

Démystifions l'impression 3D



Quelques applications de l'impression 3D

Aéronautique : pièces d'avion

Médecine : prothèses, répliques d'organes à opérer ou à greffer

Architecture : des maisons complètes sont construites en 3D

Éducation : création et reproduction d'objets techniques, fab labs

Art : création d'oeuvres

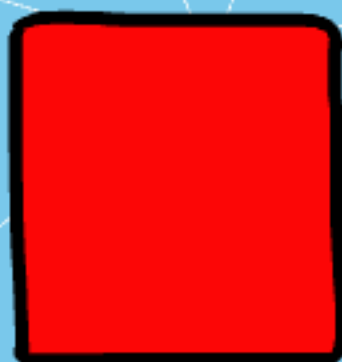
Transport : pièces pour différents types de véhicules

Matériaux utilisés : plastique, aluminium, acier, titane, platine, etc.

3 dimensions

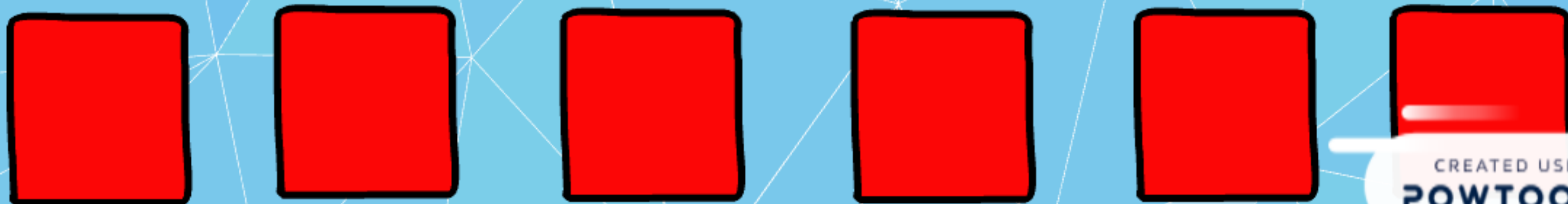
Pensons à un carré dessiné sur une feuille, celui-ci a 2 dimensions et n'a pas d'épaisseur (ou de profondeur).

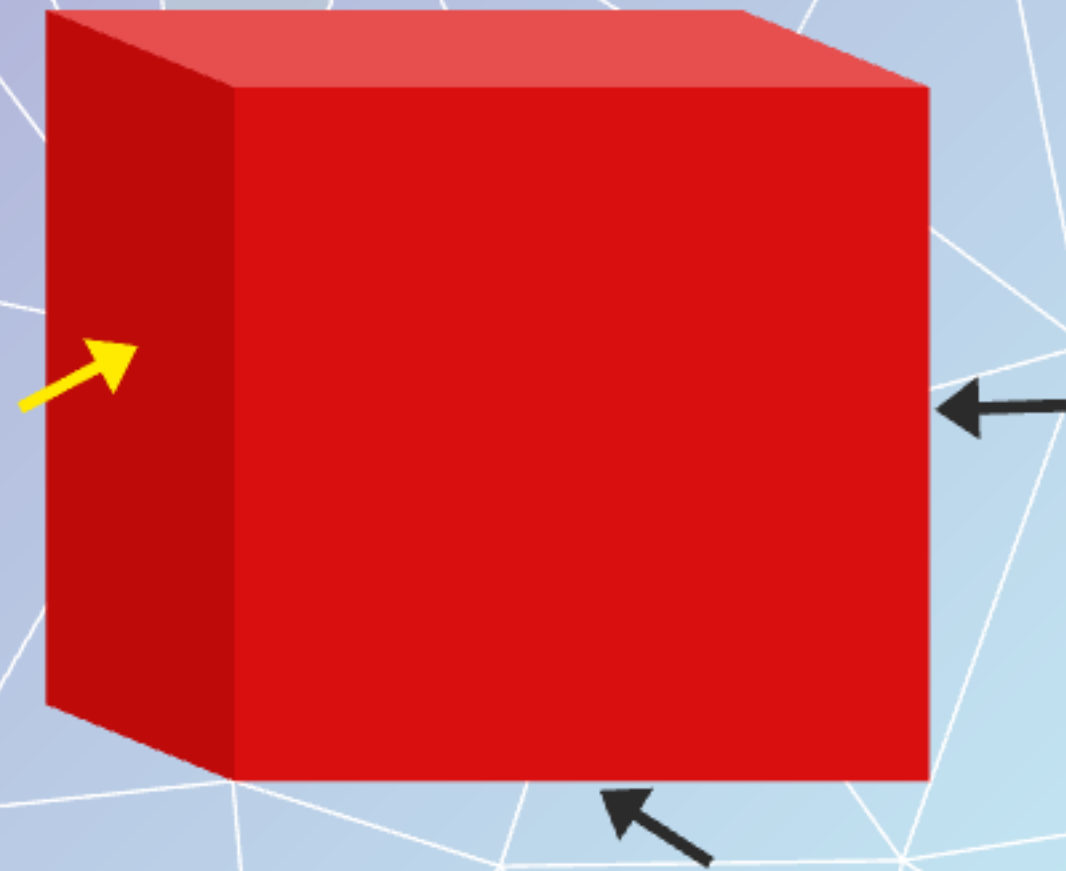
Hauteur (y)



Largeur (x)

Pour obtenir un cube en 3 dimensions, nous devons dessiner, couper et assembler 6 faces identiques.





