

REALISER UNE MEDAILLE

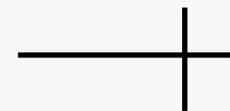
...DU DESSIN A L'EMAILLAGE...

LA CONCEPTION 3D

Aujourd'hui, il est possible de fabriquer des objets en 3D grâce aux imprimantes. Ces machines et des logiciels permettent de passer du dessin à un objet en volume.



LA CREATION GRAPHIQUE

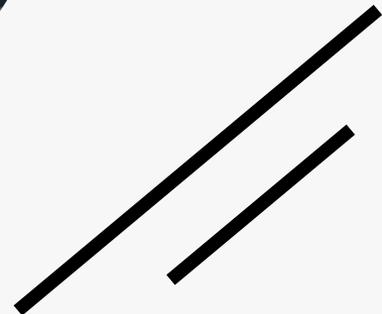


Les enfants créent le visuel de la médaille de leur ordre puis le mettent en couleur avant que la classe n'en choisisse un.



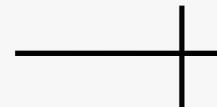
PASSER EN 3D

Une fois le dessin réalisé par les enfants, il faut le numériser puis le travailler avec un logiciel de 3D. Quand la médaille est conçue en 3 dimensions, on peut envoyer le fichier à une imprimante 3D.

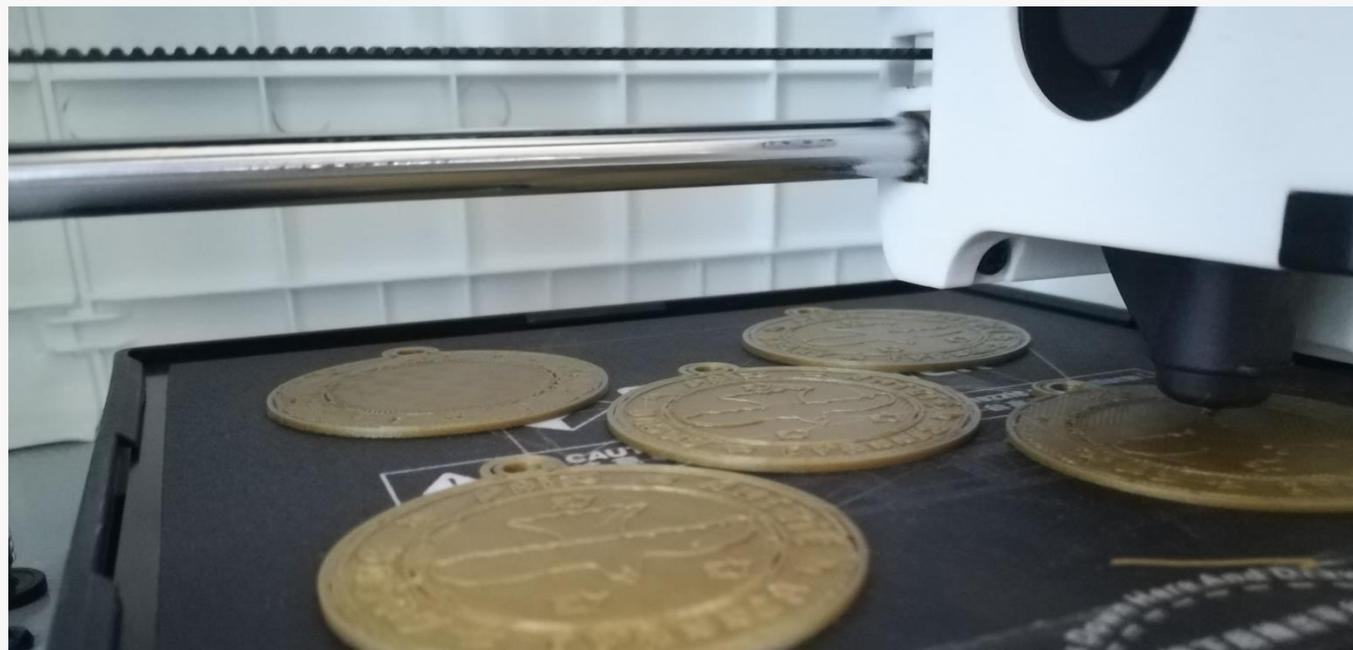




L'IMPRESSION 3D



A partir du fichier, l'imprimante 3D va alors fabriquer l'objet couche par couche en déposant un filament plastique.





