

DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

COURS 34 ==> Présentoir collier Insertion d'objet

Tutoriel réalisé en pdf d'une vidéo. Merci a son auteur

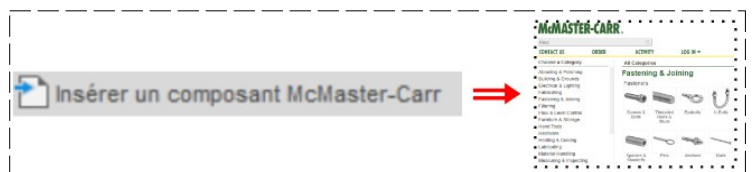


1) Ouvrez Fusion 360

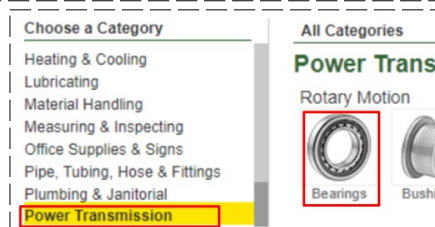
- Orientez le plan de travail sur le plan DROITE

Insertion d'un objet (Roulement)

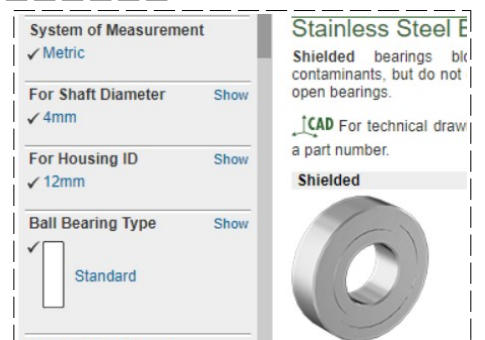
- Sélectionnez la fonction Insérer / Insérer un composant MacMaster-carr



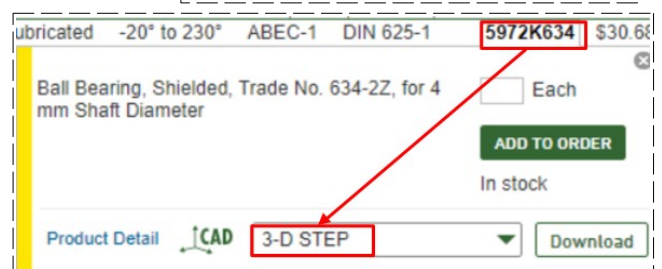
- Sélectionnez Power transmission
- Cliquez sur le roulement Bearings



- System of measurement (Système de mesure) = Metric
- For shaft diameter (pour diamètre d'arbre) = 4 mm
- Steel Ball Bearings (Roulements à billes en acier) = Cliquez sur le roulement
- Ball bearing type (Type de roulement à bille) = Standard
- Cliquez sur le roulement



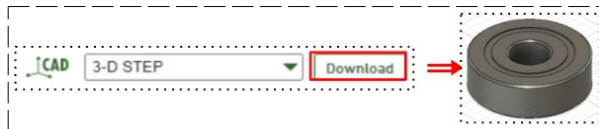
- Cliquez sur la référence = 5972K634
- Cliquez sur Product Detail ==> 3-D STEP



DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

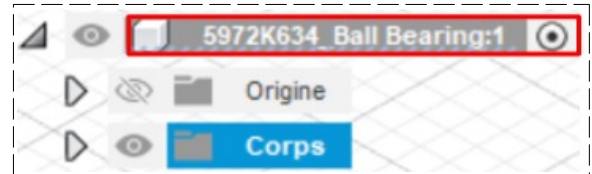
COURS 34 ==> Présentoir collier Insertion d'objet

- **Download (Télécharger)**



NOTA: Roulement = Ø interne = 4 mm ==> Ø externe = 16 mm ==> Épaisseur = 5 mm

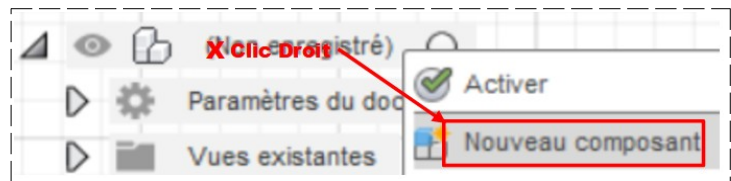
NOTA: Dans l'arborescence un nouveau composant a été créé. Il contiendra tous les corps, esquisses, etc composant l'ensemble du présentoir