Voici le résultat une fois les 6 faces assemblées. On peut distinguer la largeur, la hauteur et la profondeur en jaune.

Maintenant, voyons comment créer un objet avec une imprimante 3D.

**Pour créer en 3D, il faut donc une autre dimension :
la profondeur.**

Profondeur (z)

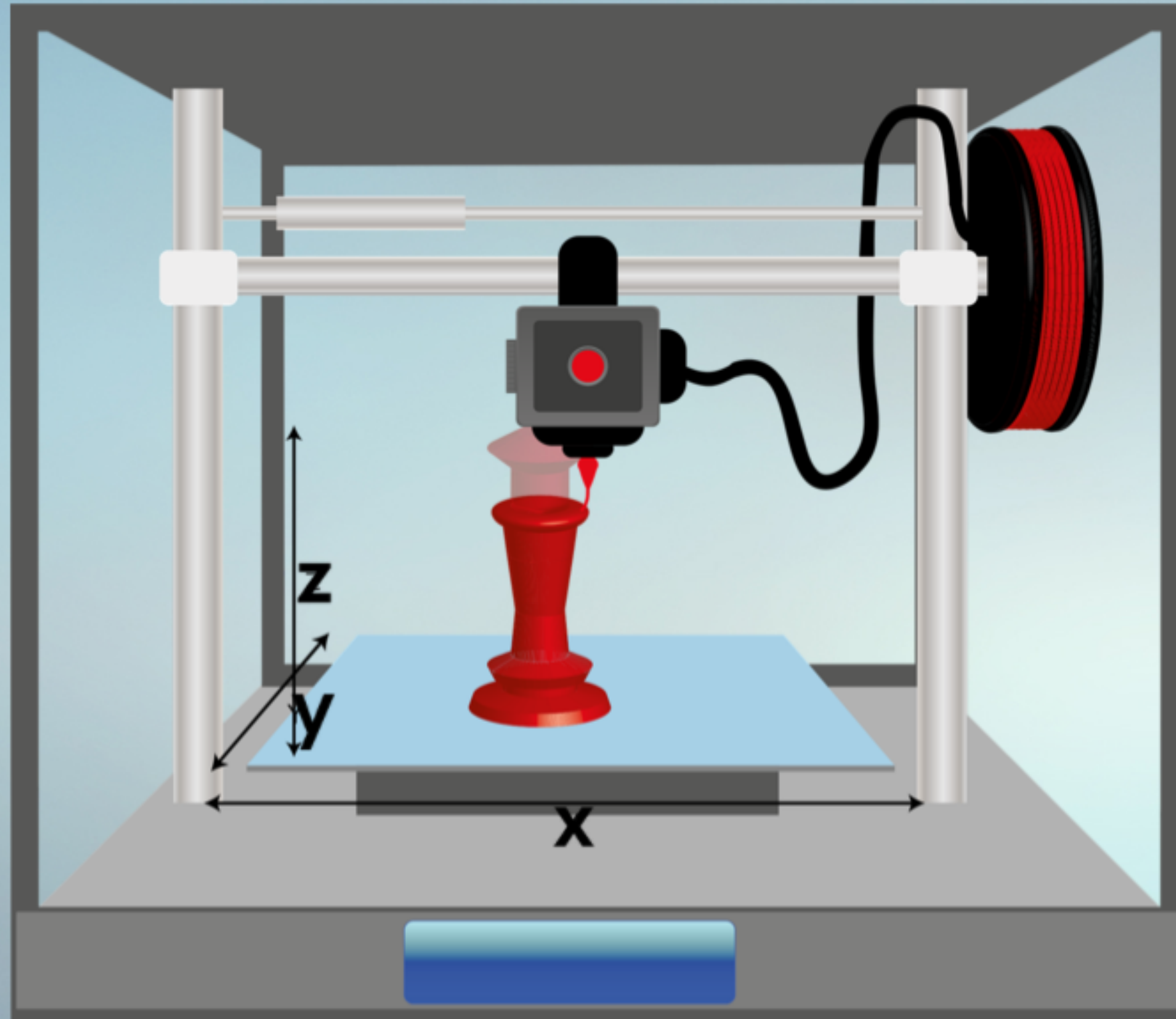
Hauteur (y)

Largeur (x)

