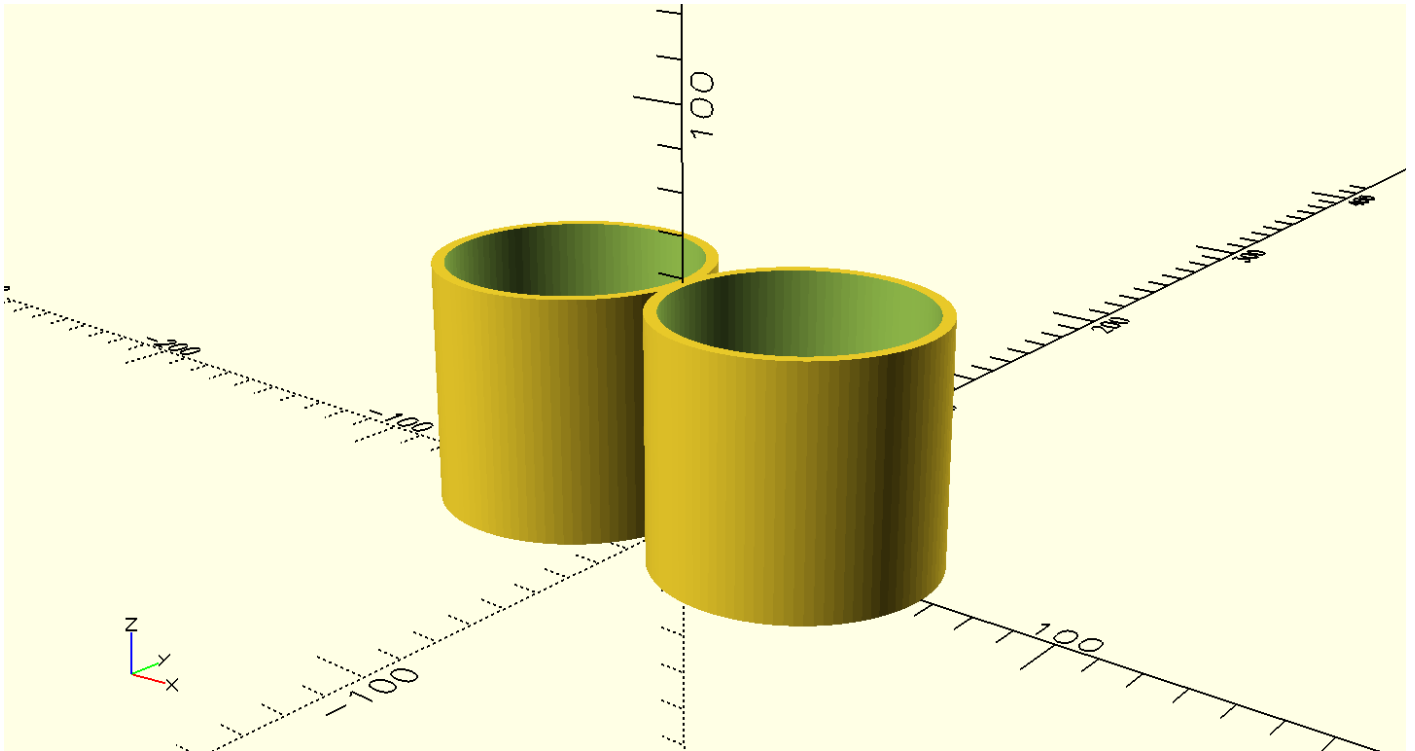
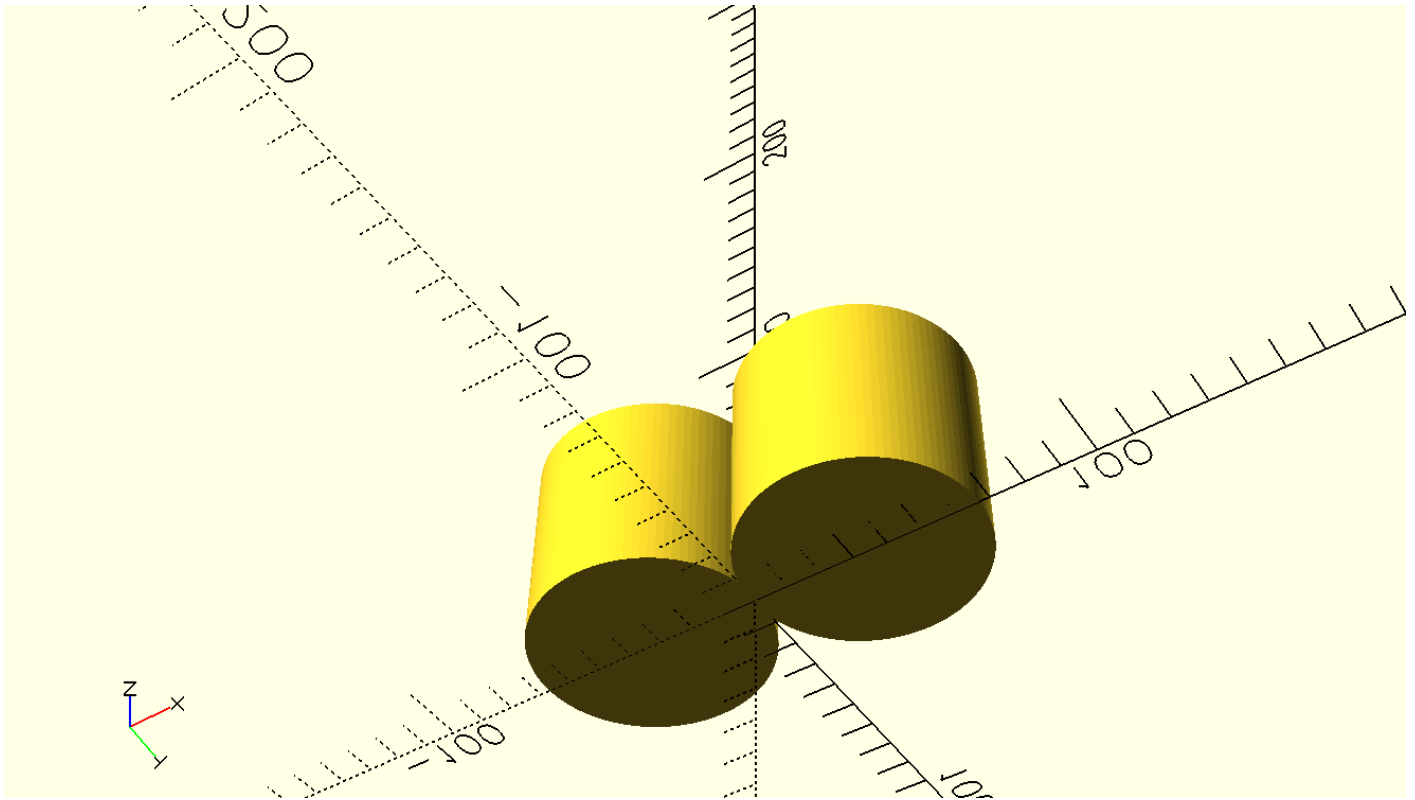


