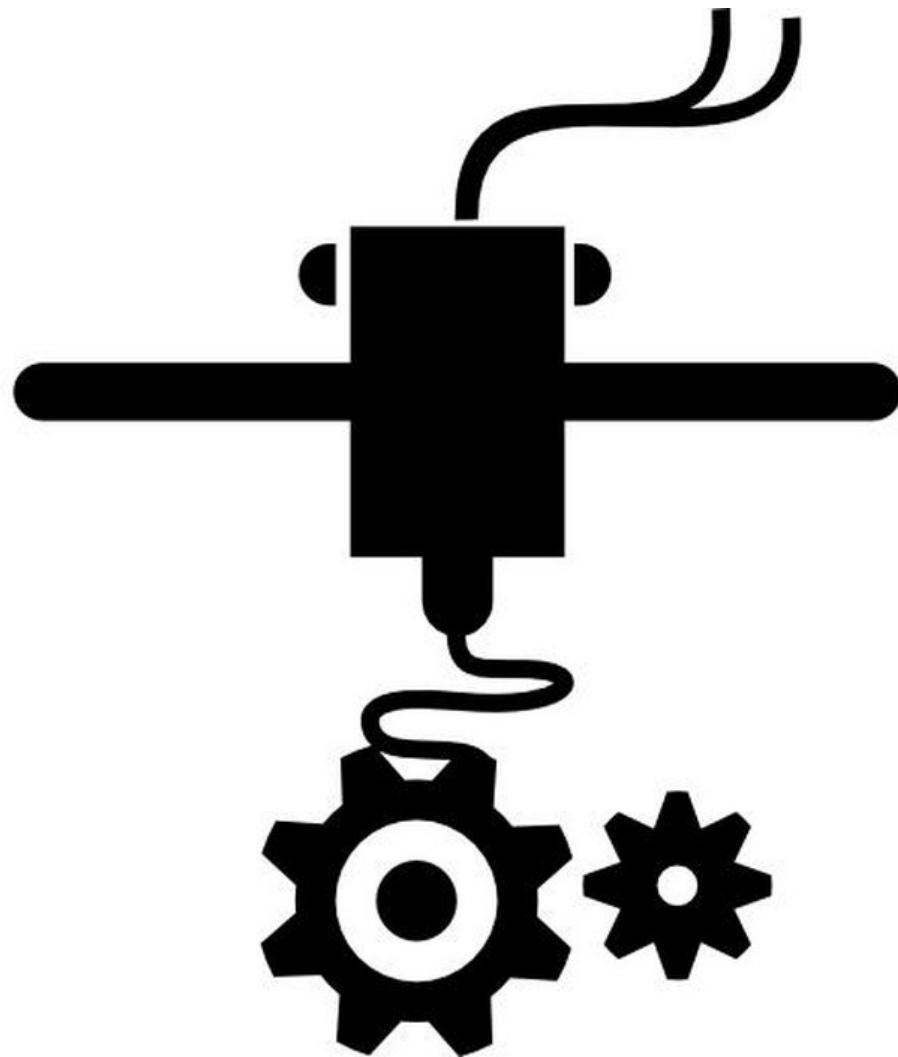


# Impression 3d en bibliothèque



# Programme

- Mardi 08/02 : Présentation & Entretien puis 1eres impressions
  -
- Mardi 15/02 : Paramètres avancés sous Cura (Supports , adhésions ...)
- Mardi 22/02 : Médiations : 3d slash, Tinkercad et Lithophanie

# De quoi parlons-nous ?

- De fabrication additive
- Les imprimantes 3D basées sur la technologie FDM fabriquent des pièces couche après couche, de bas en haut, en chauffant et en extrudant un filament thermoplastique.
- FDM : Dépôt de fil fondu (Fused deposition modeling)
- Autres technologies :
  - la stéréolithographie (SLA) Résine
  - le frittage sélectif par laser (SLS)

