



roboonly

Impression 3D

Généralités

Design

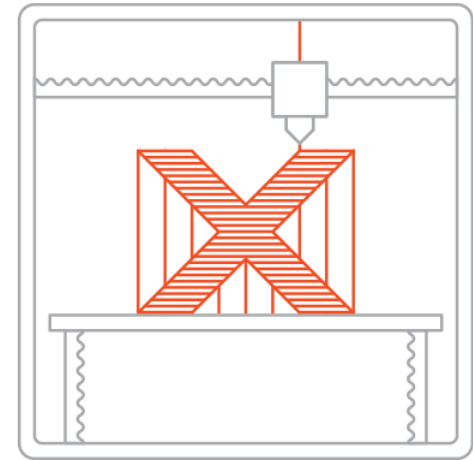
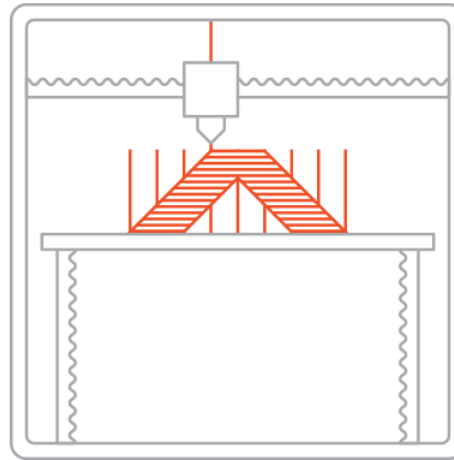
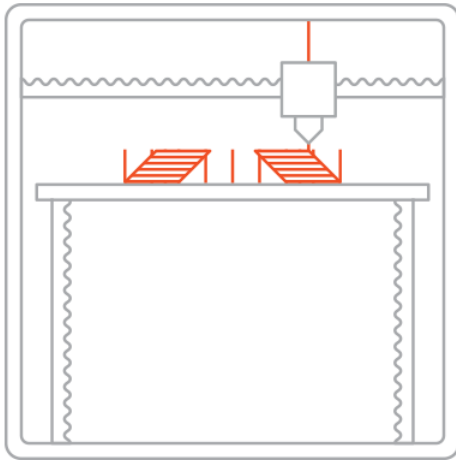
Utilisation