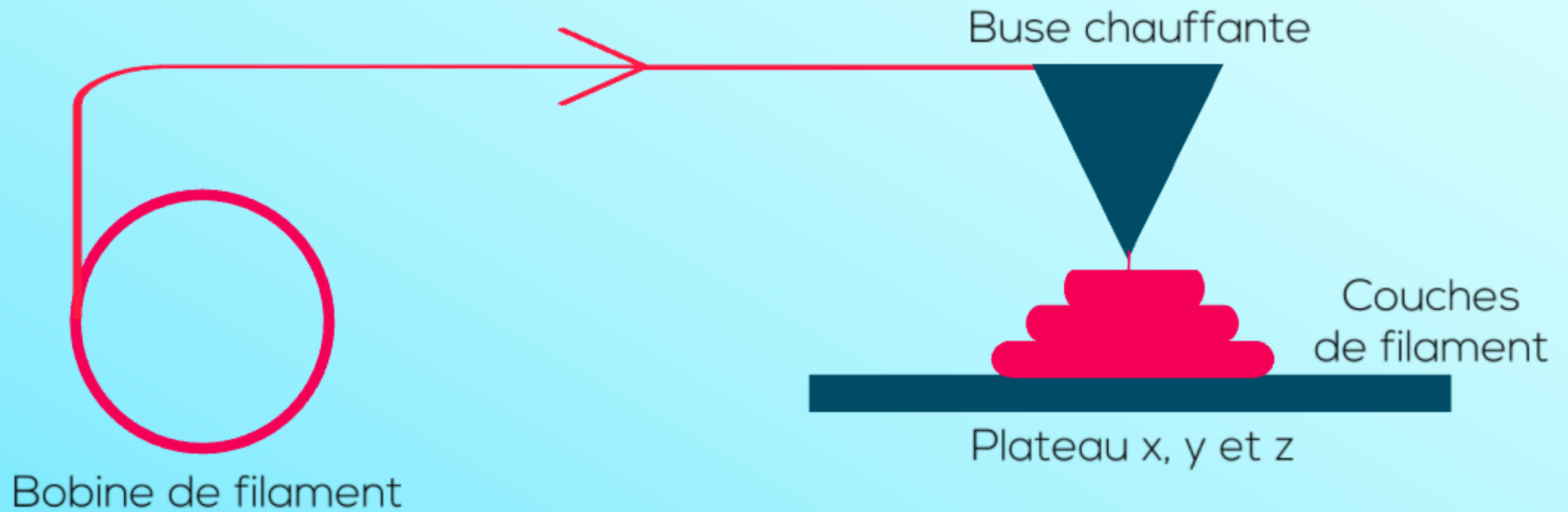
CREATED USING
POWTOON



Cette 3e dimension (z), les imprimantes 3D peuvent la reproduire en appliquant de fines couches successives d'un matériau.



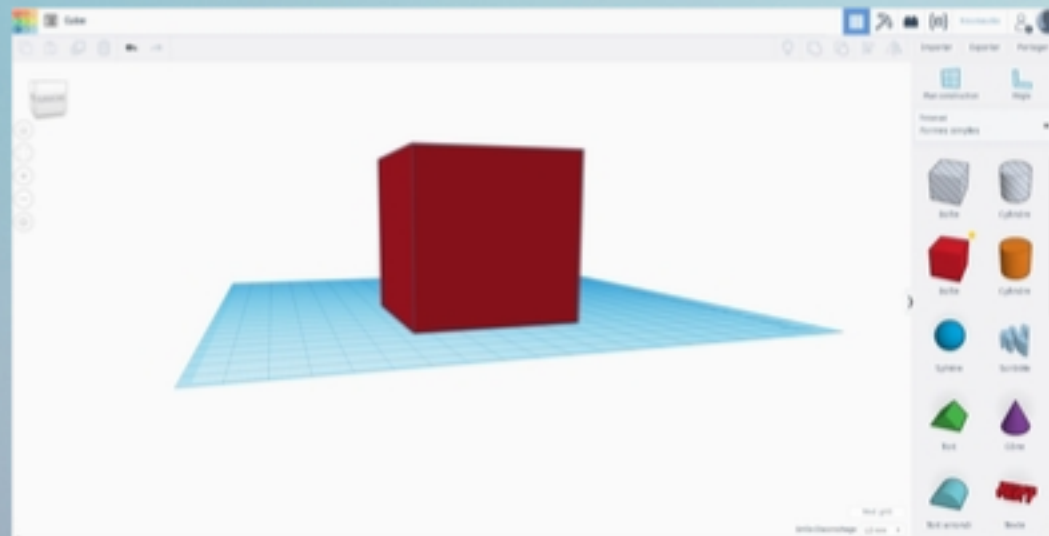
Voici comment fonctionne une imprimante 3D