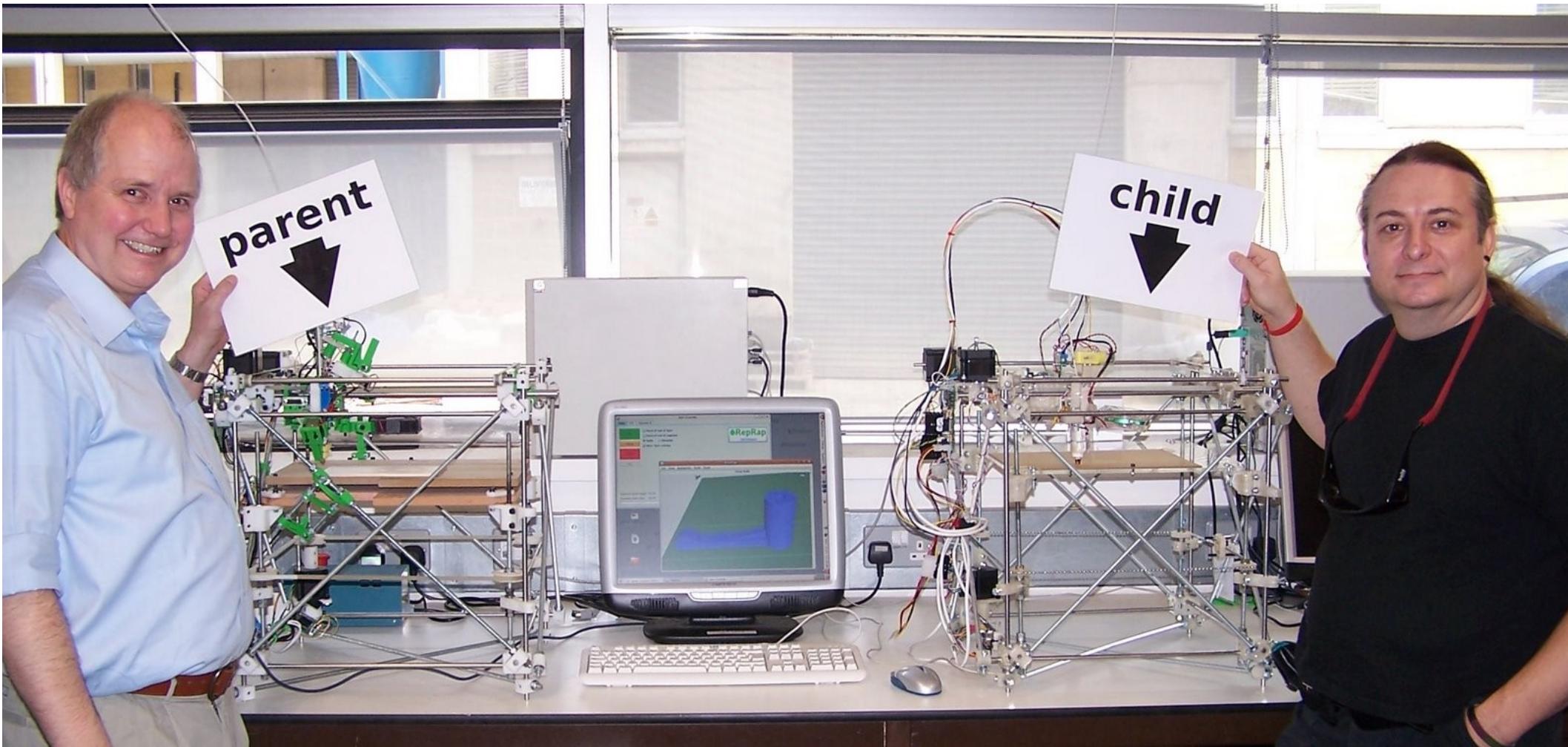
# Sables & Lasers

- La stéréolithographie SLA utilise un laser afin de transformer une résine liquide en un plastique solide, grâce au procédé de photopolymérisation.
- Le Frittage laser sélectif SLS utilise un laser haute puissance pour faire fusionner de petites particules de poudre polymère

# Notre mère à tous : la REPRAP

- La RepRap  
(contraction de l'anglais Replication Rapid prototyper, pouvant se traduire par concepteur de réplication rapide) est un projet britannique de l'université de Bath en 2005, visant à créer une imprimante 3D en grande partie autoréplicable et libre (c'est-à-dire sans brevet, et dont les plans sont disponibles pour tout le monde) sous licence Licence publique générale GNU.