Création du pied du présentoir (Il va l'insérer dans l'intérieur du roulement)

2) Créez un nouveau Composant **Pied**

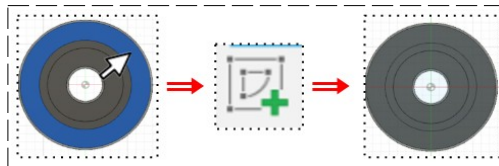
- Sur le premier composant
 - **Clic droit / Nouveau composant**
 - Type = **Standard**
 - Interne = **Activé**
 - Nom = **Pied**



- **OK**
- **Orientez** le plan de travail sur le plan **BAS**

- **Sélectionnez** la face du roulement

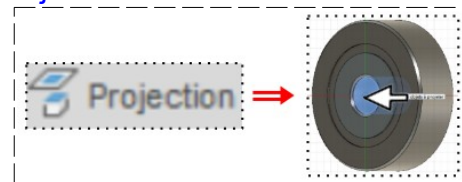
3) Créez une nouvelle esquisse **Embout**



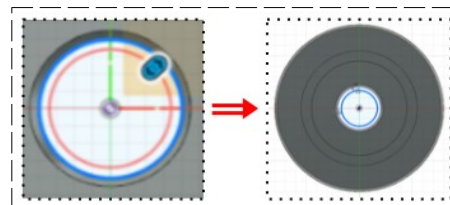
- **Sélectionnez** la fonction **Créer / Projeter/Inclure / Projection**

- Géométrie = **Sélectionnez** la face intérieure du roulement

- **OK**

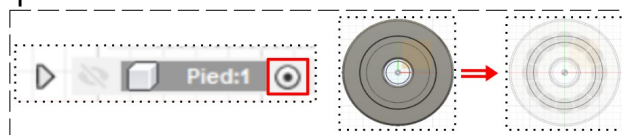


- **Sélectionnez** la fonction **Modifier / Décalage**
- **Sélectionnez** le cercle intérieur du roulement
 - Position de décalage = **-0,3 mm**
- **OK**
- **Terminer** l'esquisse

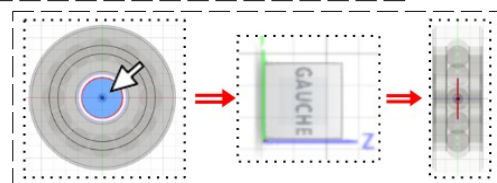


NOTA: Afin d'afficher le composant sur lequel on va travailler

- **Cliquez** sur le bouton à droite du composant **Pied**



- **Sélectionnez** la surface créée
- **Orientez** le plan de travail en face **GAUCHE**

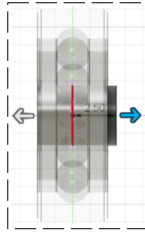


4) Faites une **extrusion**

- **Sélectionnez** l'esquisse
 - Direction = **Deux côtés**
- **Côté 1**

DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360
COURS 34 ==> Présentoir collier Insertion d'objet

- Type d'étendue = Distance
- Distance = -2,5 mm
- **Côté 2**
 - Type d'étendue = Distance
 - Distance = 2 mm
 - Opération = Nouveau corps
- **OK**

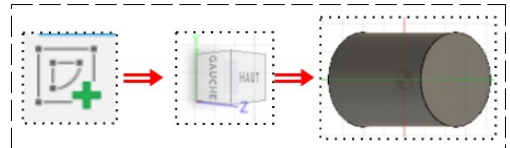


5) **Désactivez** l'affichage du roulement



6) **Créez** une nouvelle esquisse Profil pied

- Ré-orientez le plan de travail en face **Gauche inclinée**



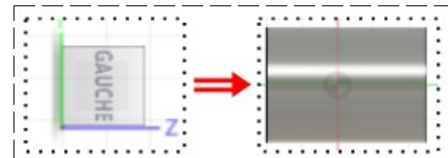
- **Sélectionnez** la fonction **Créer / Projeter/Inclure / Intersection**

