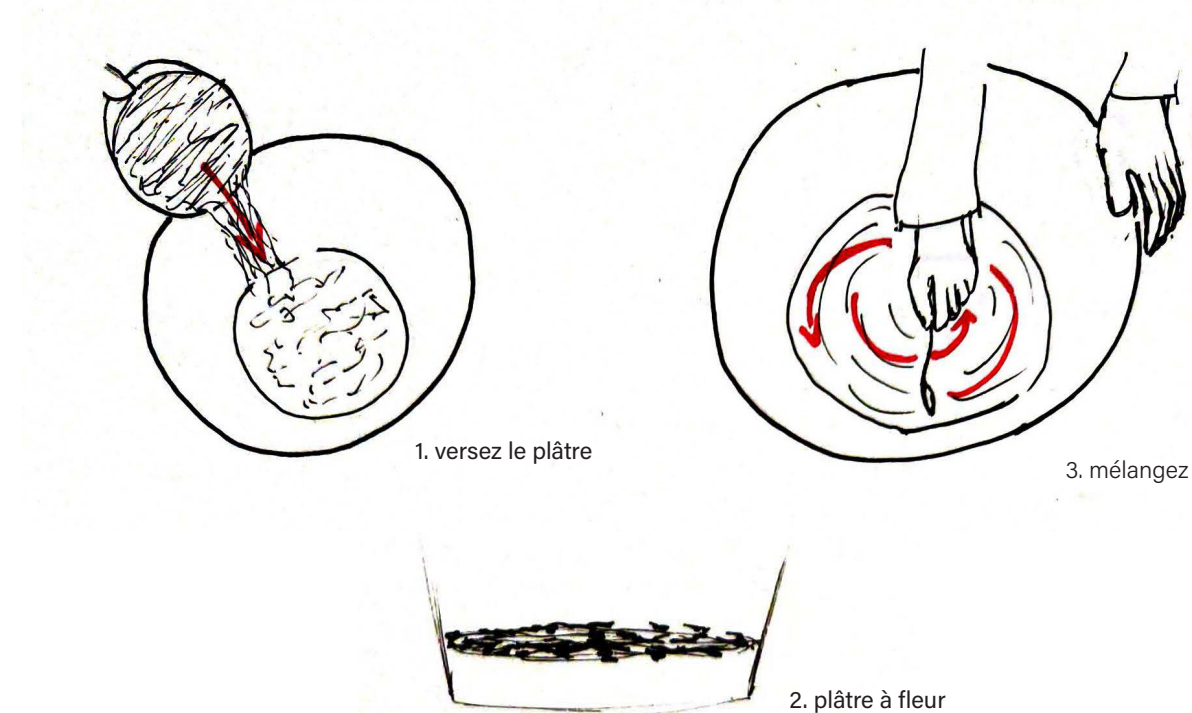
calculez le bon volume d'eau suivant la quantité souhaitée.

Versez l'eau dans un premier temps et **ajoutez** le plâtre petit à petit.

Lorsque le plâtre se retrouve à **fleur de l'eau**, il n'est plus nécessaire d'ajouter du plâtre.

Mélangez jusqu'à l'obtention d'une substance uniforme et sans grumeaux.