Présentation générale

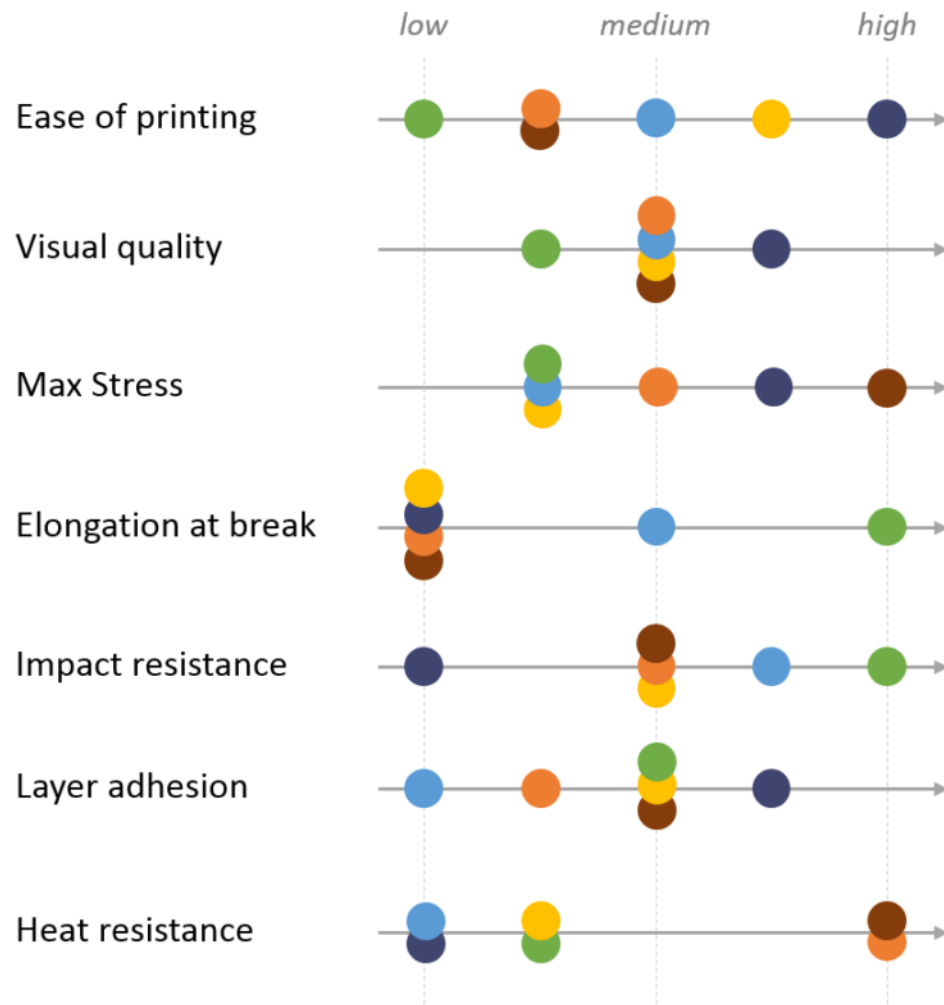
ADDITIVE MANUFACTURING TECHNOLOGIES



FDM: Fused deposition modeling



FDM: Fused deposition modeling



ABS

PET

Nylon

TPU

PC

Points forts

- Rapidité
- Peu d'utilisation d'outils
- Géométries complexes

Points faibles

- Contraintes dans la modélisation des pièces
- Résistance mécanique faible
- Volume restreint



