

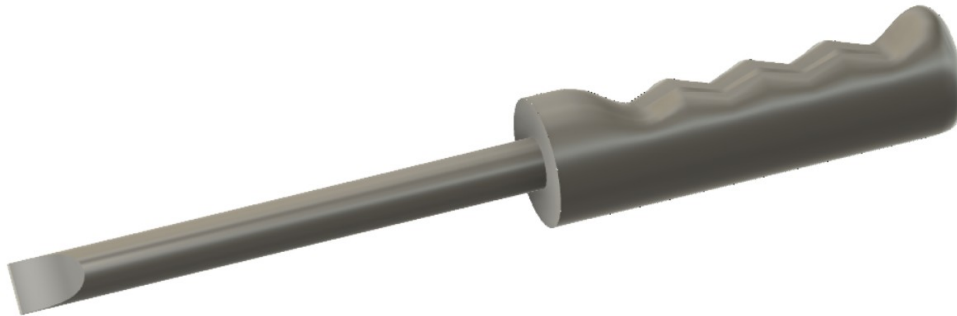
**DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360**  
**COURS 48 ==> TOURNEVIS ERGONOMIQUE** Fonction forme

**Environnement:** SOLIDE, FORME, EN SURFACE,

**Fonctions:** Extrusion, Intersection, Lissage, Remplir le perçage, Symétrie miroir interne, Face Fermeture, Coudre,

**Contraintes:** Perpendiculaire,

**Outils:** Cercle centré, Spline, Ligne,



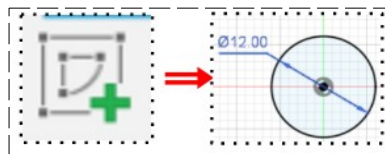
1) Ouvrez Fusion 360

**Création de l'âme du tournevis**

- Orientez le plan de travail sur le plan AVANT

2) Créez une nouvelle Esquisse Âme

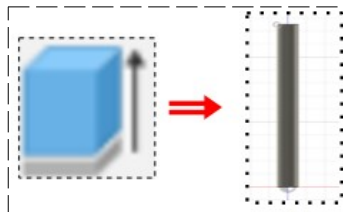
- Tracez un Cercle centré
  - Diamètre au centre des axes = 12 mm
- Terminer l'esquisse
- Orientez le plan de travail en face BAS inversée



3) Faites une Extrusion

- Direction = Un côté
- Distance = 125 mm
- Opération = Nouveau corps (Âme)

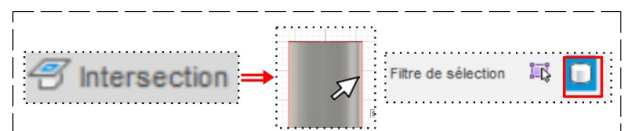
- OK



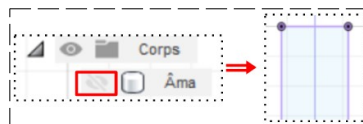
4) Créez une nouvelle Esquisse Forme du plat

- Sélectionnez la fonction Créer / Projeter/Inclure / Intersection

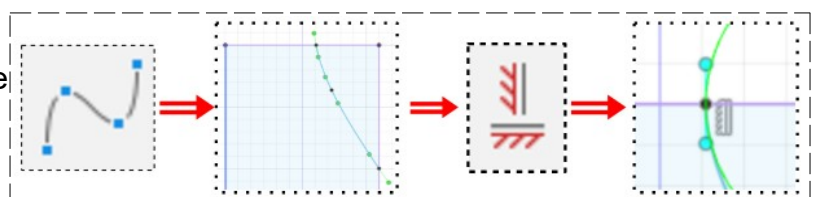
- Géométrie = Sélectionnez le bord du corps
- Filtre de sélection = Corps
- OK