Votre plâtre est prêt à être versé



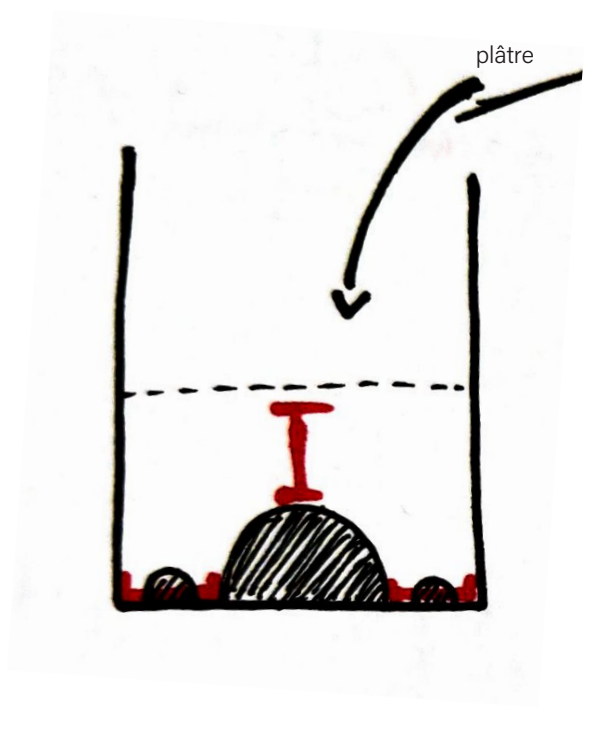
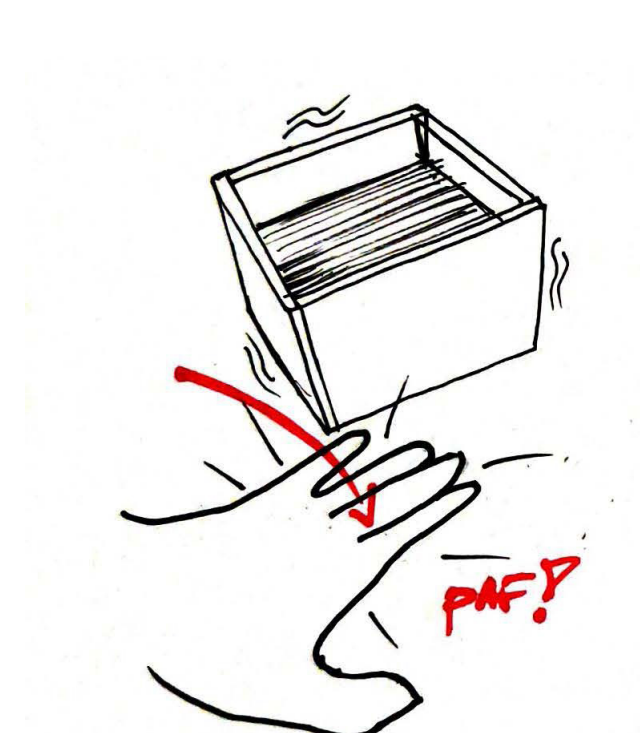
Étape 8 : moulage du modèle

coulage, percutage, séchage.

Placez des repères dans la hauteur du coffrage pour garantir les 2.5 cm d'épaisseur.

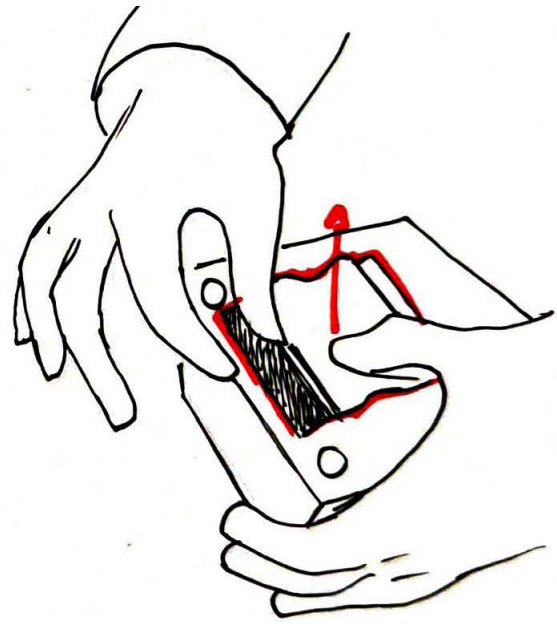
Versez le plâtre dans le coffrage jusqu'aux repères.

Revenez régulièrement taper autour du coffrage pour faire remonter les bulles d'air et ainsi garantir la bonne réalisation du moule.



Étape 9 : extraction du modèle

démoulage, ponçage, nettoyage.



Après quelques heures de séchages **décoffrez** le moule.

Retirez d'abord la plaxtine pour accéder au modèle en mdf et l'extraire délicatement à son tour.