Florine LASEUR

Objet Utile

Voici un objet pratique pour la salle de bain : un récipient multifonctionnel permettant de ranger, à gauche, des disques de coton, et à droite, des bâtonnets ouatés.





Code

```

// Paramètres
diametre_interieur = 62;    // Diamètre intérieur
epaisseur_bord = 3;        // Épaisseur du bord
hauteur_plateau = 60;      // Hauteur totale
ecart_plateaux = -2;       // Espace entre les deux plateaux
qualite_surface = 100;     // Nombre de segments pour lisser les cercles

// Diamètre extérieur
diametre_exterieur = diametre_interieur + 2 * epaisseur_bord;

// Module pour un plateau
module plateau() {
  difference() {
    // Corps extérieur
    cylinder(h = hauteur_plateau - 1, d = diametre_exterieur, center =
false, $fn = qualite_surface);
    // Cavité intérieure
    translate([0, 0, epaisseur_bord]) // Décalage pour laisser un fond
    cylinder(h = hauteur_plateau - epaisseur_bord, d =
diametre_interieur, center = false, $fn = qualite_surface);
  }
}

// Création des deux plateaux côte à côte
translate([-diametre_exterieur/2 - ecart_plateaux/2, 0, 0])
plateau();

translate([diametre_exterieur/2 + ecart_plateaux/2, 0, 0])
plateau();

```

Profil utilisé

1. Plateau rond creux avec bord épais :

- **Base** : Un cylindre solide représentant le bord extérieur du plateau.
- **Cavité intérieure** : Un cylindre légèrement plus petit (diamètre intérieur) soustrait du cylindre extérieur pour créer le creux.
- **Rotation** : Le plateau de gauche est retourné de 180° sur l'axe Y pour que les deux cavités soient face à face.

