

Mirana RAHARIZAKA

1) Création d'un objet fonctionnel



Objet : Assiette

Fonction : Une assiette est le support principal pour présenter et contenir des plats. Sur une assiette avec des bords légèrement surélevés pour représenter une assiette plate.

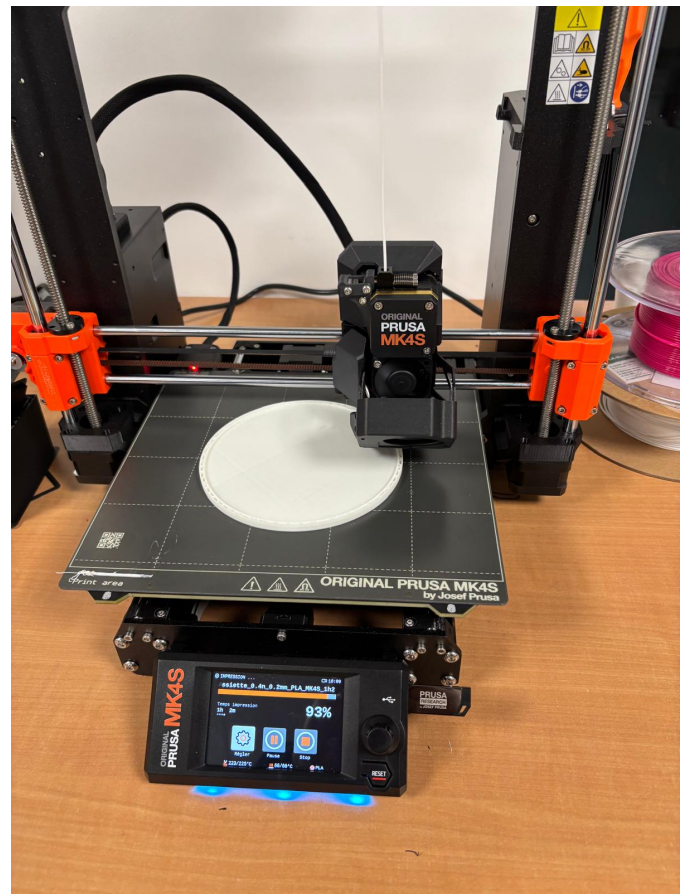
Scénario:

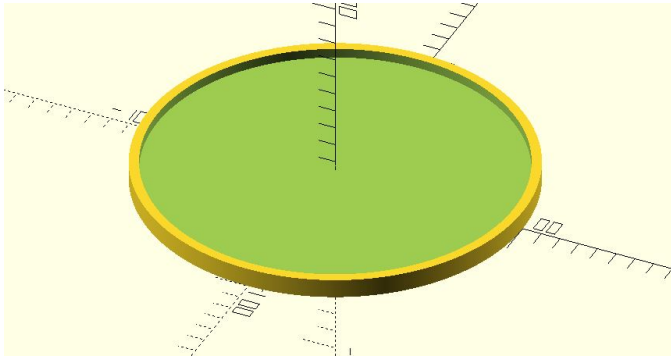
// Assiette principale

```
module assiette (rayon = 100, hauteur = 10, bord = 5,
profondeur = 8, finesse = 500) {
  différence() {
    cylindre (h = hauteur, r = rayonne, $fn = finesse);
    traduire ([0,0,bord])
    cylindre (h = profondeur, r = rayon - bord, $fn =
finesse) ;
  }
}
```

// Affichage de l'assiette

```
assiette ();
```



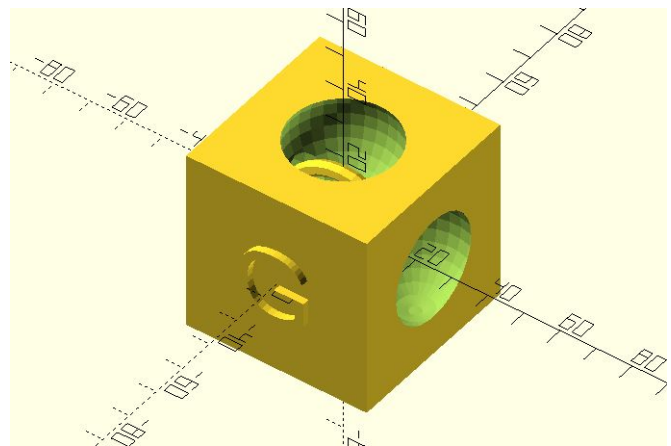


Commentaires: En utilisant une imprimante **Pruse MSK4S**, il a fallu réduire la taille de l'assiette pour pouvoir entrer sur le support. L'objet ainsi obtenu ressemble plus à une sous-tasse ou un dessous de verre en raison de la réduction des dimensions initiales.