3 étapes

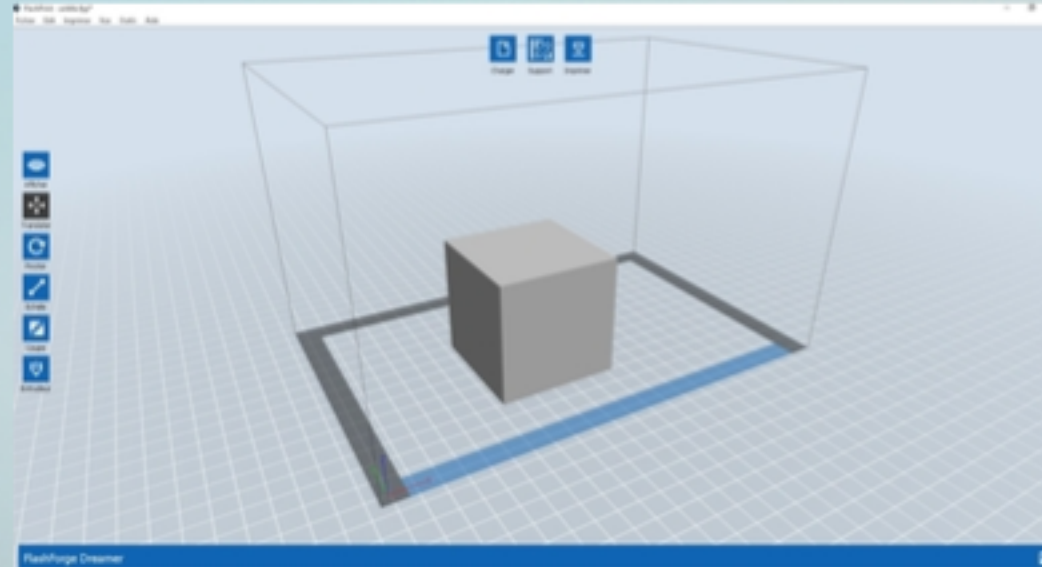
1- Modélisation

Un logiciel permet de créer le modèle désiré portant souvent un nom de fichier avec l'extension stl.



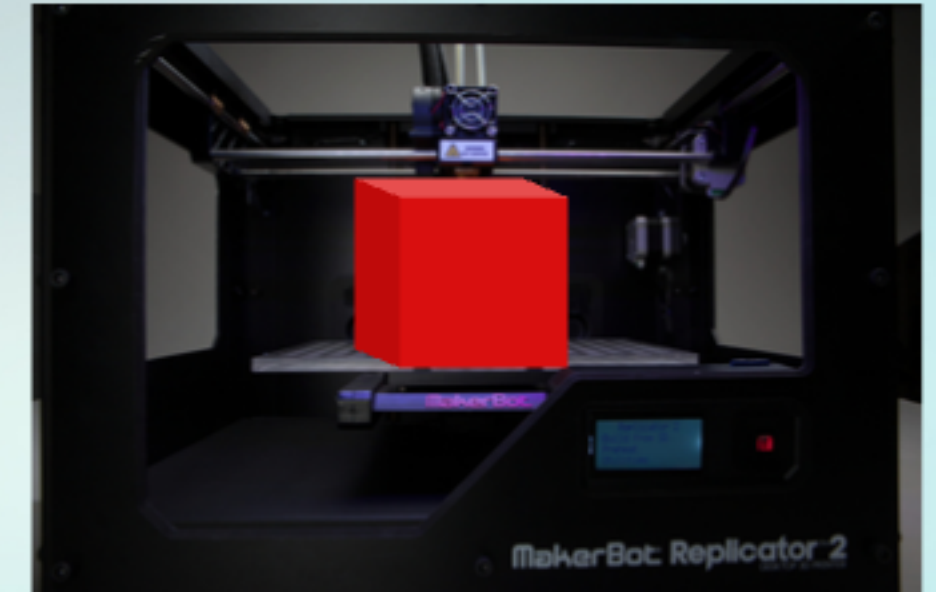
2-Tranchage

Un autre logiciel se charge de trancher l'objet créé et d'envoyer ces données à l'imprimante.