- Filtre de sélection = Corps
- Géométrie = Cliquez sur la surface de l'embout



• **OK**

- **Repositionnez** le plan de travail en face **GAUCHE**



- **Sélectionnez** l'outil **Ligne**

- sur l'axe **Y** en partant de la face de droite (**en Coïncidence**)

- **Tracez** une ligne horizontale = 100 mm
- **Tracez** une ligne verticale = 60 mm



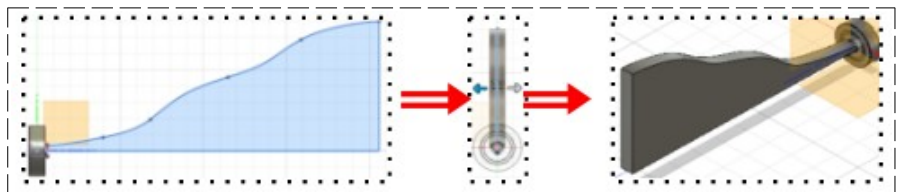
- **Sélectionnez** l'outil **Spline**

- **Tracez** la forme (**Faites attention de ne pas avoir de partie en porte à faux**)
- **Fermez** l'esquisse

- **Terminer** l'esquisse

7) **Faites** une **Extrusion**

- **Sélectionnez** l'esquisse
 - Direction = Symétrie
 - Type d'étendue = Distance
 - Mesure = Toute la longueur
 - Distance = 4 mm
 - Opération = Joindre
- **OK**



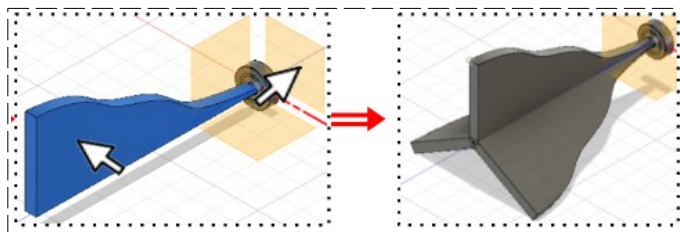
DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360
COURS 34 ==> Présentoir collier Insertion d'objet

8) **Sélectionnez** la fonction **Créer / Réseau / Réseau circulaire**



- Type = **Corps**
- Objet = **Sélectionnez le pied**
- Axe = **Sélectionnez l'axe Z**
- Espacement angulaire = **Complet**
- Quantité = **3**

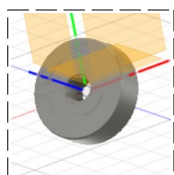
• **OK**



Création de la partie supérieur du présentoir (elle va s'insérer dans l'extérieur du roulement)

9) **Masquez** l'affichage du pied

10) **Affichez** le roulement



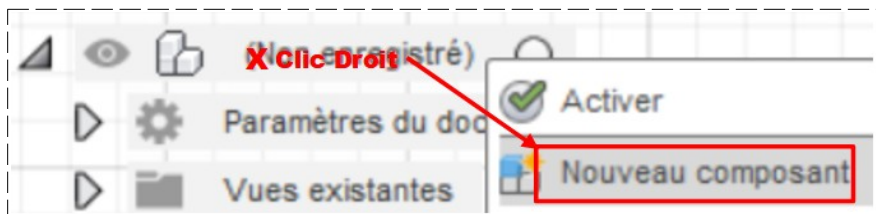
11) **Créez** un nouveau Composant

12) Sur le premier composant

- **Clic droit / Nouveau composant**

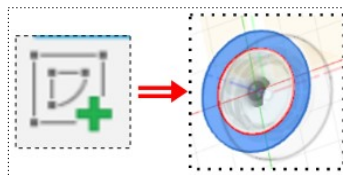
- Type = **Standard**
- Interne = **Activé**
- Nom = **Partie haute**