roboonly

Impression 3D

Généralités

Design

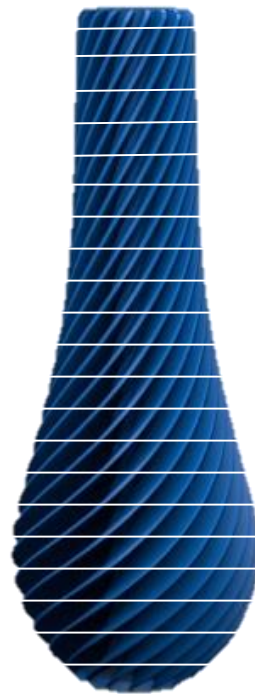
Utilisation

Principes de design



CAD

STL File
→



Slicer

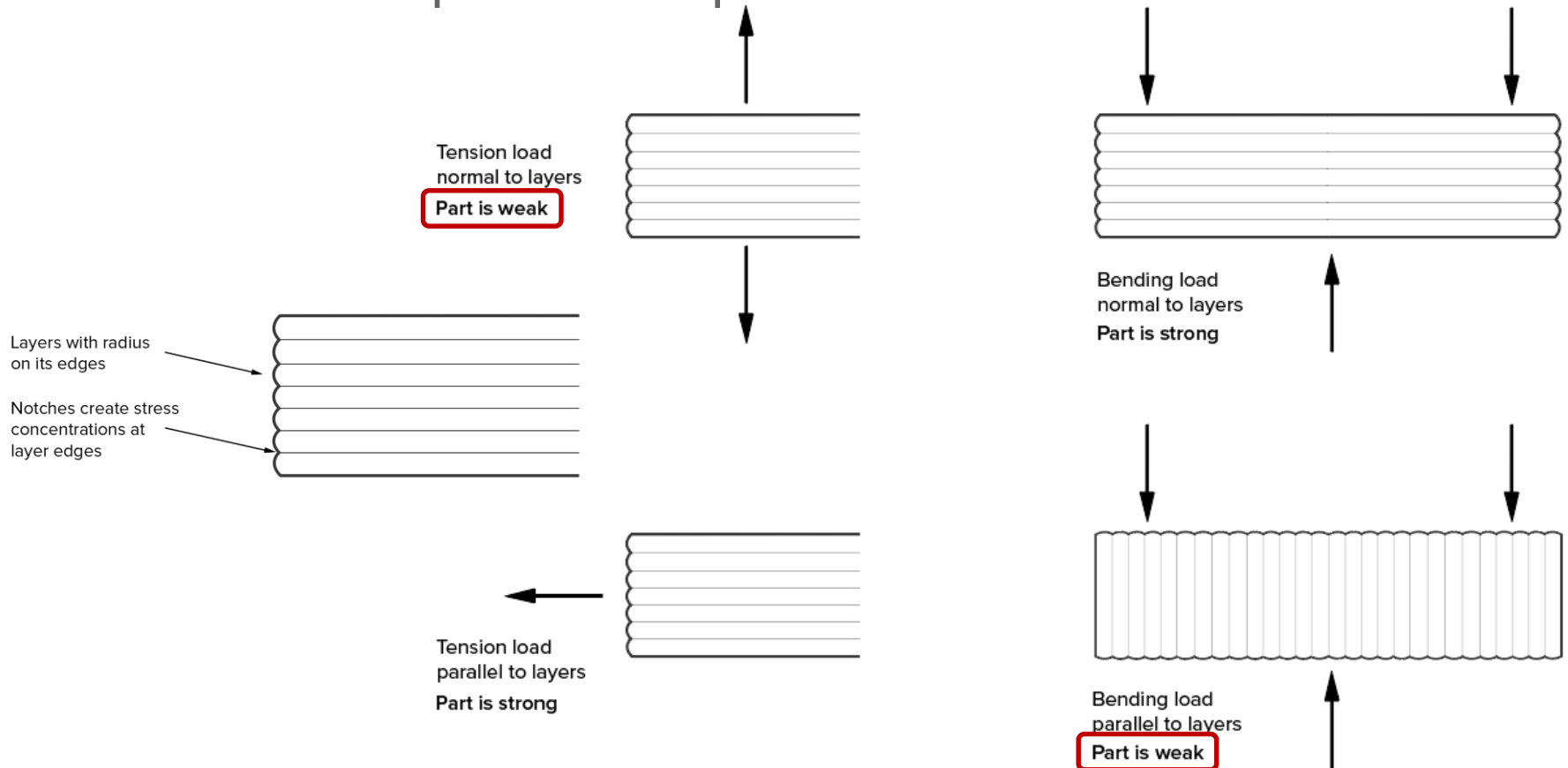
G-Code
→



Pièce
imprimée

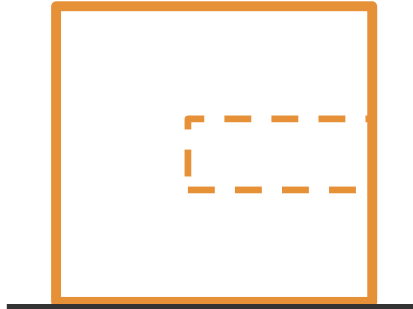
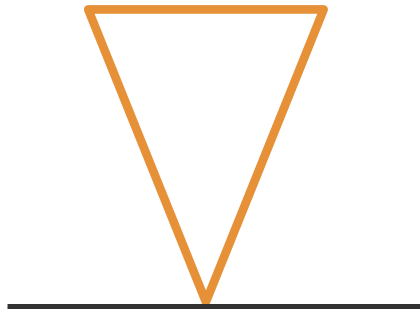
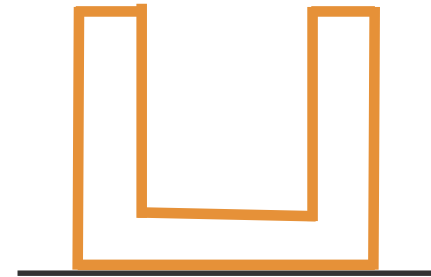
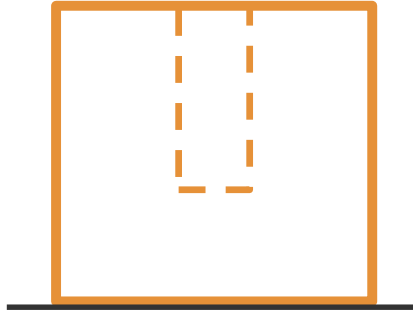
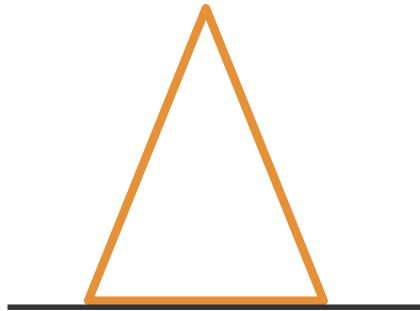
Principes de design