Paramètres d'impression :

- **Taille:**
- **Autobus** : 225°C
- **Plateau** : 60°C
- **Filament** : Prusa PLA, 1,75 mm
- **Supports** : pas de support
- **Remplissage** : 15%
- **Paramètres d'impression** : paramètres par défaut de PrusaSlicer (qualité standard, épaisseur de couche classique)

2) Création d'un objet imprimable en 3D :



Objet : Objet décoratif

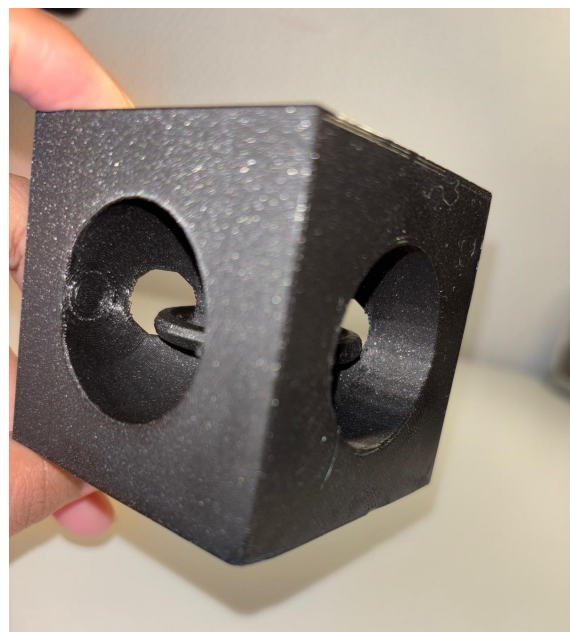
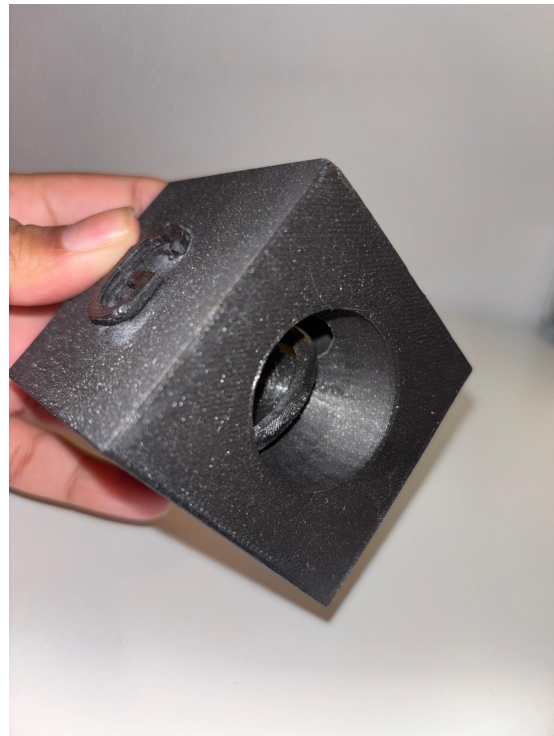
Description : Il s'agit d'un cube avec des cavités sphériques. Chaque possède une cavité où passera un anneau.

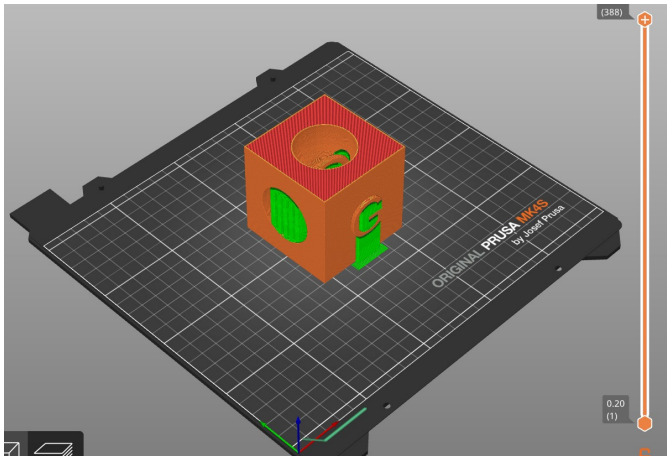
Commentaires : L'objet en question n'a pas de fonction hormis être décoratif. Il est uniquement réalisable en impression 3D car il possède un anneau intégré traversant qui ne peut pas être inséré autrement dans les cavités que par impression 3D.