- Désactivez l'affichage du corps Âme



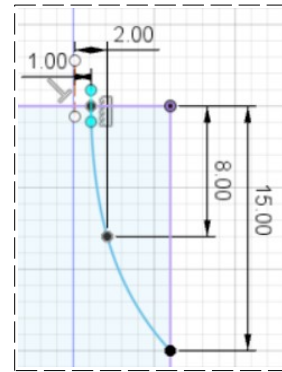
- Sélectionnez l'outil Spline
- Sur le haut du cylindre
- Tracez la demie forme de l'empreinte (tournevis plat)
- Placez la ligne supérieure du tracé en position verticale



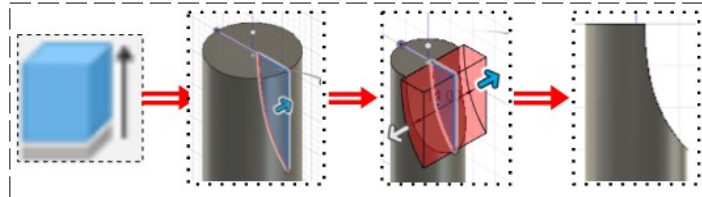
# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360

## COURS 48 ==> TOURNEVIS ERGONOMIQUE Fonction forme

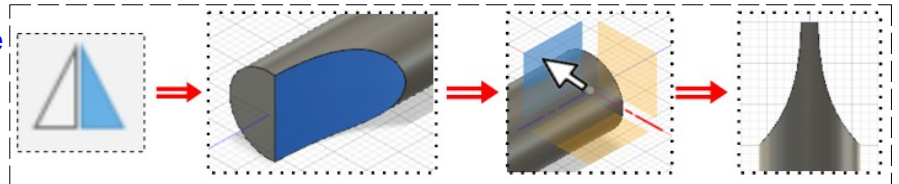
- Tracez une Ligne de construction verticale sur l'axe Z
- Positionnez la courbe
  - Distance du point supérieur à l'axe = 1 mm
  - Distance du point au segment supérieur = 15 mm
  - Distance du point milieu à l'axe = 2 mm
  - Distance du point milieu au segment supérieur = 8 mm
- Terminer l'esquisse
- Activez l'affichage du corps Âme



- 5) Faites une Extrusion
- Direction = Symétrique
  - Mesure = Toute la longueur
  - Distance = 14 mm
  - Opération = Couper
- OK



- 6) Sélectionnez la fonction Créer / Symétrie miroir
- Type = Fonctions
  - Objet = Sélectionner la face extrudée
  - Plan de symétrie = Sélectionnez le plan YZ

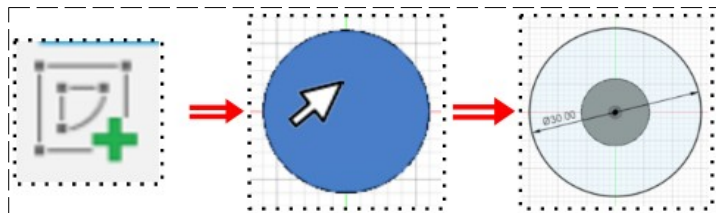


- OK
- Orientez le plan de travail en face ARRIÈRE

### Création de la poignée

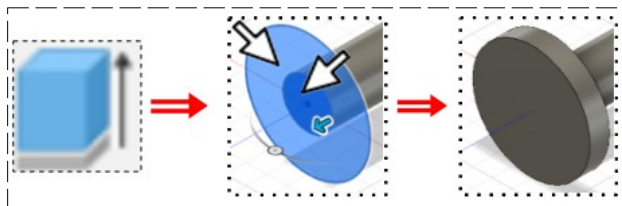
- 7) Créer une nouvelle Esquisse

- Sélectionnez la face
- Tracez un Cercle centré
  - Diamètre = 30 mm
- Terminer l'esquisse