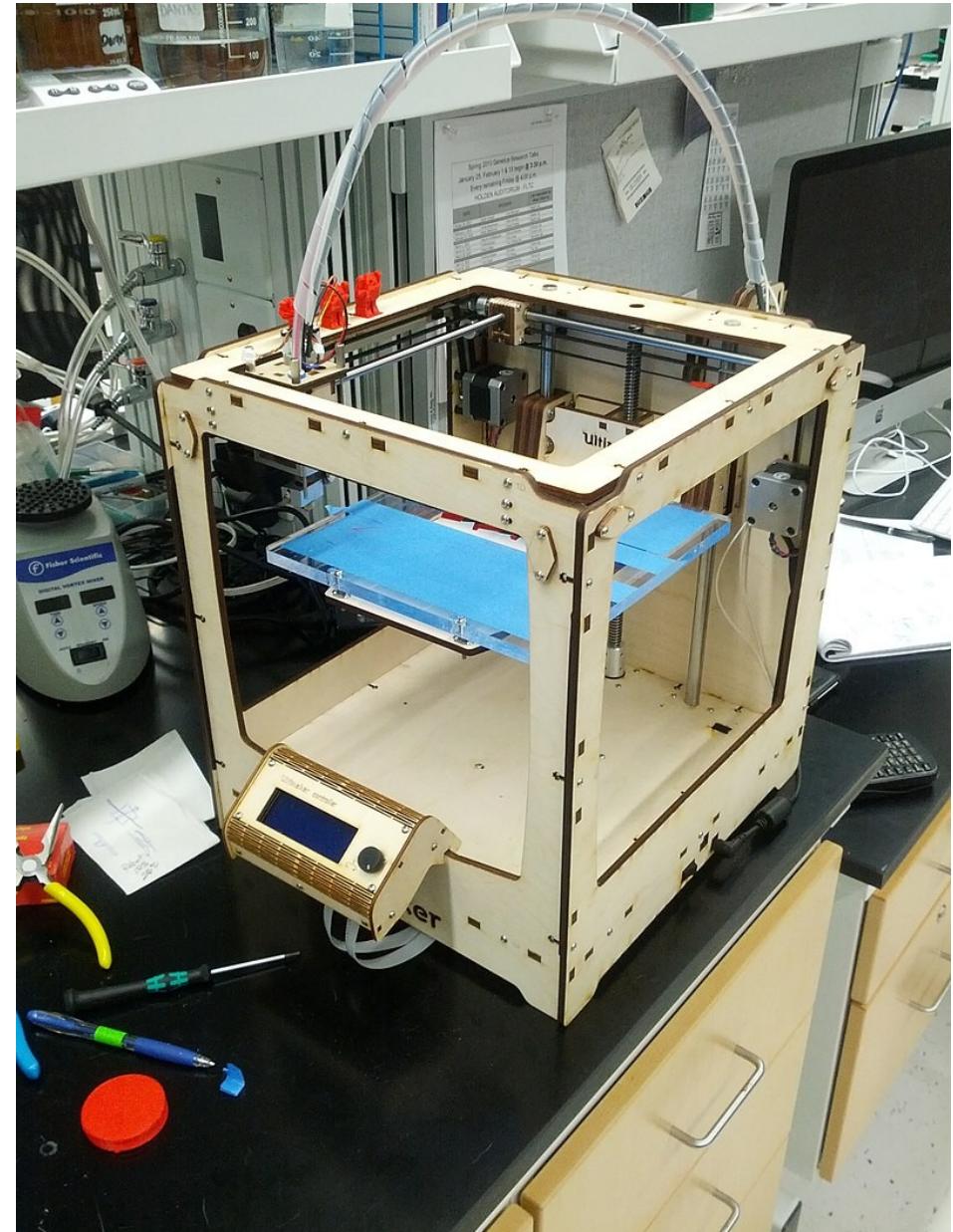
# So british, no ?