Le dessin des médailles est devenu une médaille plastique en relief qui va pouvoir être ensuite fondue en métal.



LA FONTE

Cette technique permet de fondre du métal dans un moule pour lui donner une forme.

Ici, on s'en sert pour faire une copie en métal de la pièce en plastique.

MISE EN GRAPPE

Les médailles plastiques sont accrochées à une tige de cire qui ressemble à un arbre. Le fondeur accroche à cet arbre toutes les pièces qu'il veut fondre.

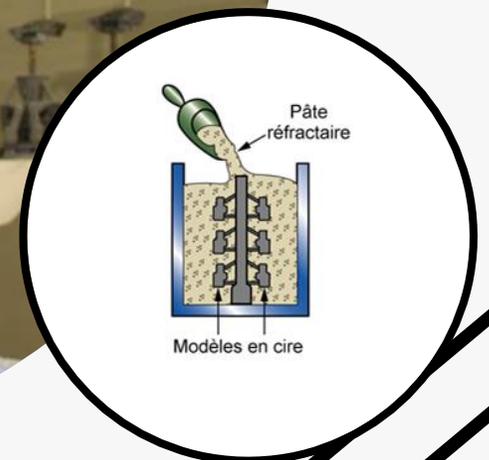
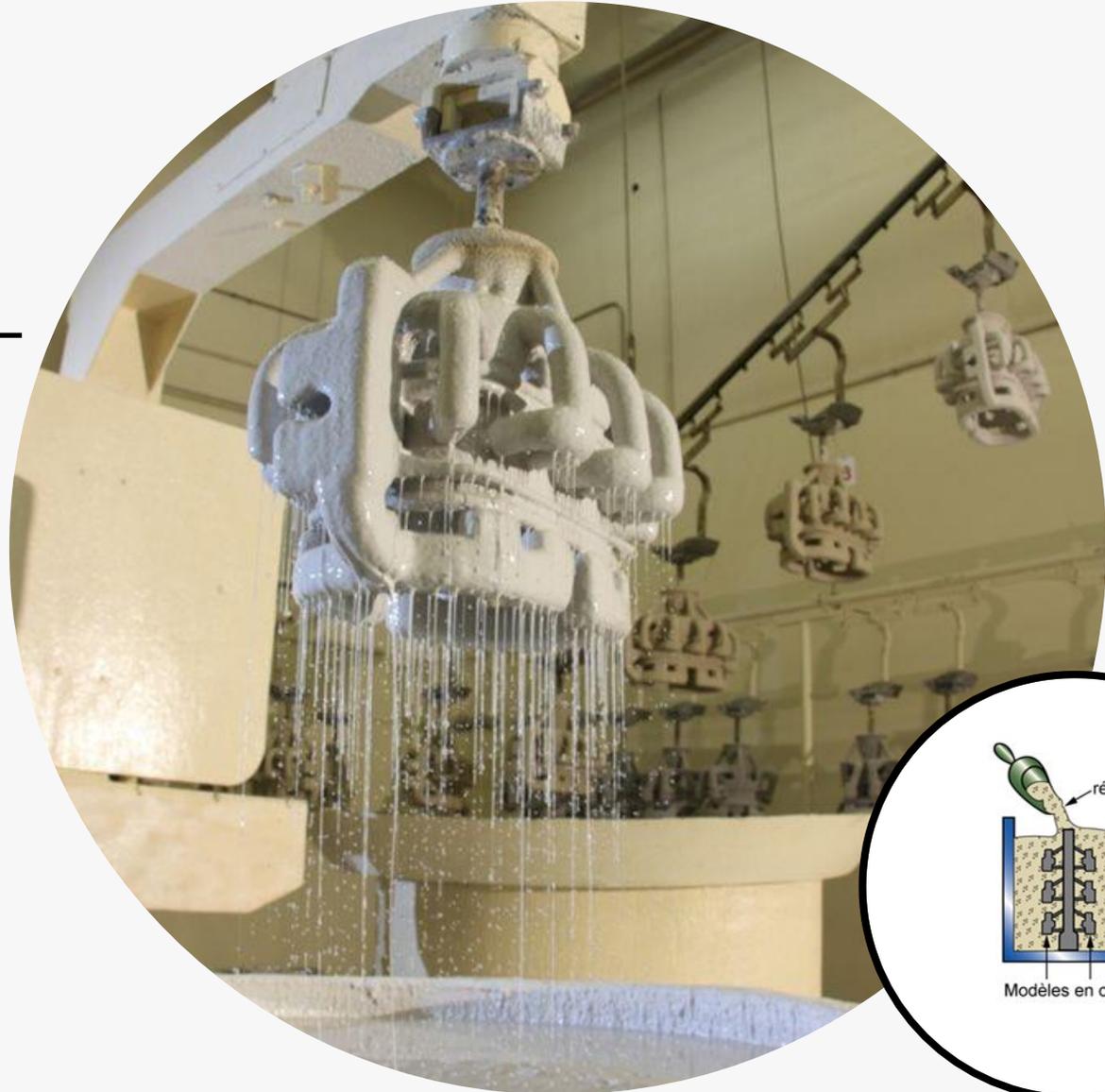