Paramètres de conception et adaptations appliquées

1. Dimensions conformes à votre demande :

- Diamètre intérieur : **62 mm**. Le diamètre intérieur est basé sur la taille standard d'un disque de coton.
- Bord épais : **3 mm** (ajouté sur tout le pourtour).
- Hauteur : **60 mm**. La hauteur est basée sur la taille standard d'un bâtonnet ouaté.

Calcul des dimensions clés :

- Diamètre extérieur = Diamètre intérieur + 2 × Épaisseur du bord = $62 + 2 \times 3 = 68$ mm.

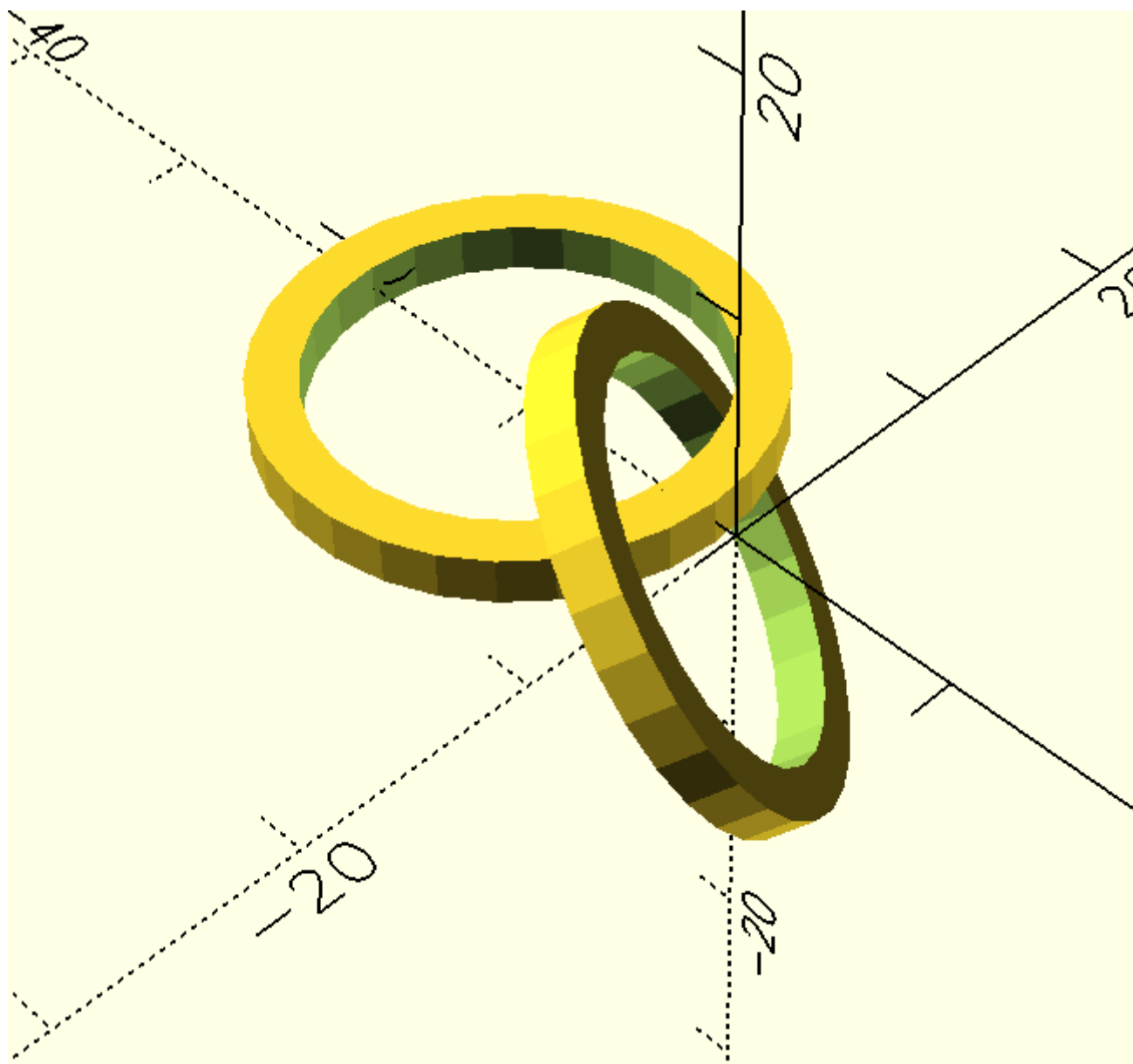
Objet qui ne peut être fabriqué qu'avec une imprimante 3D