- Réfléchir à la direction d'impression
- Pièce non isotrope mécaniquement



Principes de design

- Réfléchir à la meilleur face a mettre sur le plateau

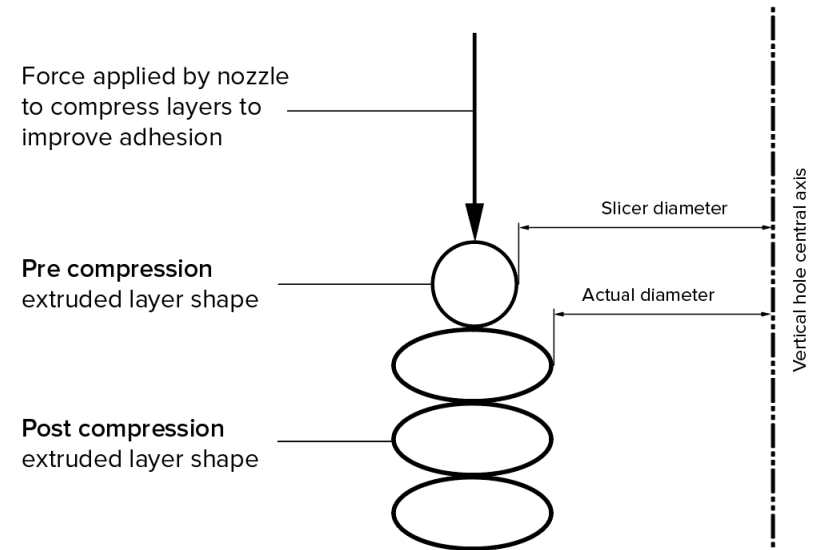


Principes de design

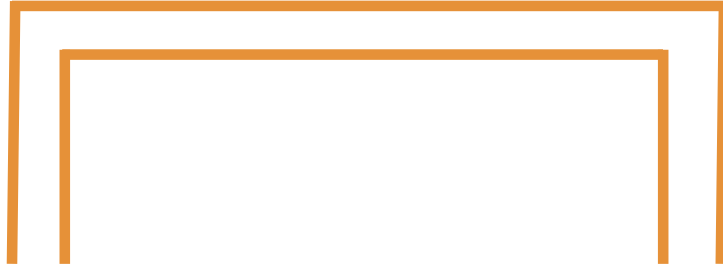
- Taille des détails



- Taille des perçages



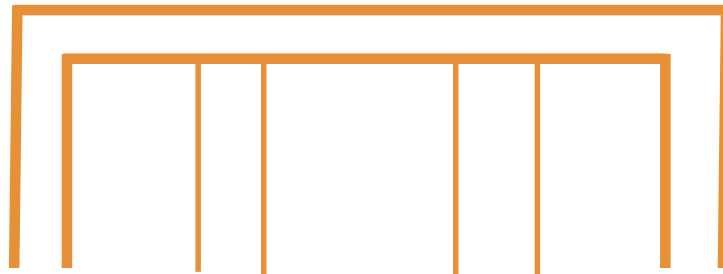
Choses à éviter: imprimer “dans le vide”



CAD

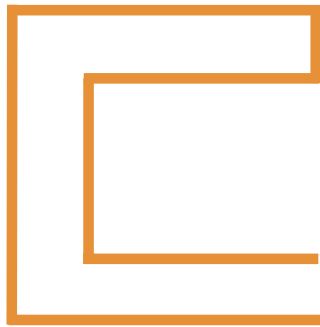


Résultat

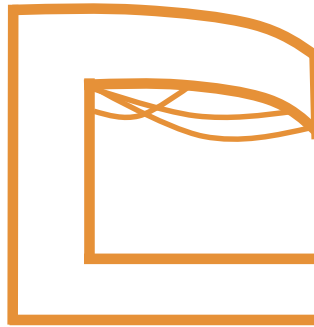


Solution:
ajouter des supports

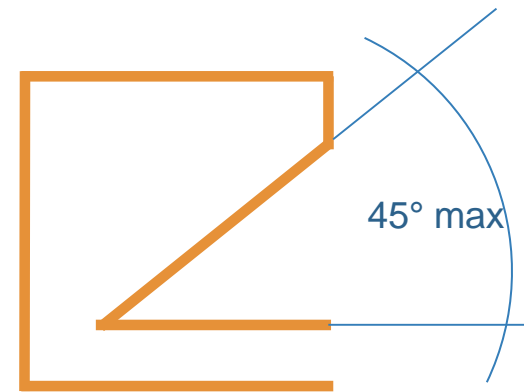
Choses à éviter: imprimer “dans le vide”