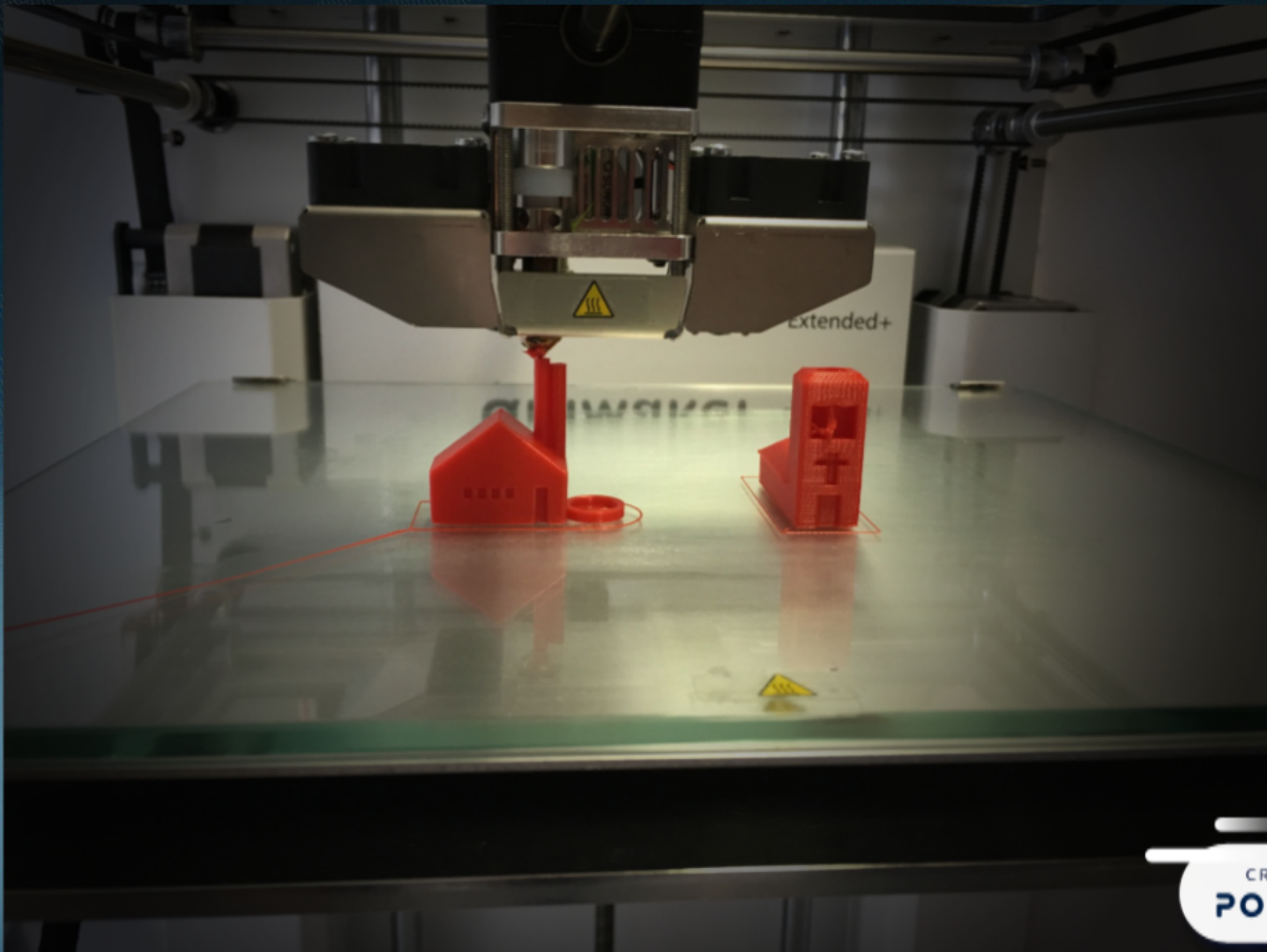


3- Impression

Les données reçues actionnent l'imprimante afin de produire l'objet créé à l'étape 1.

