


Chapitre 4

Modélisation : Toupie

1. Introduction

| Difficulté | Temps | Fonctions | Opérations | Impression 3D |
|------------|-----------|---|------------|---------------|
| Facile | 30-45 min |  | 15 | Avec supports |

Dans ce deuxième exercice, nous allons partir d'un objet de fiction, qui s'est notamment rendu célèbre dans le film *Inception* (2010) de Christopher Nolan. La toupie que nous allons créer est librement inspirée de celle utilisée par le héros du film.

Les images de cette toupie célèbre, comme d'autres accessoires de film, peuvent être facilement trouvées sur Internet. Et donc, grâce à une photo de profil importée dans Fusion 360, il vous sera possible de rendre réel un objet de fiction.


70 Fusion 360 et l'impression 3D - 5 objets à modéliser

Nous utiliserons une image retravaillée, avec des guides visuels qui faciliteront la conception.



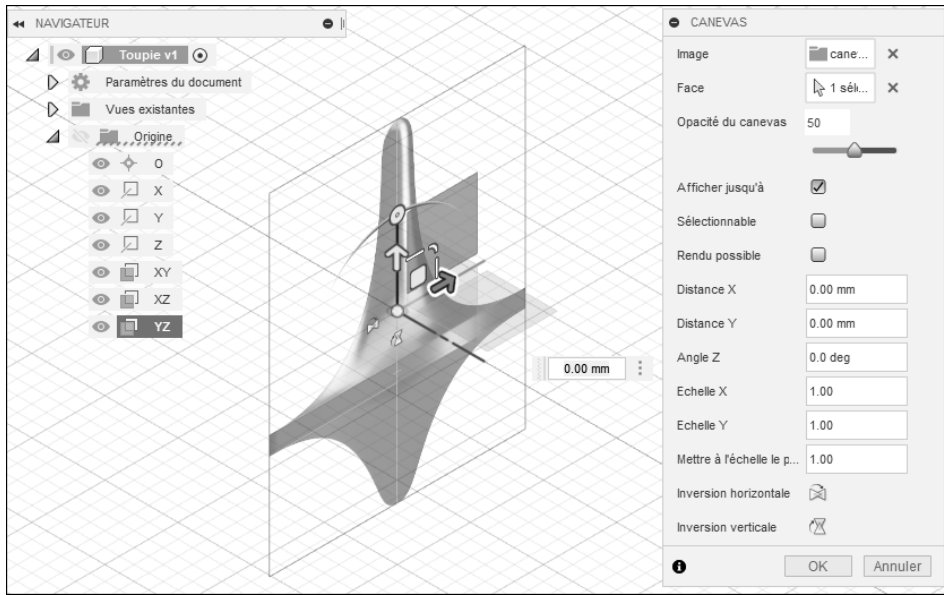
2. Dessiner le plan de la toupie

La taille de la toupie pourra être librement choisie, mais dans l'exercice elle mesurera 70 mm. Et pour respecter une mesure de déplacement de 11,1 mm, il faudra éventuellement garder cette même proportion avec la nouvelle taille.

⇒ Dans le menu **INSÉRER**, cliquez sur l'icône **Canevas** .

⇒ Une fenêtre **Insérer** s'affiche, cliquez sur le bouton **Insérer à partir de mon ordinateur** puis sélectionnez le fichier **caneva.png** à importer.

⇒ Dans le **NAVIGATEUR** - menu **Origine**, choisissez de préférence le plan **YZ**.



⇒ Puis cliquez sur **OK** dans la fenêtre **CANEVAS**.

⇒ Positionnez la vue face à votre canevas, en cliquant sur la face droite du **cube de**