ETAPE 2
*Assemblage des pièces
«Grappe en cire»*



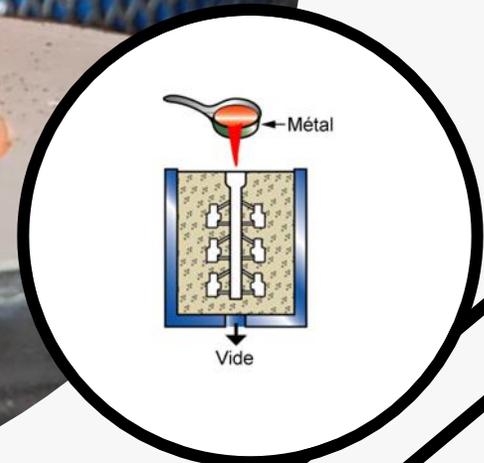
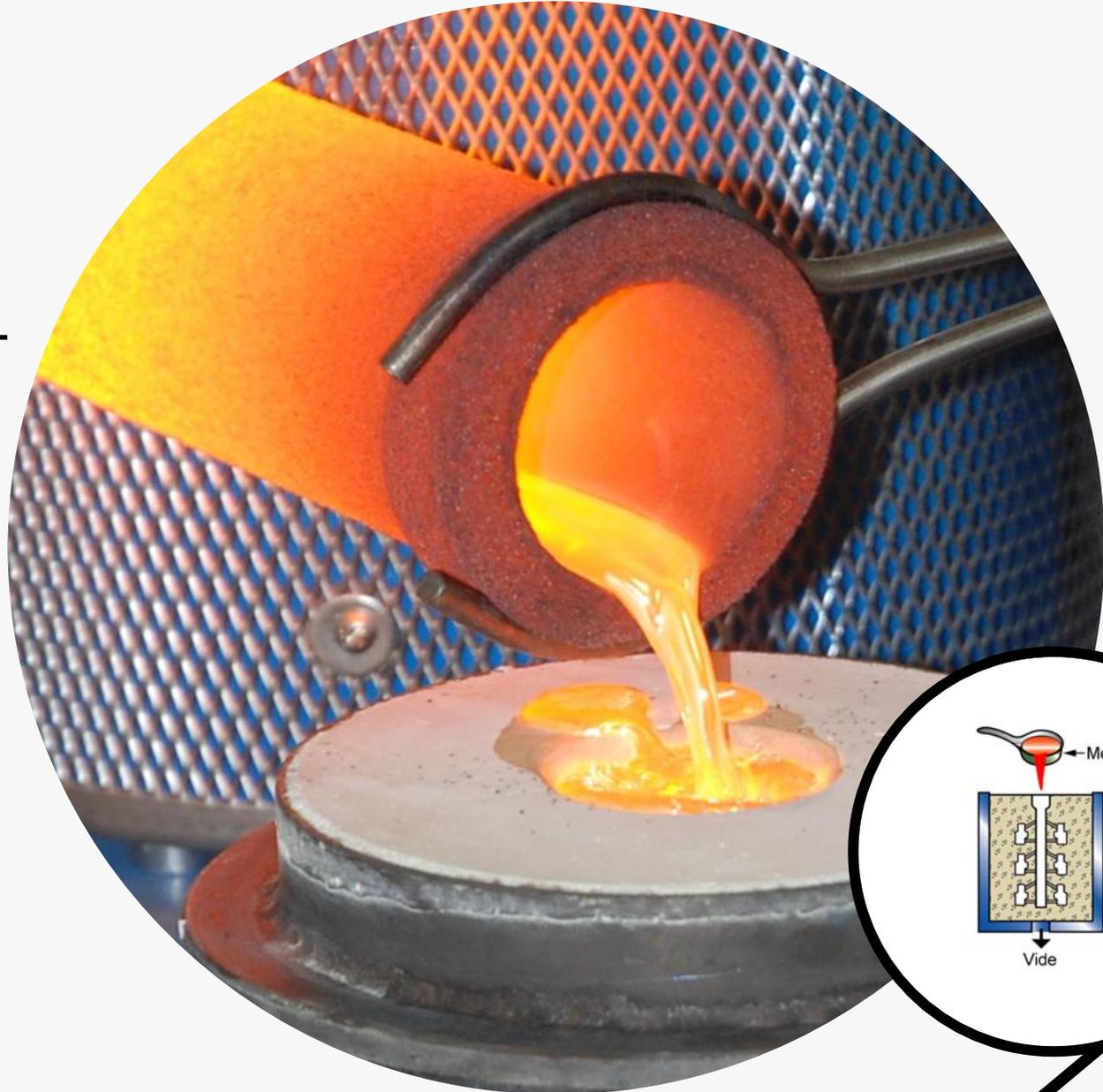
COULEE DU PLATRE

