

Flacon 3D

Informations

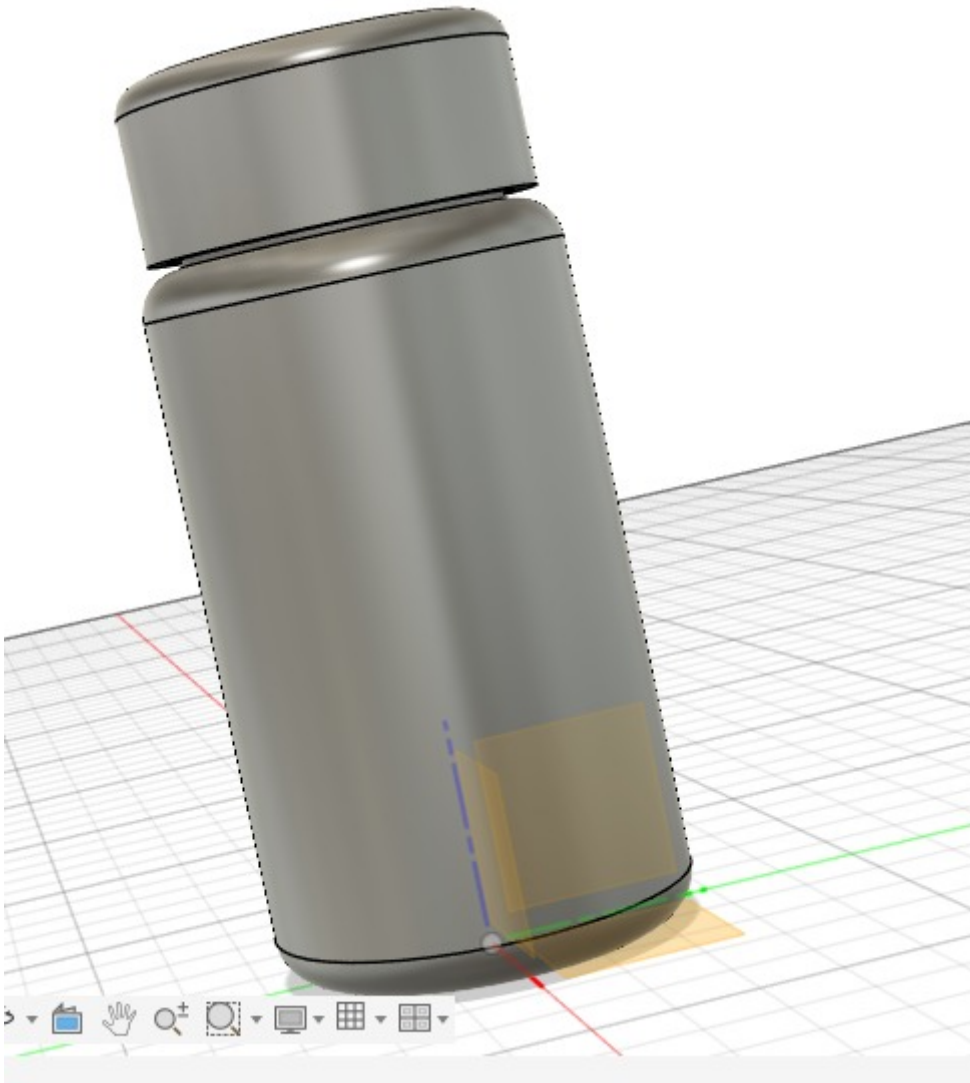
- Indusan KUGATHASAN et Thierry Huang
- indusan.kugathasan.1@etu.sorbonne-universite.fr / thierry.huang@etu.sorbonne-universite.fr
- UM4RBM20 xAO et Fablab - S2-25
- 24/03/2026 - 30/03/2026

Contexte

Dans le cadre du module XAO Fablab, ce projet vise à tester les limites de l'impression 3D et de comment les compenser, en réalisant un objet capable de contenir un liquide sans aucune fuite.

Objectifs

Concevoir un flacon avec bouchon fileté sur Fusion 360, garantir l'étanchéité (à tester sur de l'essuie-tout, pour vérifier si il fuit) et optimiser les paramètres d'impression pour supprimer la porosité.



Matériel

- Filament : PETG (meilleure adhérence inter-couches et résistance chimique par rapport au PLA).
- Accessoires : Papier essuie-tout
- Logiciels : Fusion 360 (CAO), PrusaSlicer (Slicing).

Machines utilisées

Imprimante 3D : Prusa MK4.

Construction

Lien support : https://youtu.be/323OZxGioSo?si=tKJ5D37tK_RN2xd

Étape 1 : Modélisation CAO (Fusion 360)

- Création du corps du flacon avec une paroi épaisse (4 à 5 mm).
- Application de congés sur tous les angles internes

- Conception d'un filetage ISO pour le bouchon et le flacon

Étape 2 : Paramétrage du Slicer (Le secret de l'étanchéité)

- Hauteur de couche : 0.20 mm
- Remplissage : 15%
- Filament : PETG

Étape 3 : Impression et Assemblage

- Première tentative : Impression du flacon et du bouchon ensemble, entraînant une fusion des pièces .
- Deuxième tentative : Impression séparée des composants pour garantir la liberté de mouvement du filetage.

Journal de bord

24/03/2026

Analyse du sujet. Choix du PETG. Début du design sur Fusion 360 en suivant les tutoriels de filetage.

25/03/2026

Finalisation du modèle. Ajout de congés de 3 mm sur la base intérieure pour renforcer l'étanchéité du fond.

26/03/2026

Préparation du fichier G-code sur PrusaSlicer. Lancement de l'impression.

27/03/2026

- Difficulté rencontrée : Les pièces ont été imprimées en étant, le bouchon s'est soudé au flacon
- Adaptation : Réimpression séparée.
- Première essai de la vérification d'étanchéité sur les 2 modèles : résultat des 1 heures concluent

30/03/2026

Détection d'un défaut à cause d'un filament emmêlé, lors de l'impression, qui provoqué une fuite
Réimpression d'un troisième modèle

Revision #2

Created 30 March 2026 15:33:04 by Kugathan Indusan

Updated 31 March 2026 07:57:37 by Kugathan Indusan