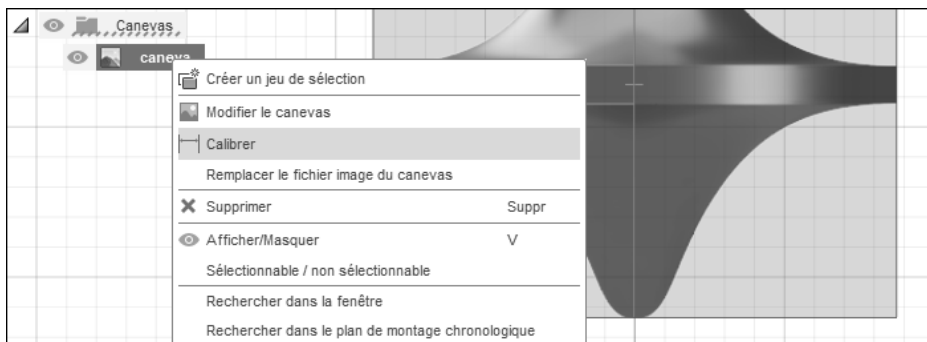


⇒ Zoomez généreusement pour avoir l'image de la toupie qui remplit presque entièrement votre écran.

⇒ Ensuite, dans le **NAVIGATEUR**, déroulez le menu **Canevas** puis cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Caneva**.

⇒ Dans le menu contextuel, choisissez l'option **Calibrer**.

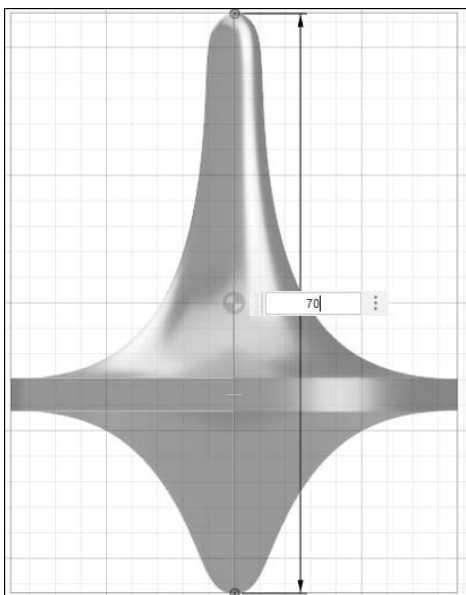
72 Fusion 360 et l'impression 3D - 5 objets à modéliser



⇒ Cliquez sur le point le plus bas de l'image de la toupie, puis sur le sommet.

Un champ numérique apparaît pour donner une nouvelle dimension à l'image de référence.

⇒ Saisissez **70 mm**.

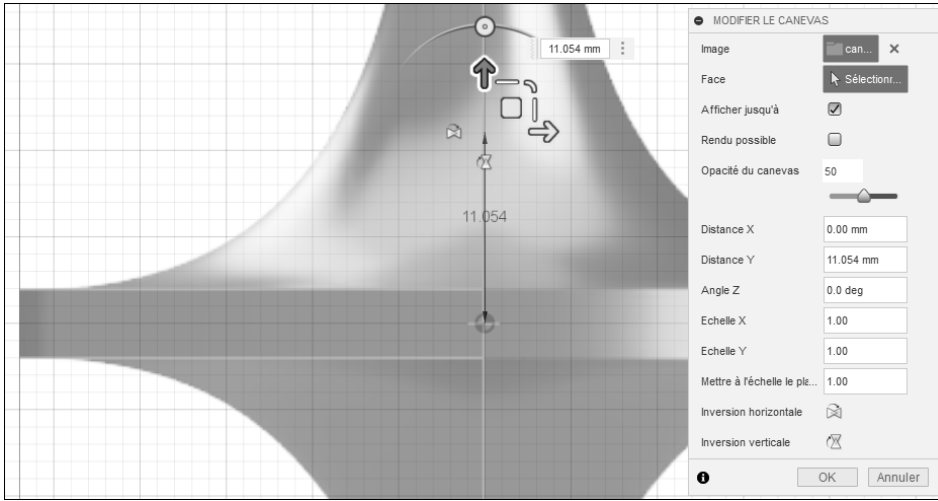


⇒ Appuyez sur la touche [Entrée].


⇒ À nouveau dans le **NAVIGATEUR**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Caneva**.

⇒ Dans le menu contextuel, choisissez l'option **Modifier le canevas**.

⇒ Saisissez dans le champ **Distance Y** une valeur proche de **11,1 mm** pour faire coïncider le point d'origine du plan avec le curseur de votre souris en forme de croix rouge sur l'image.