CAD



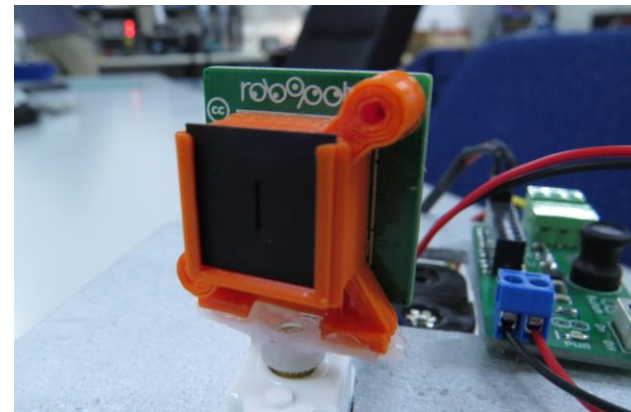
Résultat

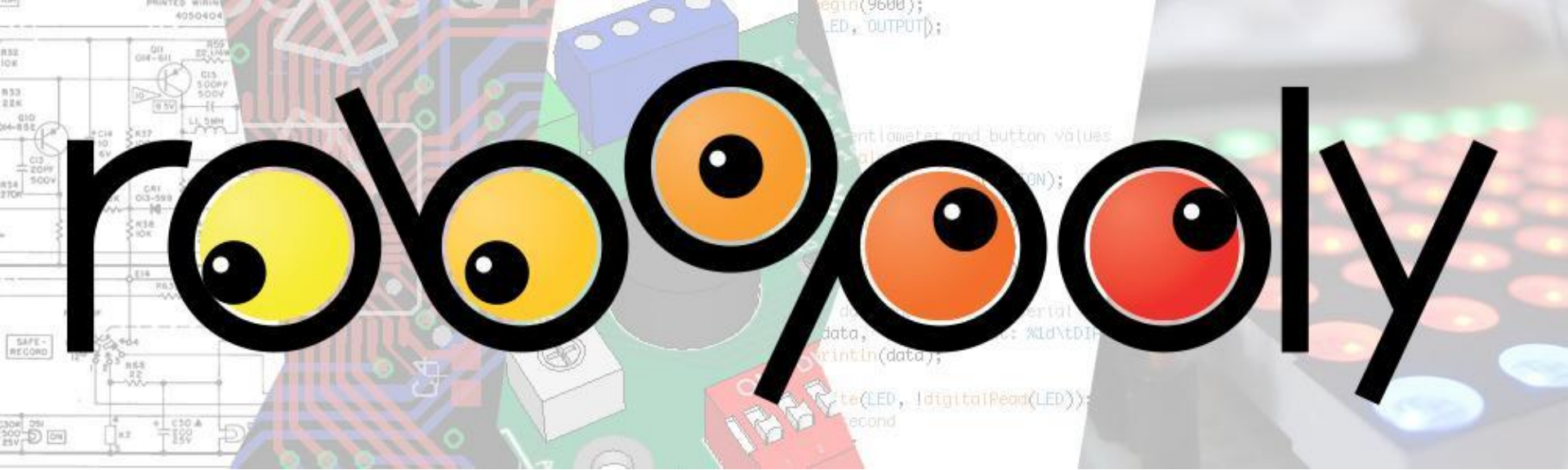


Solution:
ajouter un support
dans la piece

Exemples de pièces utiles

- Facade pour les robots (disposition précise des infrarouges/boutons)
- Support divers (camera lineaire, moteurs)
- Drones





roboonly

The image features the word "roboonly" in a large, black, sans-serif font. Each letter is stylized with a circular shape inside, resembling an eye. The colors of these "eyes" are: 'r' (yellow), 'o' (yellow), 'b' (orange), 'o' (orange), 'n' (orange), 'l' (red), and 'y' (black). The background is a collage of various elements: a printed circuit board (PCB) with components like resistors and capacitors, a blue 3D-printed component, a red breadboard with a white integrated circuit, and snippets of C++ code. The code includes comments like "print(temperature and button values)", "Serial", "data, : %d\\n", "println(data);", and "te(LED, !digitalRead(LED));", along with a "SAFE-RECORD" label on the PCB.