- Adrian Bowyer (left) and Vik Olliver (right) with a parent RepRap machine

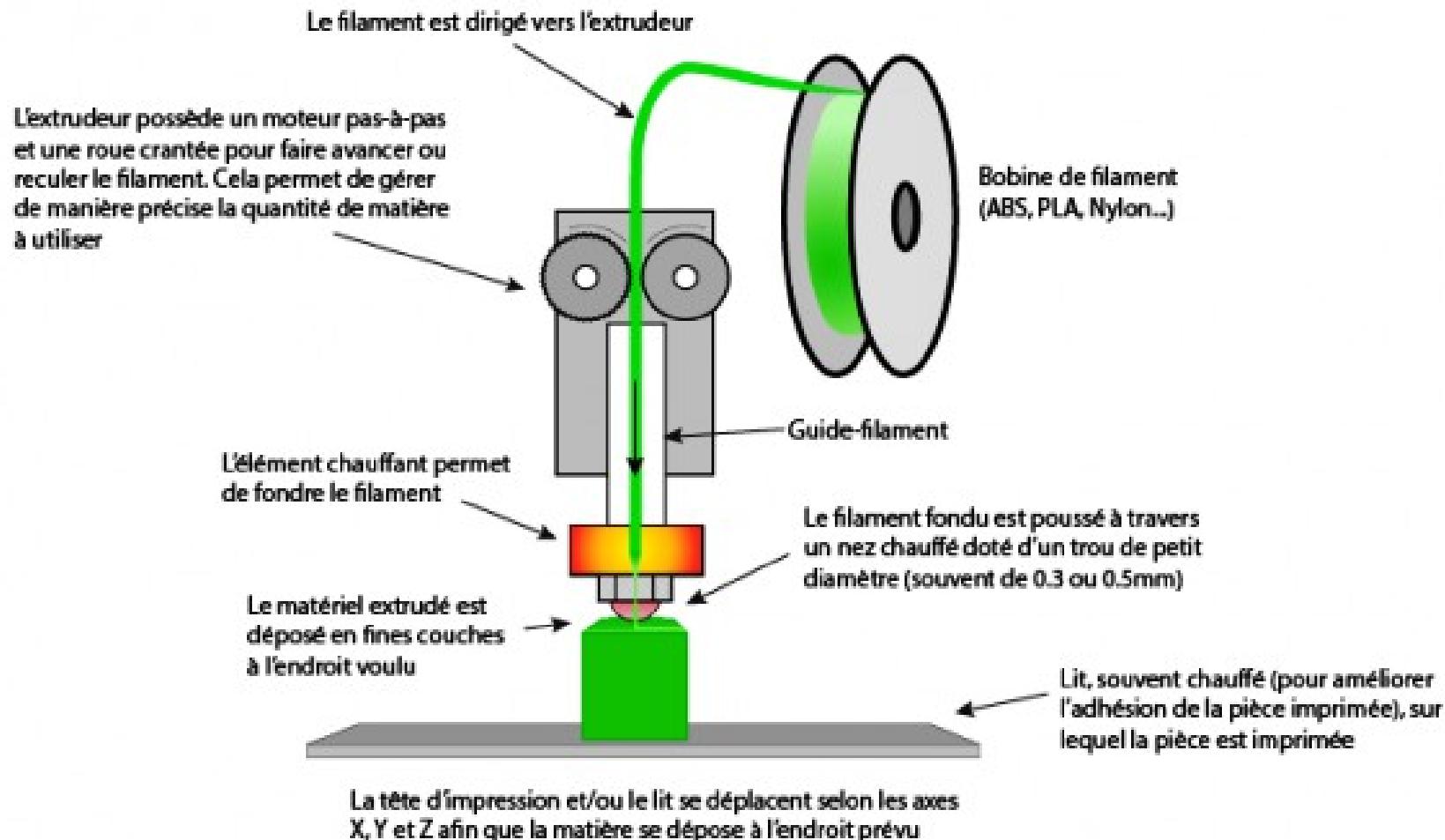
# Réussir son ratage

- Projet en 2010 au ProtoSpace d'Utrecht d'une Reprap Darwin
- La 1ere Protobox d'Ultimaker (caisson à la Laser)
- 