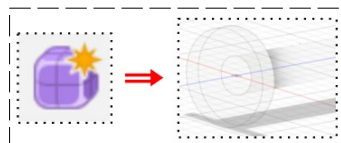


- 8) Faites une Extrusion

- Direction = Un côté
  - Distance = 5 mm
  - Opération = Joindre
- OK

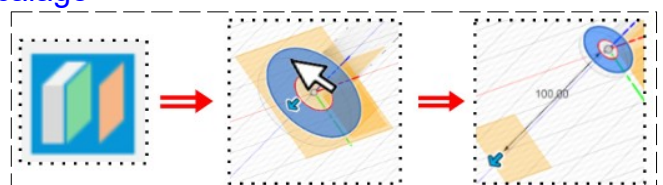


- 9) Passez en mode FORME



- 10) Sélectionnez la fonction Construire / Plan de décalage

- Plan = Sélectionnez la face
  - Distance = 100 mm
- OK

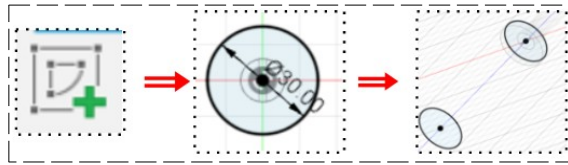


# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360

## COURS 48 ==> TOURNEVIS ERGONOMIQUE Fonction forme

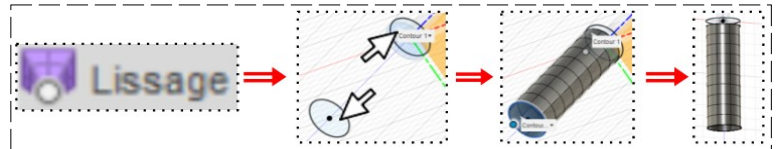
11) **Faites** une nouvelle Esquisse Poignée

- **Tracez** un Cercle centré
  - Diamètre = 30 mm
- **Terminer** l'esquisse



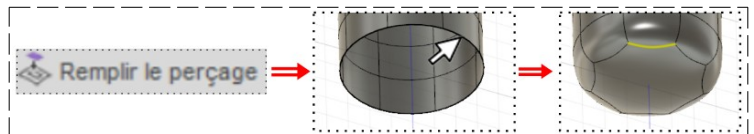
12) **Sélectionnez** la fonction Créer / Lissage

- **Sélectionnez** une à une les esquisses
  - Faces = 10
- **OK**

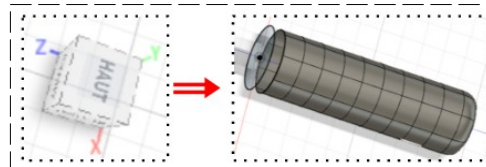


13) **Fermez** la poignée

- **Sélectionnez** la fonction Modifier / Remplir le perçage
  - Arête T-Spline = Sélectionnez le cercle de l'extrémité (double clic)
  - Mode remplissage = Remplir l'étoile
- **OK**



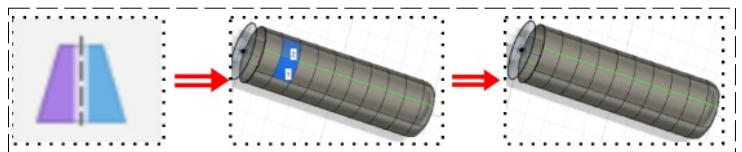
- **Orientez** le plan de travail



### Création des empreintes des doigts

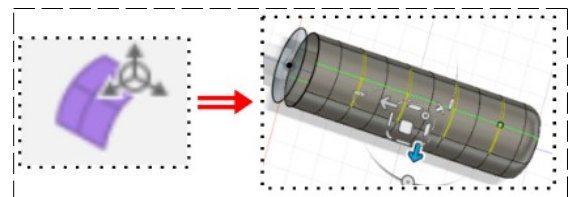
14) **Sélectionnez** la fonction Symétrie / Symétrie miroir interne

