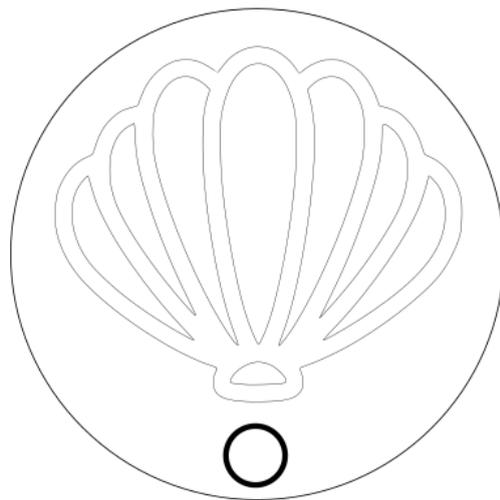


GERVASONI Catarina
BACHELIER Margaux
MDEE DI

Compte rendu : Modélisation d'un porte-clé pour impression 3D

Notre objectif principal lors de ce projet, était de concevoir un porte-clé rond personnalisé, intégrant un motif de coquillage central extrudé et un petit trou destiné à son utilisation pratique en tant que porte-clé. Le modèle devait être spécialement adapté pour être réalisé via l'impression 3D.

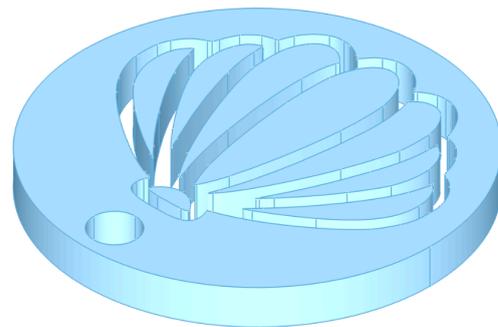
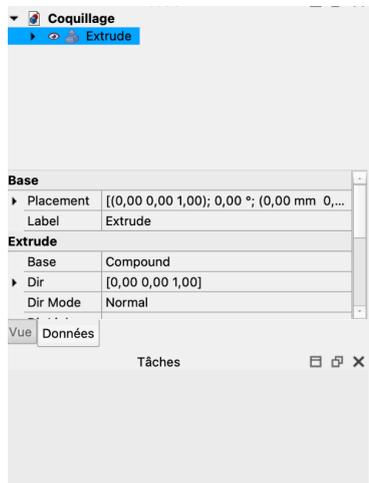
La première étape de notre processus de création a consisté à utiliser le logiciel libre Inkscape pour la modélisation initiale. Grâce à cet outil, nous avons pu élaborer le design du porte-clé, incluant le contour circulaire et le motif détaillé du coquillage. Une fois la conception achevée, nous avons pris soin de vectoriser le dessin et de l'enregistrer au format SVG, un format idéal pour l'importation dans un logiciel de modélisation 3D ultérieure.



Par la suite, le fichier SVG a été importé dans FreeCAD, également un logiciel libre, afin de procéder à la modélisation en trois dimensions. Dans un premier temps, nous avons assemblé les différentes composantes du modèle, à savoir le contour principal du porte-clé, le motif du coquillage, ainsi que le trou de fixation. Ensuite, nous avons appliqué une extrusion pour conférer du volume à notre création.

Cependant, au cours de cette phase d'extrusion, nous avons rencontré des difficultés. La première était liée à l'importation initiale du fichier SVG : les branches du coquillage étaient définies comme des chemins distincts, ce qui empêchait une extrusion correcte. Pour remédier à ce problème, nous avons repris le fichier dans Inkscape et avons unifié les chemins avant de le réimporter dans FreeCAD. Un second problème a émergé, concernant l'intégrité des stries du coquillage, qui n'étaient pas reliées au reste de la structure. Cela impliquait que, lors de l'impression 3D, seuls les contours de ces stries seraient imprimés, sans lien avec la base du porte-clé.

Malgré ces obstacles rencontrés, nous avons finalisé notre modèle en tenant compte des ajustements. Le fichier a été exporté au format STL MESH, un format spécifiquement compatible avec les imprimantes 3D. Enfin, nous avons procédé au dépôt de ce fichier dans notre espace Wiki, de manière à ce qu'il puisse être utilisé pour l'impression 3D.



En conclusion, ce projet nous a offert une opportunité précieuse d'améliorer nos compétences en modélisation, à la fois en 2D et en 3D, tout en nous familiarisant avec les contraintes inhérentes à la préparation d'un fichier destiné à l'impression 3D. Bien que notre modèle actuel présente encore des imperfections, notamment en ce qui concerne les stries non reliées, ces erreurs représentent des points d'apprentissage essentiels pour nos futures créations.