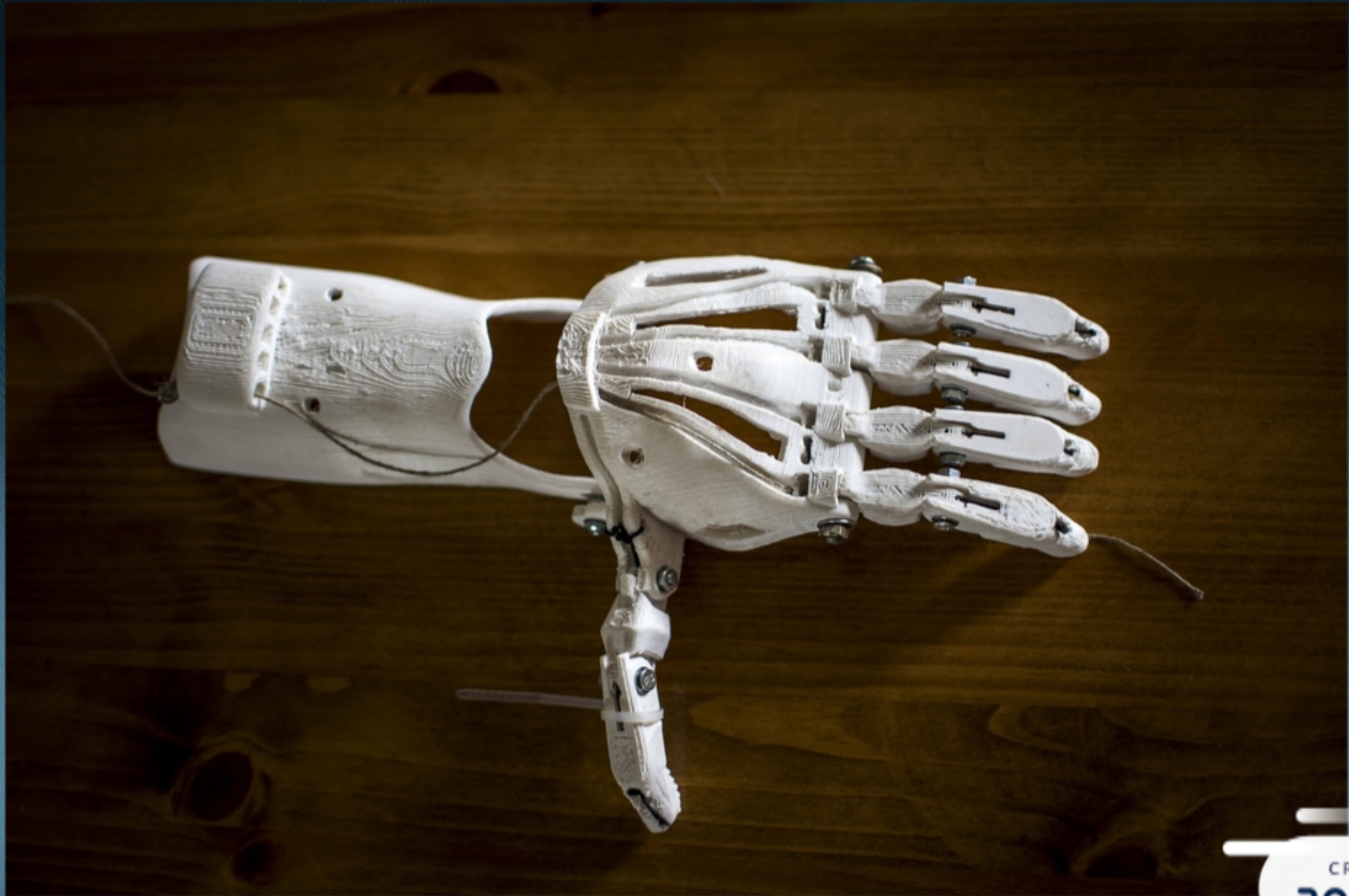


**Voici des objets créés avec
des imprimantes 3D**



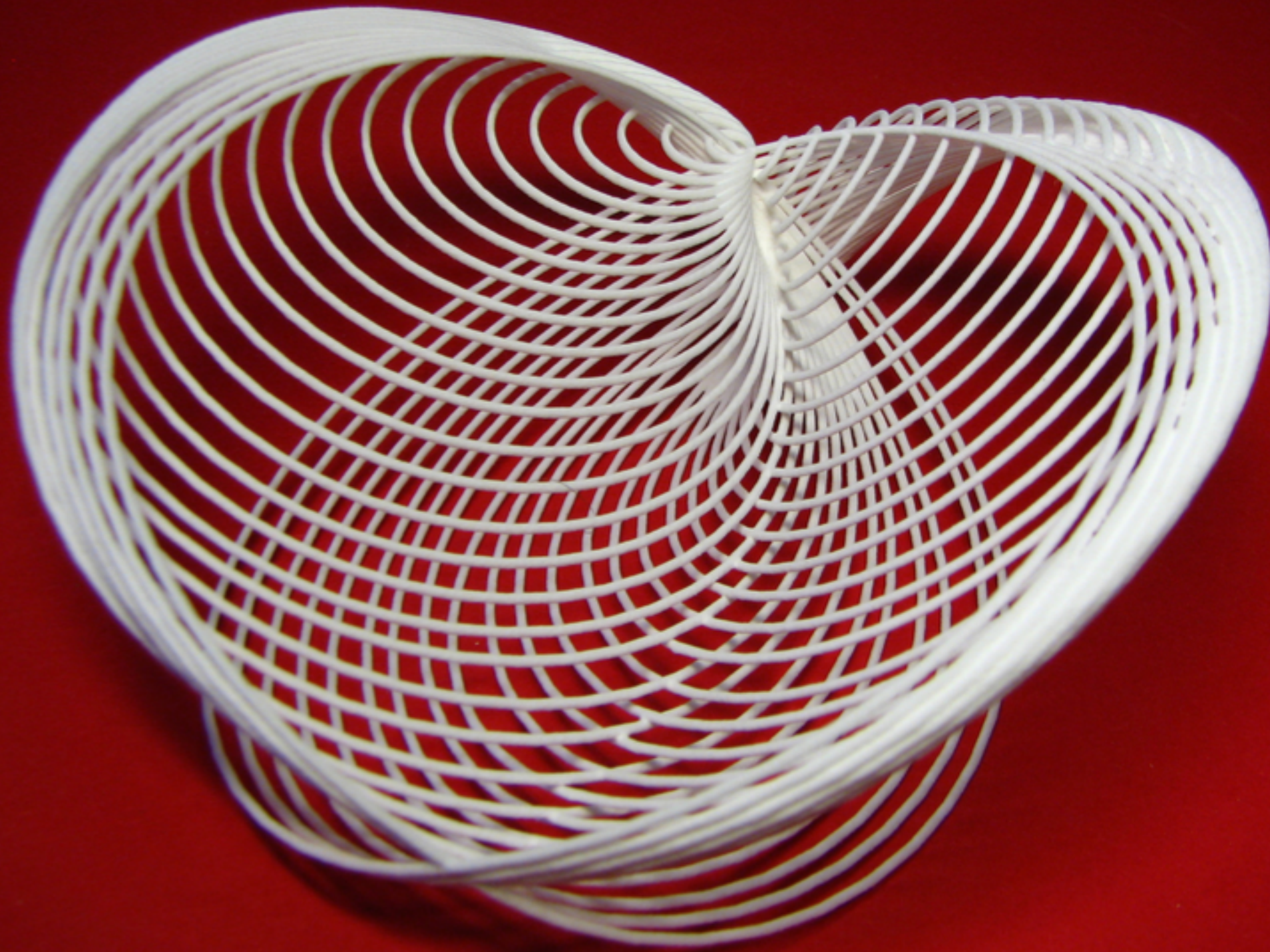
CREATED USING
POWTOON





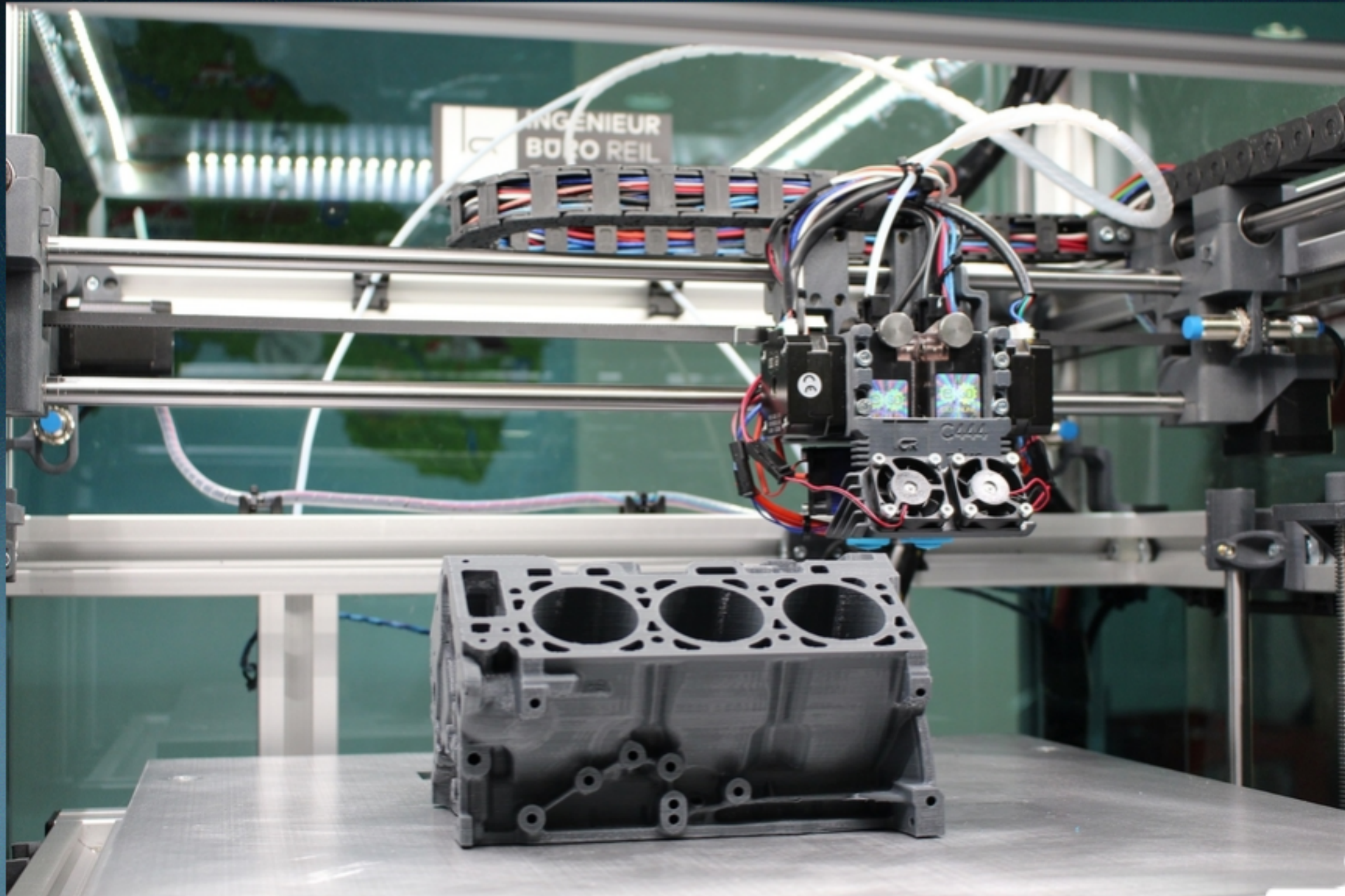
CREATED USING
POWTOON





CREATED USING
POWTOON









CREATED USING
POWTOON

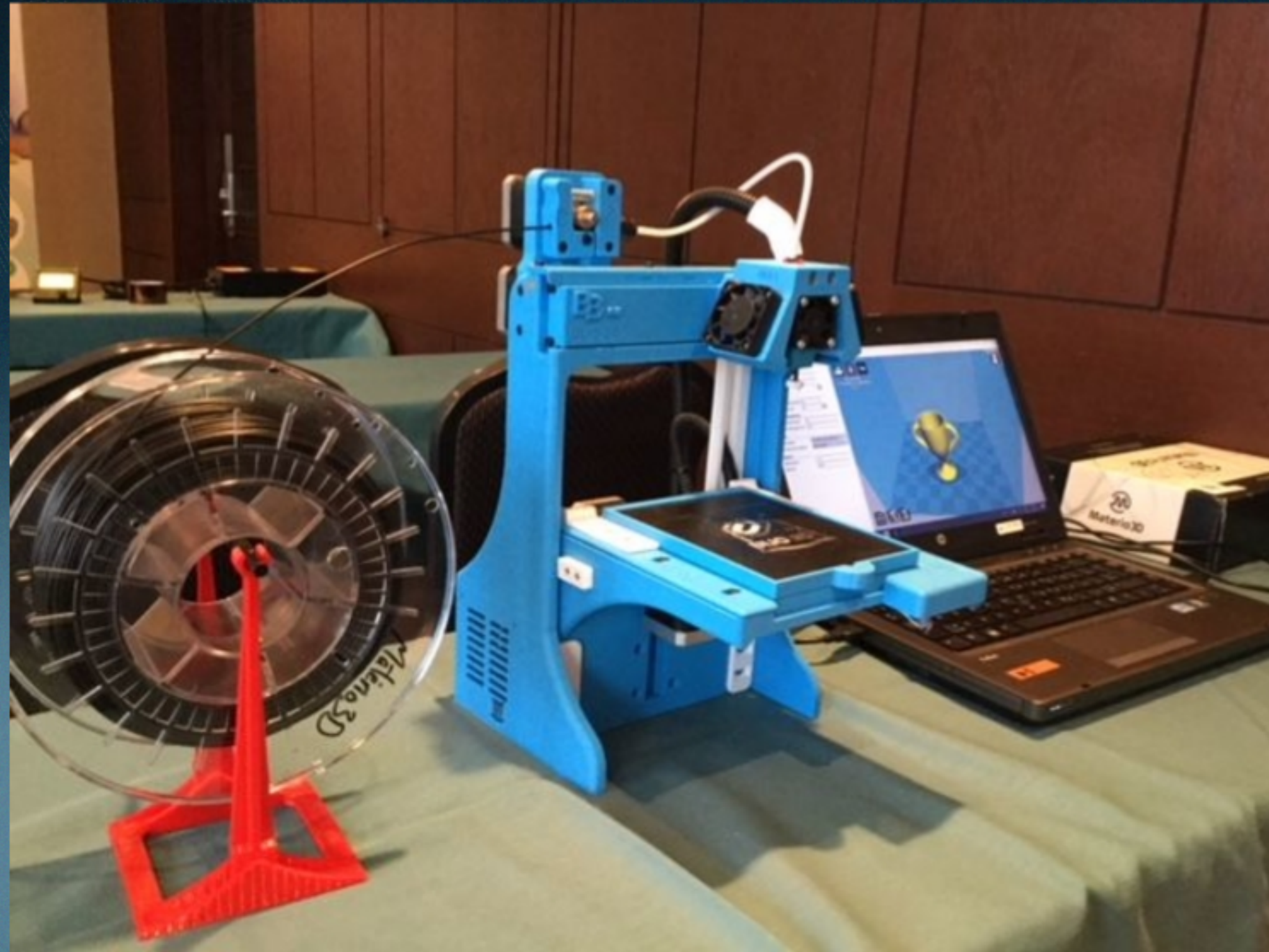




CREATED USING
POWTOON



Imprimante 3D imprimée par une autre imprimante 3D



Pistes d'activités en impression 3D

**Le Knowledge Forum pour élaborer le modèle à créer
(formes et dimensions).**

**La visioconférence Via pour faciliter la communication
entre les élèves et pour présenter leur projet.**

Un logiciel de modélisation collaboratif.*

Collaboration avec les entreprises et les institutions.

* Le logiciel de modélisation Thinkercad permet la création à deux en utilisant le lien d'un même compte.



Faites bonne impression !



CREATED
USING



POWTOON
make it awesome

CREATED USING
POWTOON