En général, l'imprimante 3D est capable de réaliser des structures complexes. Deux exemples sont :

Objets avec des formes organiques ;

Pièces monoblocs avec mécanismes intégrés.

Voici une structure en chaîne qui combine les deux caractéristiques mentionnées précédemment.



Code

```

1 // Paramètres
2 module chain_link(radius=10, thickness=2, gap=2) {
3     // Cercle 1
4     difference() {
5         translate([-radius-gap/2, 0, 0])
6         cylinder(h=thickness, r=radius, center=true);
7         translate([-radius-gap/2, 0, 0])
8         cylinder(h=thickness + 1, r=radius - thickness, center=true);
9     }
10
11     // Cercle 2
12     difference() {
13         translate([radius + gap/2 - 13, 0, -3]) // Déplacement de 1 cm vers
la gauche
14         rotate([0, 60, 45]) // Rotation de 45 degrés
15         cylinder(h=thickness, r=radius, center=true);
16         translate([radius + gap/2 - 13, 0, -3])
17         rotate([0, 60, 45])
18         cylinder(h=thickness + 1, r=radius - thickness, center=true);
19     }
20 }
21
22 // Exemple d'utilisation
23 chain_link(radius=10, thickness=2, gap=2);
24

```

Profil utilisé

Le code définit un module appelé `chain_link`, qui génère un maillon de chaîne en combinant deux cylindres différenciés (soustraits pour créer une structure creuse). Ces maillons peuvent être utilisés pour concevoir une chaîne imprimable en 3D.