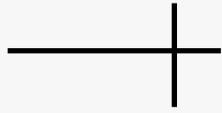
Il coule ensuite un plâtre réfractaire autour de l'arbre en cire afin de fabriquer le moule des pièces.



COULEE DU METAL

Ensuite, on chauffe le moule en plâtre pour qu'il sèche et que la cire ou le plastique s'évapore. On obtient un cylindre de plâtre avec des zones creuses dans lesquelles on coule du métal en fusion. Le métal aura ainsi la forme des pièces plastiques d'origine.





Une fois le métal refroidit, on casse le cylindre en plâtre pour récupérer les pièces en métal.
On obtient alors des médailles en Bronze.



On est passé du dessin à une médaille en plastique puis à une médaille en métal. Il faut désormais l'émailler.



L'EMAILLAGE

Quand la pièce est enfin fabriquée en métal, il faut déposer des émaux dessus et les faire cuire pour décorer la pièce.

PREPARER LE METAL



On polit au papier émeri
et avec des limes

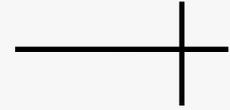
On découpe les alimentations
à la scie bocfil



On affine la surface à la polisseuse



L'EMAILLAGE



Après avoir nettoyé la pièce en métal, il faut
l'émailler.

On utilise des émaux qui sont des poudres de verre
finement broyé que l'on dépose sur du métal avant
de cuire le tout à 900°C.

La cuisson va permettre à la poudre de verre de
fondre et de se fixer sur le métal pour le décorer et
lui donner des couleurs.

LA CUISSON

Quand la pièce est intégralement émaillée, il est temps de la cuire. Les émailleurs enfourne la pièce dans un four à 900°C pour vitrifier l'émail.

Le four est alors très rouge.
La cuisson dure quelques minutes.



NETTOYAGE FINAL



Quand l'émail est cuit, il faut de nouveau nettoyer la pièce et la polir avec des papiers émeri de plus en plus fins afin de lui redonner brillance et éclat.





Adresse

93 rue de la Terraudière, 79000 NIORT



Téléphone

07 72 01 09 22



Email

fablab.eno@gmail.com

LE LAB

Demain avec **eno**