

Wendy LIN

Pour imprimer mes créations j'ai d'abord conçu les modèles sur **FreeCAD**, puis utilisé **PrusaSlicer** pour préparer les fichiers pour l'impression. Les fichiers FreeCAD de ces conceptions sont joints à cette page et peuvent être consultés ou modifiés.

Exercice 1 : Objet simple mais fonctionnel

- **Identification du besoin**

Pour cet exercice, j'ai décidé de concevoir un support pour mes petites figurines SHIN CHAN qui mesurent moins de 3 cm de hauteur et 2 cm de largeur et longueur. L'objectif était de créer un support adapté à leur taille tout en restant compact et fonctionnel.

- **Description du projet**

- **Dimensions envisagées :**

- Le support mesure 15 cm de longueur, 3 cm de largeur et 3 cm de hauteur, ce qui correspond à un format compact et adapté à la taille des figurines.

- **Structure globale :**

- Design simple et minimaliste, permettant d'organiser plusieurs figurines en ligne.

- **Fonctionnalités du support**

- Capacité à accueillir 4 à 5 figurines sur la partie supérieure.
- Espace supplémentaire disponible sous le support pour optimiser le rangement ou exposer d'autres éléments.

- **Paramètres d'impression**

- **Échelle :** 100%
- **Buse :** 225°C
- **Plateau :** 60°C
- **Filament :** Prusa PLA, 1,75 mm de diamètre
- **Supports :** non nécessaire
- **Remplissage :** 40%
- **Réglages d'impression :** paramètres par défaut de PrusaSlicer (qualité standard, épaisseur de couche classique)



Support imprimé en 3D avec figurines exposées

Exercice 2 : Création d'un objet réalisable uniquement grâce à une imprimante 3D

• Concept de l'objet :

- Un vase contenant une boule captive à l'intérieur, dont le diamètre est plus grand que l'ouverture du vase.
- La boule est conçue pour ne pas pouvoir être retirée sans casser l'objet, mettant en avant les capacités uniques de l'impression 3D.

• Réalisation :

- Conception en une seule étape grâce à l'impression 3D, sans besoin d'assemblage manuel.
- Exploitation des propriétés spécifiques de cette technologie pour créer des formes imbriquées.

• Paramètres d'impression

- **Échelle** : 60%
- **Buse** : 225°C
- **Plateau** : 60°C
- **Filament** : Prusa PLA, 1,75 mm de diamètre
- **Supports** : activés seulement pour les générateurs de supports

- **Remplissage** : 10%
- **Réglages d'impression** : paramètres par défaut de PrusaSlicer (qualité standard, épaisseur de couche classique)
- **Résultat** :
 - Un vase esthétique et technique, démontrant la capacité de l'impression 3D à produire des objets impossibles à réaliser par des méthodes traditionnelles.
 - Objet captivant et original, à la fois décoratif et expérimental.



Modèle 3D d'un vase avec boule captive conçu sous FreeCAD



Vase imprimé en 3D avec boule captive à l'intérieur

Exercice 3 : Pause dans l'impression pour intégrer des éléments extérieurs

- **Concept de l'objet :**

- J'ai conçu un aimant décoratif en forme de cœur.
- L'aimant est intégré à l'intérieur de l'objet, ce qui lui donne une apparence propre et esthétique tout en maintenant sa fonctionnalité.

- **Réalisation :**

1. **Conception :**

- Le modèle a été réalisé sur FreeCAD, en incluant une cavité précise au centre du cœur pour accueillir l'aimant.

- La taille de la cavité a été ajustée pour correspondre aux dimensions exactes de l'aimant.

2. Préparation à l'impression :

- J'ai importé le modèle dans PrusaSlicer et configuré une pause à mi-impression, juste avant que la cavité ne soit recouverte.