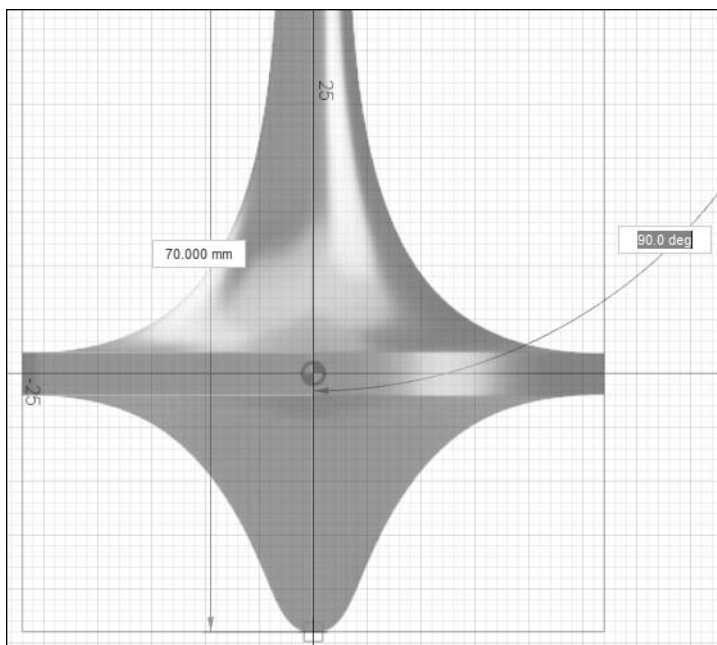
⇒ Pour finir, cliquez sur **OK** dans la fenêtre **MODIFIER LE CANEVAS**.

⇒ Cliquez sur l'icône **Créer une esquisse** , et dans le **NAVIGATEUR** - menu **Origines**, choisissez le même plan que le canevas, c'est-à-dire **YZ**.


⇒ Sélectionnez l'outil **Ligne**  dans le menu **CRÉER**.

74 Fusion 360 et l'impression 3D - 5 objets à modéliser


⇒ Cliquez sur la base puis sur le sommet pour obtenir un segment de **70 mm**.



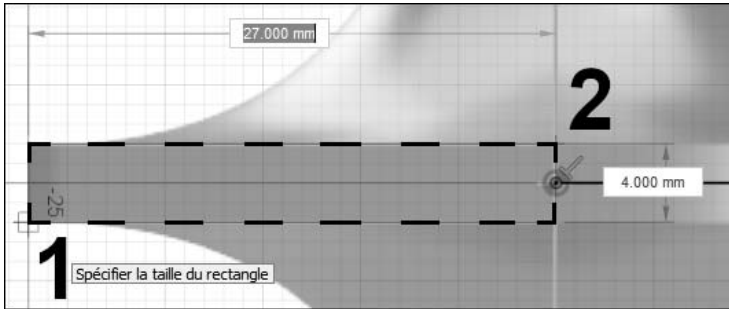
⇒ Pour finir, cliquez sur l'icône  qui apparaît à côté du segment.

⇒ Toujours avec l'outil **Ligne**  cliquez sur le point d'origine du plan, déplacez la souris à droite d'environ **15 mm** et enfin cliquez pour tracer un segment horizontal.


⇒ Pour finir, cliquez sur l'icône  qui apparaît à côté du segment.

⇒ Ensuite dans le menu **CRÉER**, sélectionnez l'outil **Rectangle, 2 Points** .

⇒ Cliquez sur le coin 1 en bas à gauche du rectangle en pointillés, puis sur le coin 2 en haut à droite.



Il s'agit de reproduire le rectangle rose au milieu de la toupie du canevas. Celui-ci vous guidera pour le tracer pour tracer un rectangle de 27 x 4mm. Si besoin, cochez l'option **Accrocher à la grille** dans la barre de navigation.

⇒ Pour dessiner le galbe de la toupie, sélectionnez l'outil **Spline de points de Lissage** dans le menu **CRÉER**. 

Commencez par dessiner quatre points sur le profil gauche de la toupie :

⇒ D'abord cliquez sur le premier point au sommet.

⇒ Déplacez la souris en diagonale à gauche vers le bas pour cliquer sur le deuxième point.

⇒ Descendez environ à deux tiers de la pente pour le troisième point

⇒ Terminez par le plateau, cliquez sur le coin supérieur gauche du rectangle créé précédemment.