Scénario:

// Dimensions du cube et des cavités

```
cube_size=50;
sphère_radius=15 ;
décalage = 20 ;
différence(){
  //Cube externe
  cube([cube_size,cube_size,cube_size],center=true);
  //Cavité 1 : sphère du centre du haut
  translation([0,0,offset])
  sphere(r=sphère_radius);
  //Cavité 2:sphère du centre bas
  translation([0,0,-offset])
  sphere(r=sphère_radius);
  //Cavité 3 : Cavité à droite
  translation([offset,0,0])
  sphere(r=sphère_radius);
  //Cavité 4 :
  translation de cavité à gauche ([-offset,0,0])
  sphere(r=sphère_radius);
  //Cavité 5 : cavité dans la sphère supérieure
  translation ([0,0,offset])
  sphere(r=sphère_radius/2);
}
// Canal horizontal
translate([0,offset/2,0])
rotate([0,90,0])
cylinder(h=offset,r=cannel_radius/2, center=true);
//Anneau
module tore(r1,r2){
  rotate_extrude(){
    translate([r1,0,0]) cercle(r=r2);
  };
}
rotation([90,90,0]) translation([0,0,0]) tore(r1=15,r2=2);
// Texte gravé
module add_text(){
  translate ([0, -cube_size/2-0.1,0])
  rotate ([90,0,0])
  linear_extrude(height=2)
  text("G",size=20,valign="center",halign="center",font="Libération Sans");
}
ajouter_texte();
```

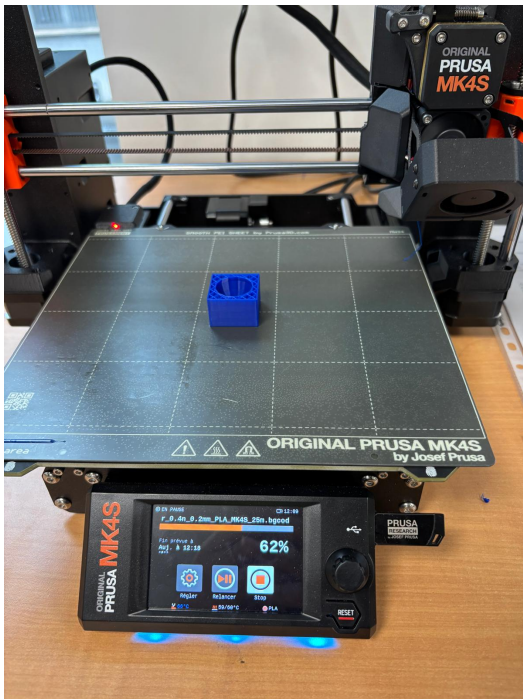




Paramètres d'impression :

- **Échelle:** 5%
- **Autobus :** 225°C
- **Plateau :** 60°C
- **Filament :** Prusa PLA, 1,75 mm
- **Supports :** support partout
- **Remplissage :** 15%
- **Paramètres d'impression :**
paramètres par défaut de PrusaSlicer
(qualité standard, épaisseur de couche classique)

3) Création d'un objet contenant un autre objet :



Objet : Objet décoratif

Description : Il s'agit d'un cube avec une cavité sphérique creuse.

Objectif: Notre objectif est de mettre l'impression 3D en pause à un moment donné pour pouvoir insérer un autre objet dans le cube.

Scénario:

```
// Création cube_creux
```

```
// Paramètres
```

```
size = 10;
```

```
thickness = 1;
```

```
// Fonction pour créer le cube
```

```
module cube_creux(){
```

```
  difference(){
```

```
    // Cube extérieur
```

```
    cube([size,size,size], center=true);
```

```
    // Cube intérieur
```

```
    translate([0,0,thickness/2])
```

```
    cube([size-2*thickness,size-2*thickness,size-  
2*thickness], center=true);
```

```
  }
```

```
}
```

```
// Appel du module pour afficher le cube creux
```

```
cube_creux();
```



Paramètres d'impression :

- **Échelle:** 300%
- **Autobus :** 225°C
- **Plateau :** 60°C
- **Filament :** Prusa PLA, 1,75 mm
- **Supports :** aucune
- **Remplissage :** 20%
- **Paramètres d'impression :**
paramètres par défaut de PrusaSlicer
(qualité standard, épaisseur de couche
classique)

Revision #24

Created 25 November 2024 08:31:19 by Chapuis Saskia

Updated 24 September 2025 09:23:17 by Raharizaka Mirana