Impression 3D

Généralités

Design

Utilisation

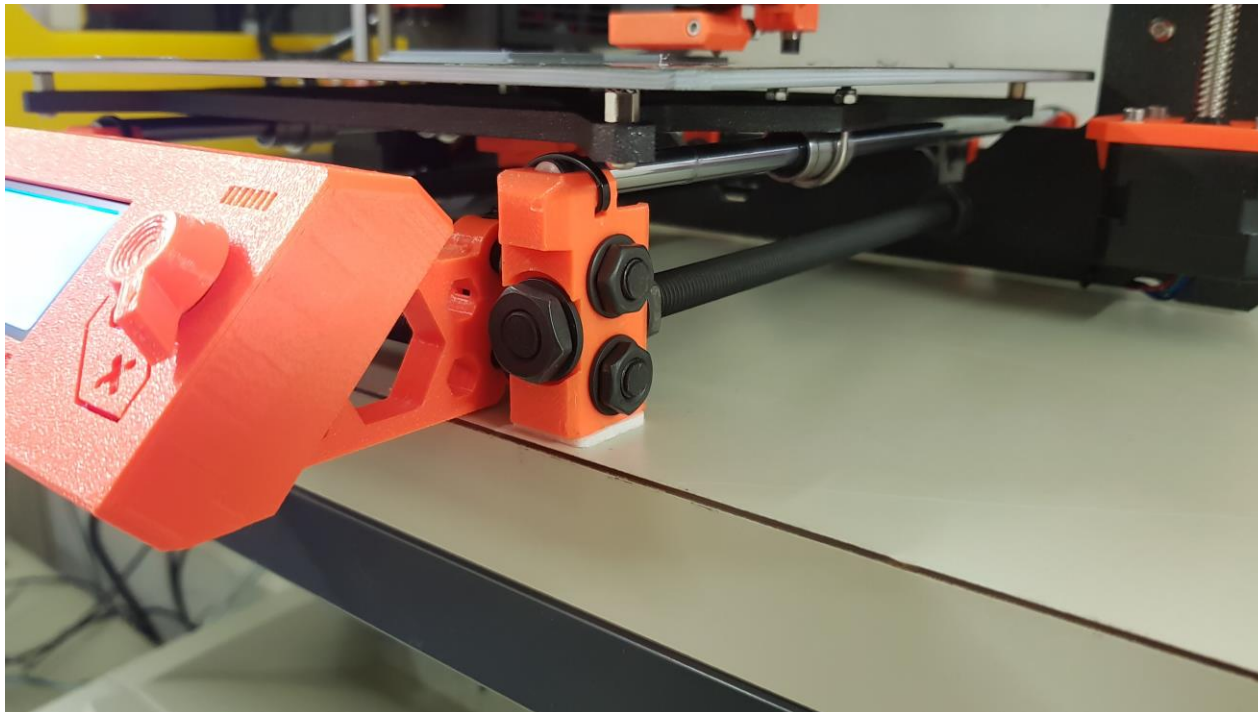
Prusa i3

- Matériaux: PLA
- Volume = 250 x 210 x 200 mm³
- Simple extrusion
- Cartésien
- 1.- les 20g



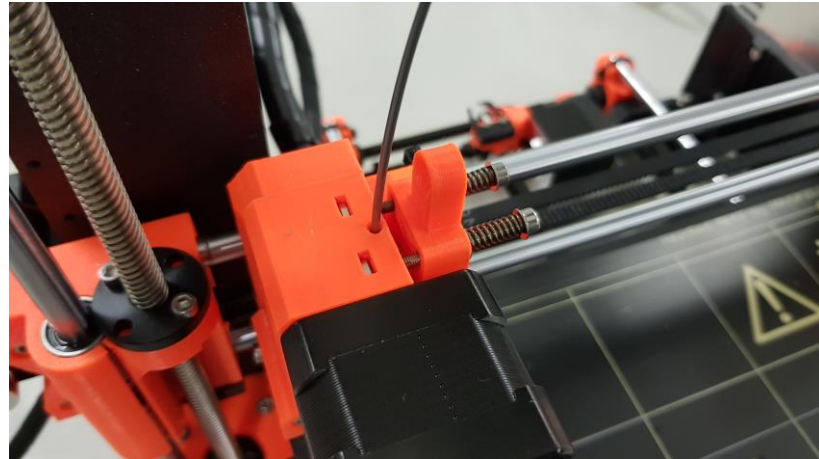
Prusa (préparation)

- Vérifier la quantité de fil
- Vérifier la propreté de la surface d'impression
- Vérifier que l'imprimante est bien en place:



Changement de bobine

- Preheat → PLA
- Unload filament
- Changer la bobine
- Load filament



- Attendre un message de l'imprimante
 - Imprimer avec votre nouvelle bobine
- Voir vidéo sur le site

Prusa control

- Formats supportés : .stl, .obj, .amf, .svg, G-code
- Guide pour exporter en .stl depuis Catia V5: [ici](#)