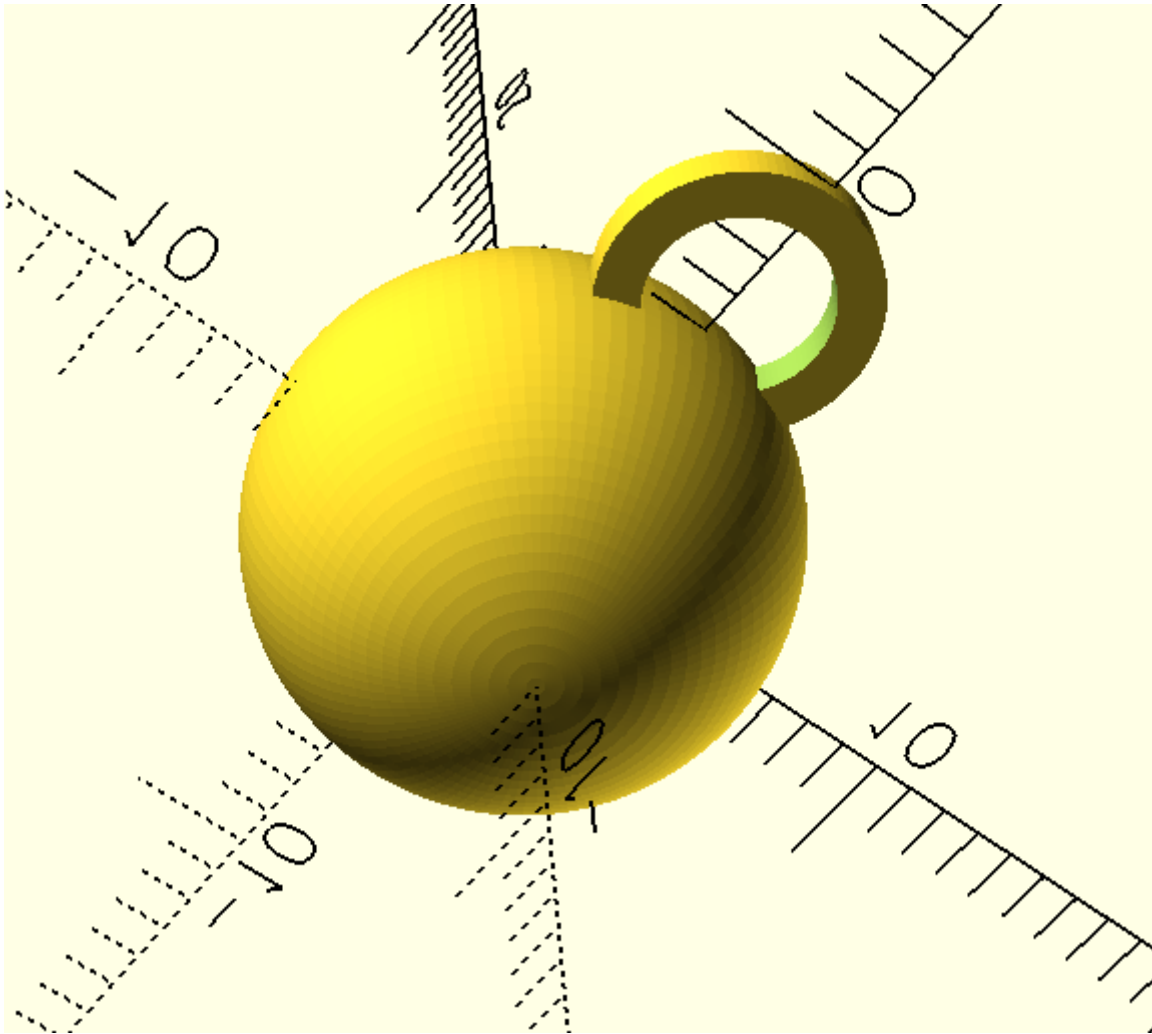
Paramètres de l'objet

1. **radius** : Définit le rayon des cercles composant les maillons de la chaîne. Par défaut, il est fixé à **10**.
2. **thickness** : Épaisseur des parois du maillon. Par défaut, cette valeur est **2**.
3. **gap** : Espacement entre les deux cercles. Par défaut, cet espace est de **2**.

Objet avec une pause d'impression

Les imprimantes 3D ont la capacité de s'arrêter temporairement pendant l'impression, ce qui permet d'insérer un élément interne dans la construction avant de reprendre le processus.

Voici un pendentif qui peut inclure un vœu de Noël ou un souhait personnel, et qui peut être attaché à des colliers, bracelets, mais également à des porte-clés.



Code

```

1 // Paramètres pour la sphère creuse
2 radius = 6;           // Rayon extérieur de la sphère
3 thickness = 1;        // Épaisseur de la paroi
4
5 // Générer la sphère creuse
6 difference() {
7     // Sphère extérieure
8     sphere(r=radius, $fn = 100);
9
10    // Sphère intérieure (pour rendre la boule creuse)
11    translate([0, 0, 0])
12        sphere(r=radius-thickness);
13 }
14
15 // Code pour dessiner un cercle dans OpenSCAD
16
17 // Crée un cercle avec un rayon spécifié (par défaut 10)
18 difference() {
19     translate([7, 0, 0])
20         circle(r=3, $fn = 100);
21
22     translate([7, 0, 0])
23         circle(r=3-1, $fn = 100);
24 }
25
26

```

Profil utilisé

Sphère Creuse : La sphère creuse est générée à l'aide de la fonction `difference()` qui crée un vide au centre de la sphère. Le code crée deux sphères : une externe avec un rayon de 6 unités et une interne avec un rayon de `radius - thickness` (c'est-à-dire 5 unités), en les soustrayant l'une de l'autre pour créer la structure creuse.

Cercle : Le cercle est dessiné à l'aide de la fonction `difference()` à partir de deux cercles concentriques :

- Premier cercle avec un rayon de 3 unités.
- Deuxième cercle avec un rayon de $3 - 1 = 2$ unités, afin de créer une forme de disque perforé (en soustrayant le second cercle du premier).

Paramètres de l'objet

- Paramètre `radius = 6` : Cela définit le rayon extérieur de la sphère (6 unités).
- Paramètre `thickness = 1` : Cela définit l'épaisseur de la paroi de la sphère (1 unité).
- Le paramètre `$fn = 100` est utilisé pour spécifier le nombre de facettes du cercle, offrant ainsi une approximation plus lisse de la courbure.

Revision #9

Created 25 November 2024 08:40:12 by Laseur Florine

Updated 13 December 2024 11:58:01 by Laseur Florine