- Sélectionner = Sélectionnez deux faces consécutives
- **OK**

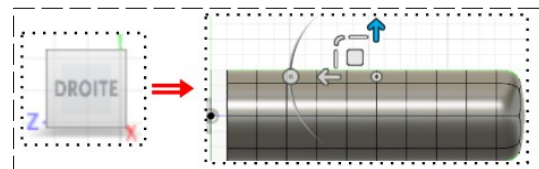


15) **Sélectionnez** la fonction Modifier / Modifier le formulaire

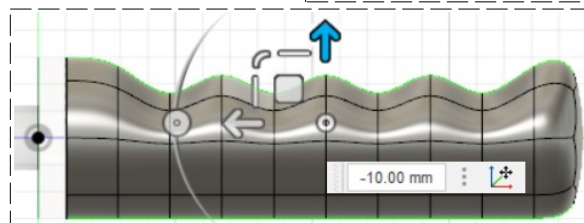
- **Maintenez** la touche Ctrl enfoncée
  - Filtre de sélection = Tout
  - Entité T-Spline = Sélectionnez 4 secteurs
  - Mode de transformation = Multi
  - Espace de coordonnées = Espace réel



- **Orientez** le plan de travail en face **DROITE**



- **Tirez** vers l'intérieur
  - Distance = -10 mm
- **OK**



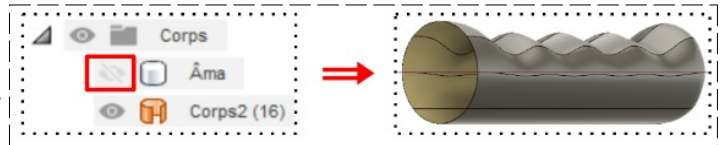
- **Terminer** la forme



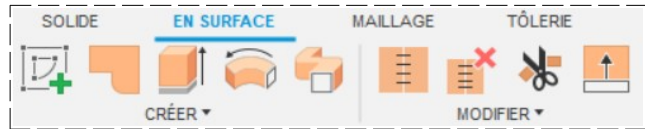
# **DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360** **COURS 48 ==> TOURNEVIS ERGONOMIQUE** *Fonction forme*

## 16) **Désactivez** l'affichage du corps *Âme*

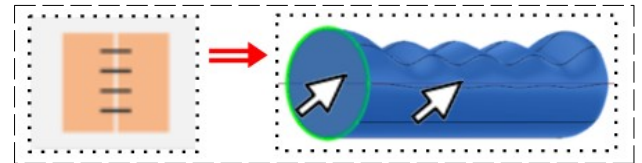
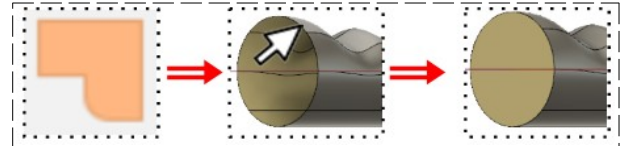
- On constate que la poignée est creuse donc pas imprimable ( *pas d'épaisseur*).  
Ce n'est pas un corps mais une surface



## 17) **Passez** en environnement **EN SURFACE**

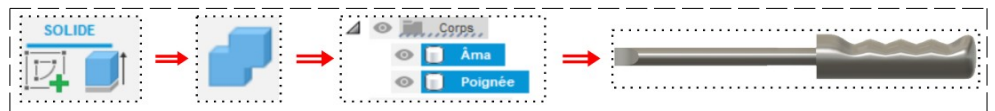


- Sélectionnez** la fonction *Créer / Face Fermeture*
  - Sélectionnez la périphérie* de la poignée
- OK**
- Sélectionnez** la fonction *Modifier / Coudre*
  - Coudre les surfaces = *Sélectionnez le cercle de l'extrémité + la surface de la poignée*
  - Opération = *Nouveau corps*
- OK**



## 18) **Passez** en environnement **SOLIDE**

- Sélectionnez** la fonction *Modifier / Combiner*
  - Corps cible = *Âme*
  - Armature = *Poignée*
  - Opération = *Joindre*
- OK**



## 19) **Exportez** le fichier *48-Tournevis ergonomique .f3d* dans votre dossier Essais

## 20) **Fermez** Fusion 360 **sans l'enregistrer**