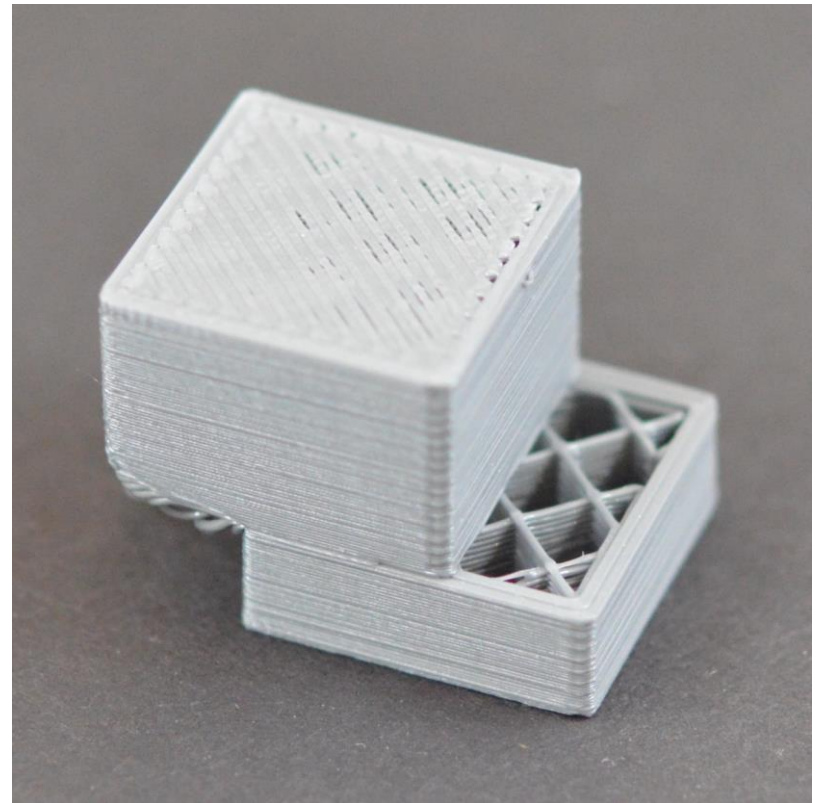
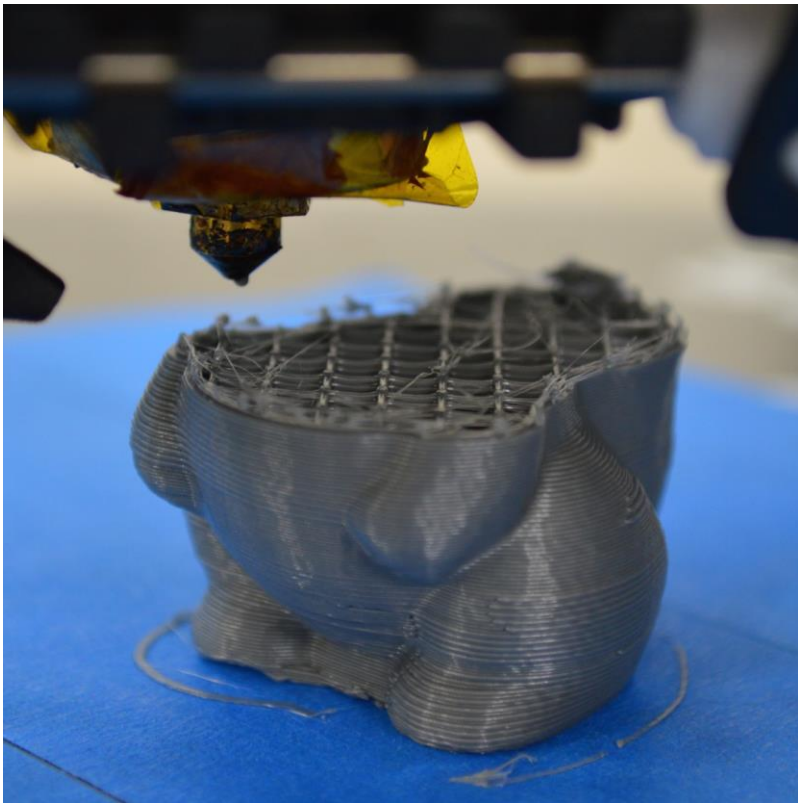
Début de l'impression

- *Vérifier qu'on n'abîme pas le plateau!*
- S'assurer que toute la surface "colle"
- Ne pas imprimer plusieurs pièces à la fois!
- Si mauvaise adhésion → Live adjust Z (positif vers le haut, négatif vers le bas)

Pendant l'impression

- S'assurer que le filament continue de sortir (mauvais extrusion)
- S'assurer que la pièce reste collée au plateau
- Vérifier que la pièce s'imprime dans l'alignement choisis
- En cas de problème, annuler l'impression et éteindre l'imprimante

Exemples



Après l'impression

- Vérifier que l'imprimante se refroidisse
- Attendre que le plateau soit vers 30°C
- Détacher la pièce délicatement à la main et au grand pire à la spatule **SANS ABIMER LE PLATEAU**
- Enlever les restes de plastique
- Eteindre l'imprimante
- **Nettoyer autour de l'imprimante** (c'est important!)
- **Signaler s'il y a eu des soucis** print@robopoly.ch

Prochains événements

- Lundi prochain (28/11)
 - Introduction à la robotique volante

Prochains événements

Apéro et présentation des
règles du Grand Concours!
Inscrivez vous sur le Doodle

Jeudi 7 Décembre 2017

A 18h15 en ELA 1

MERCI!



Questions?

Contact/Infos

Contact principal

robopoly@epfl.ch

Site officiel - toutes les infos et slides sont la!

robopoly.epfl.ch

Facebook - pour suivre l'actualité du club!