3. Processus d'impression :

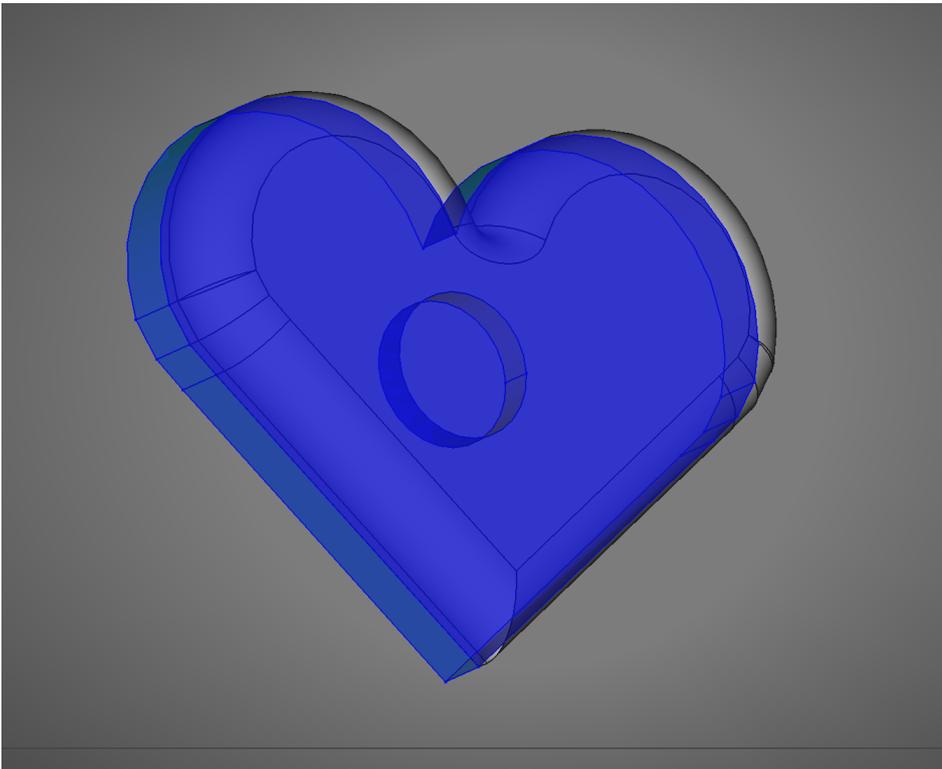
- L'impression a été lancée jusqu'à la pause programmée.
- J'ai inséré un aimant dans la cavité avant de reprendre l'impression pour sceller l'aimant à l'intérieur du cœur.

• Paramètres d'impression :

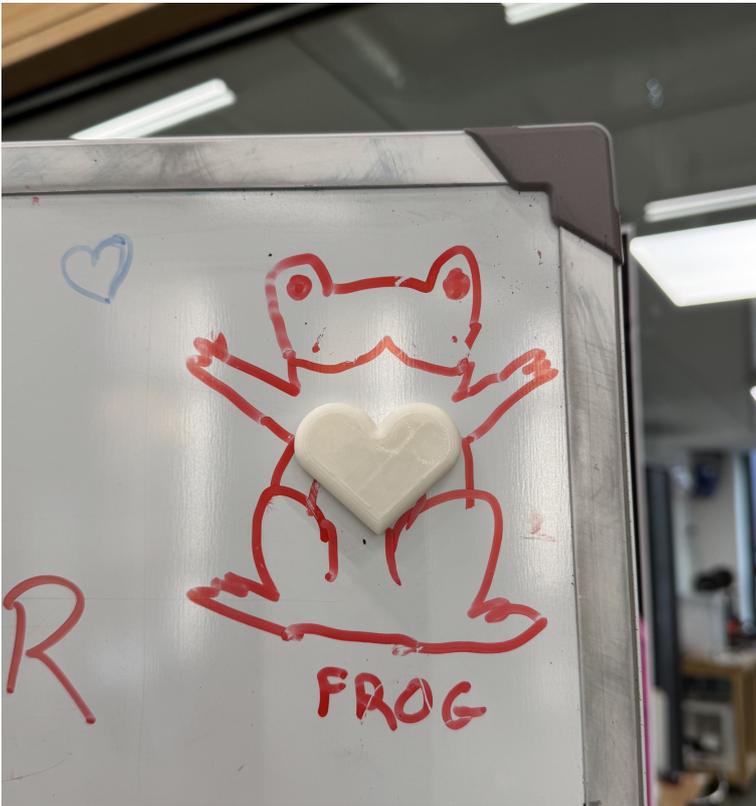
- **Échelle** : 100%
- **Buse** : 225°C
- **Plateau** : 60°C
- **Filament** : Prusa PLA, 1,75 mm
- **Supports** : non nécessaires (grâce au design simple)
- **Remplissage** : 10%

• Résultat :

- Un aimant en forme de cœur, esthétique et fonctionnel.
- L'objet est idéal comme décoration magnétique pour un réfrigérateur ou pour tenir des feuilles sur un tableau aimanté.



Modèle 3D du cœur sur FreeCAD avec espace dédié pour l'intégration de l'aimant



Aimant en forme de cœur imprimé en 3D

Revision #19

Created 25 November 2024 08:28:00 by Lin Wendy

Updated 2 December 2024 20:01:22 by Hamiteche Rabah