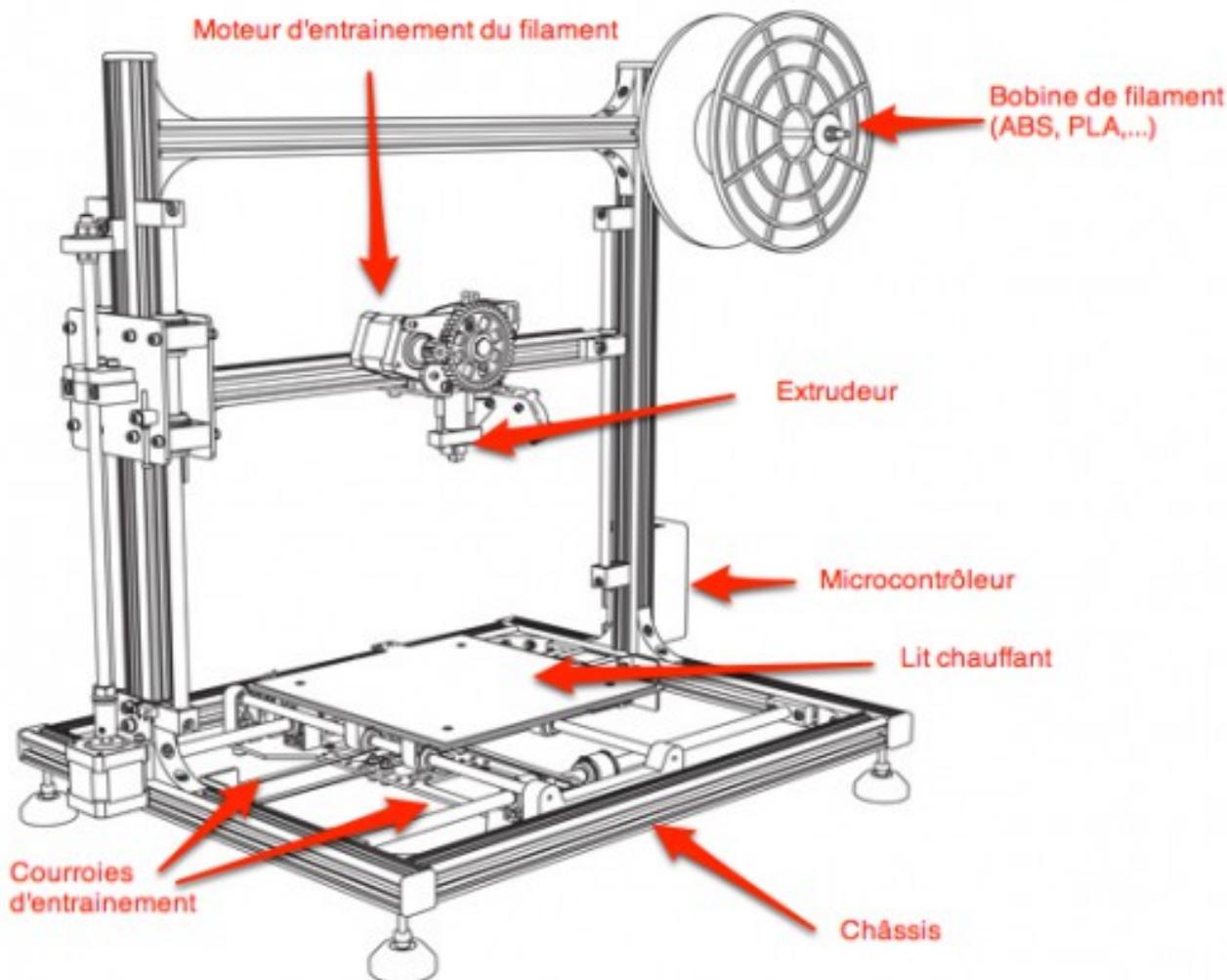
# FFF

## Principe de fonctionnement d'une imprimante 3D FFF(*Fused Filament Fabrication*)

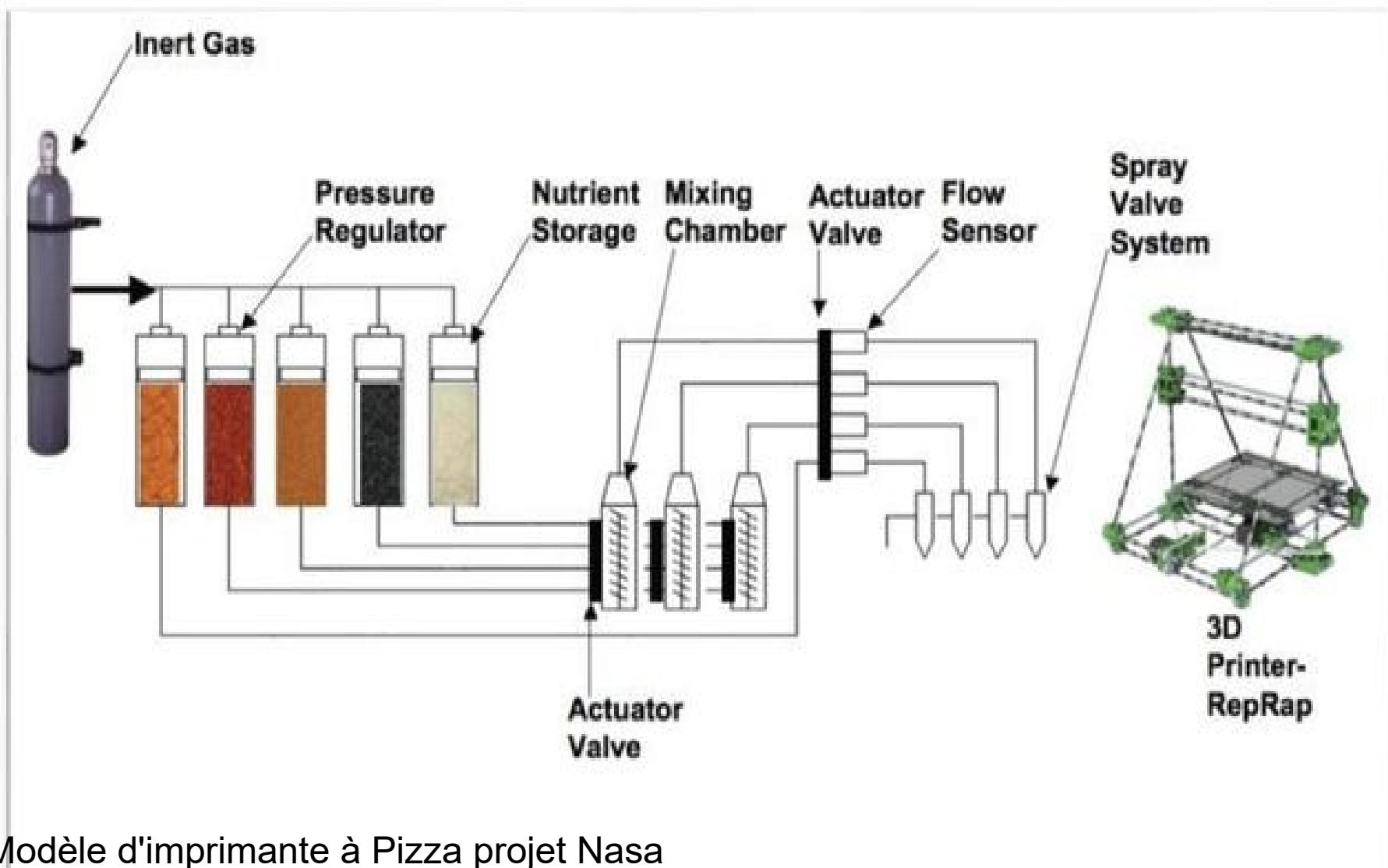


# Où est charlie ?

## Description d'une imprimante 3D



# Pour les tortues Nasa ?



Modèle d'imprimante à Pizza projet Nasa

<https://lexpansion.lexpress.fr/high-tech/la-nasa-reve-d-imprimer-en-3d-des-pizzas-pour-ses-astronautes-1200000.html>

# Les thermoplastiques

- PLA (Acide polylactique) biomatériau à base d'amidon de maïs. Perméable. métaux, bois, pierre base PLA
- ABS (Acrylonitrile Butadiène Styrène) est un thermoplastique pétrolier durable et résistant aux chocs.
- PET (polyéthylène téréphthalate) est un plastique polyester (alimentaire) + résistant que PLA
- TPE filaments flexibles et semi-flexibles (élastomères thermoplastiques)
- PP (Polypropylène) est l'un des polymères semi-flexibles
- PVA (alcool polyvinylique) un support soluble dans l'eau.

# Entretien

- Nettoyage ( plateau + caisson + buse)
- GraissageS ( Axes X,Y et axe Z)
- Soufflage (Teflon + moteur d'entraînement)
- Tension Corroies
- Atomic method VS Lazy method
- Les pannes courantes : Que faire ? RETEX