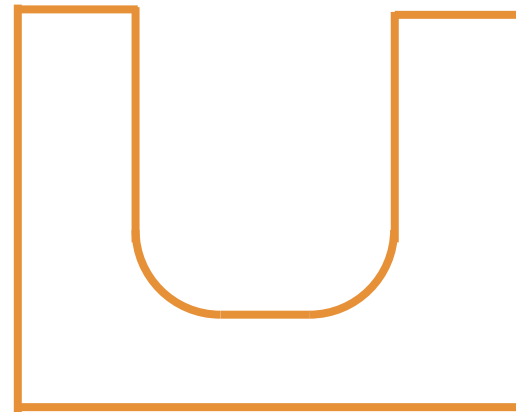
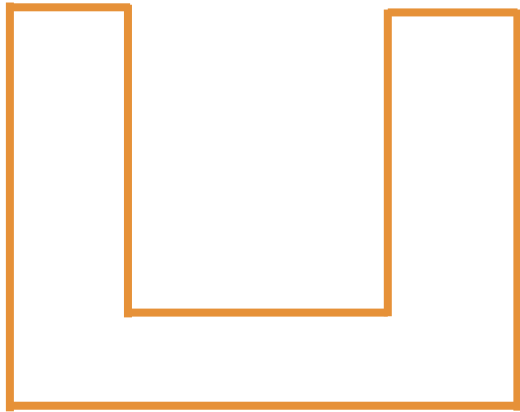
www.facebook.com/robopoly

Sources:

<https://www.3dhubs.com/knowledge-base>

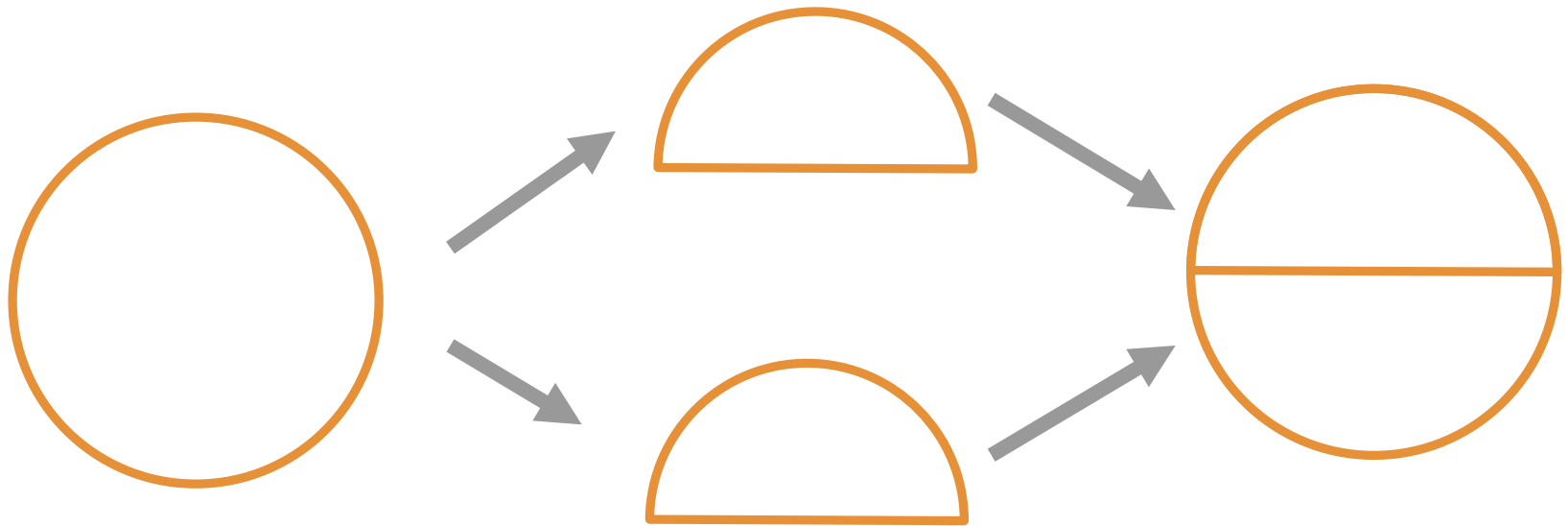
Principes de design Suite!!

- Bien mettre des congés aux coins si possible



Principes de design Suite!!

- Des fois mieux de séparer en plusieurs impressions et les coller après



Liens utiles

Design base:

- <https://www.3dhubs.com/knowledge-base>

3d Files:

- <https://www.thingiverse.com/>
- <https://pinshape.com/>
- <https://www.myminifactory.com/fr/>
- <https://sketchfab.com/>
- <https://www.3d-pocket.com/>
- <https://cults3d.com/>
- <https://www.youmagine.com/>
- <https://www.cgtrader.com/>
-