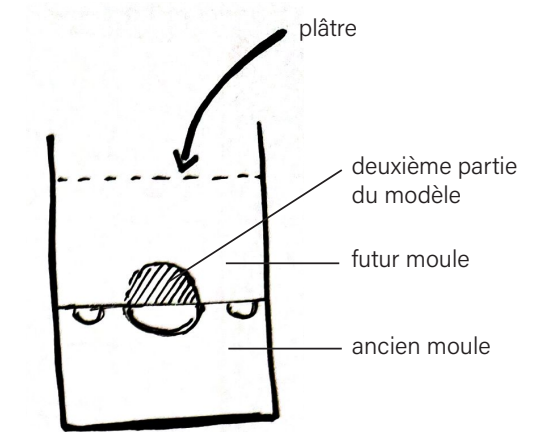
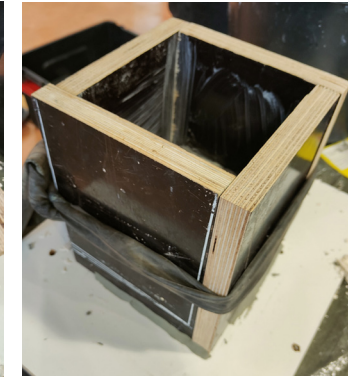


État du modèle après extraction.

Une fois le modèle retiré du moule, **poncez** l'intérieur, **nettoyez** pour enlever les aspérités. Cette première partie du moule est prête pour le début du tirage.

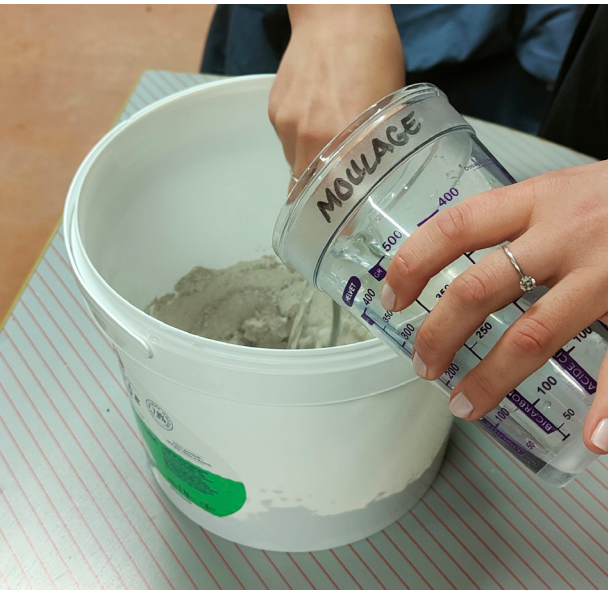


Étapes 5, 6, 7, 8 et 9 à répéter une seconde fois avec la deuxième partie du modèle pour la fabrication de l'autre partie de moule.

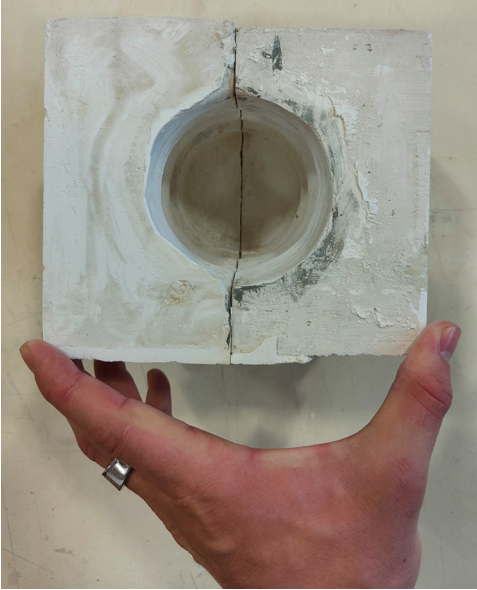


FINITION : nettoyer le moule, poncez légèrement et nettoyez l'intérieur des 2 parties. Le moule est prêt à servir pour les tirages.

Les étapes pour le tirage des pièces en céramique.



Préparation de la barbotine



Vue du moule



Renversez le moule pour laisser couler le reste de barbotine.
Tapotez pour faciliter l'action.



Vue du tirage une fois l'extraction de l'excédent de matière.



Remplissage du moule avec la barbotine



Laissez sécher 15min pour que l'enveloppe extérieur se rigidifié (5 mm d'épaisseur)

couche extérieure



Après un temps de séchage de la pièce, la céramique est à consistance cuir.



Résultats des divers tirages.