

HOURTZ Coralie

25 octobre 2023

1ère Séance au FabLab sur le thème du prototypage, prise en main du logiciel de modélisation 3D OpenSCAD pour l'impression.

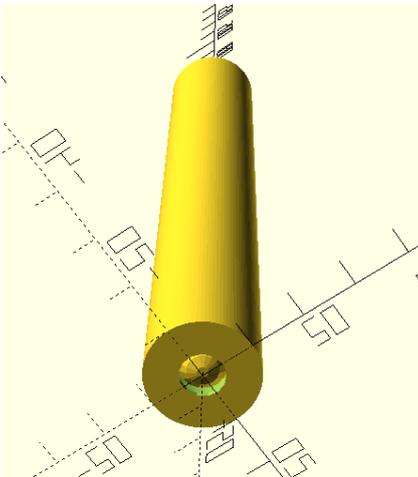
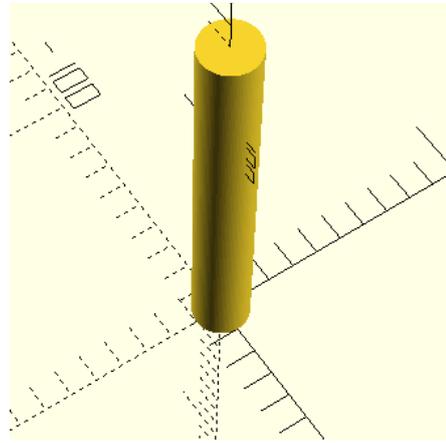
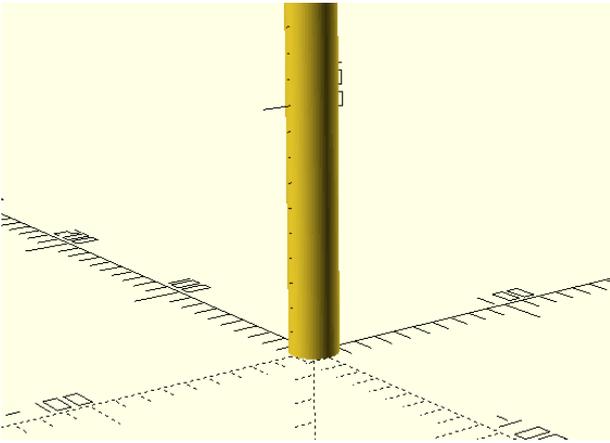
A la suite de cette première séance, j'ai dû utiliser ce logiciel pour modéliser en 3D un objet qui ne peut-être imprimé qu'à l'aide de l'imprimante 3D.

Mon idée était de créer un tube dans lequel se déplacerait une boule sans jamais en sortir. J'ai donc commencé par la modélisation du tube creux fermé au deux extrémités.

Premier problème rencontré : ma ne peut être synthétisée dans les airs, il faut donc qu'elle puisse reposer sur une surface lors de l'impression. Je l'ai donc codée pour qu'elle s'imprime à la base du tuyau.

Cependant, avec une extrémité fermée, elle va s'imprimer sur la base et ne bougera donc plus à l'intérieur de mon tube. Face à ce deuxième problème, j'ai décidé de créer un trou dans la base du tube, dont le diamètre serait inférieur au diamètre de ma boule afin que celle-ci repose sur le support mais qu'elle ne puisse tout de même pas sortir de mon tube.

Voici à quoi ressemble la modélisation 3D :



Voici à quoi ressemble le codage de cette pièce :

```
1 // Paramètres du tuyau
2 diametre_exterieur = 20;
3 diametre_interieur = 16;
4 longueur_tuyau = 150;
5
6 //Paramètres de la boule
7 diametre = 10;
8
9 // Création du tuyau
10 difference() {
11     cylinder(h = longueur_tuyau, d = diametre_exterieur, $fn = 100);
12     translate([0, 0, -1]) {
13         cylinder(h = longueur_tuyau , d = diametre_interieur, $fn = 100);
14     }
15 }
16 // Création de la boule
17     translate([0, 0, 6])
18         sphere(d=10);
19
20 // Création dernière paroi
21 difference() {
22     translate([0, 0, 0.5])
23         circle (d=20);
24         translate([0, 0, 0.5])
25         circle(d = 8);
26     }
27
```

La photo du résultat de l'impression est à venir...

Revision #2

Created 27 October 2023 14:17:54 by Hourtz Coralie

Updated 24 January 2024 15:51:22 by Hourtz Coralie