• **OK**



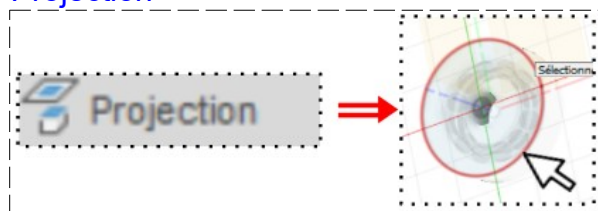
13) **Créez** une nouvelle esquisse **Passage roulement**

- **Sélectionnez** la face haute du roulement



- **Sélectionnez** la fonction **Créer / Projeter/Inclure / Projection**

- Géométrie = **Sélectionnez le cercle extérieur du roulement**

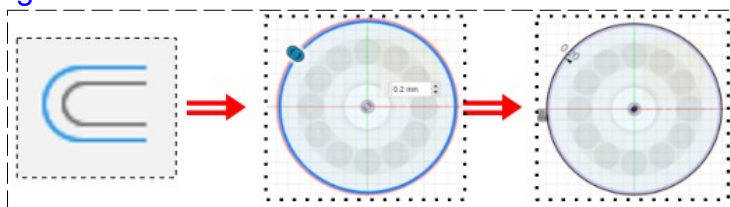


- **Sélectionnez** la fonction **Modifier / Décalage**

- **Sélectionnez** le cercle extérieur du roulement

- Position de décalage = **0,2 mm**

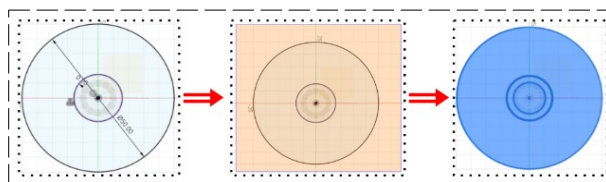
• **OK**



- **Créez** un autre cercle centré concentrique

- Diamètre = **50 mm**
- **Sélectionnez tout**

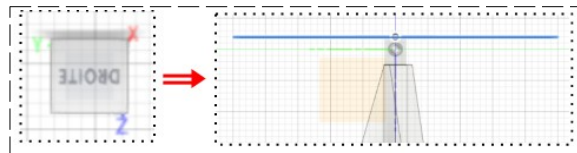
- **Terminer** l'esquisse



DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360
COURS 34 ==> Présentoir collier Insertion d'objet

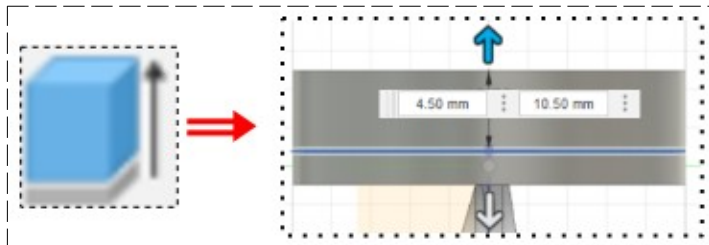
14) **Désactivez** l'affichage du roulement

- **Affichez** le pied
- **Orientez** le plan de travail en face **DROITE** inversée



15) **Faites** une **extrusion**

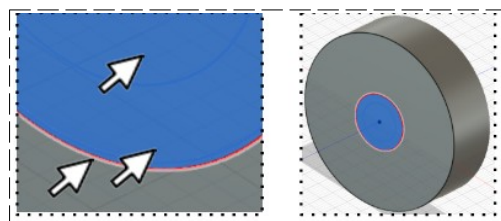
- Direction = **Deux cotés**
- Type d'étendue = Distance
- **Corps 1**
 - Distance = **10,5 mm**
- **Corps 2**
 - Distance = **4,5 mm**
 - Opération = **Nouveau Corps**



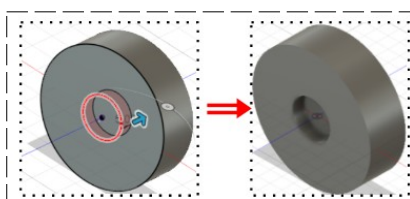
- **OK**
- **Nommez** le corps **Partie centrale**
- **Terminer** l'esquisse
- **Désactivez** l'affichage du pied

16) **Faites** un zoom sur la face **ARRIÈRE**

- **Sélectionnez** l'esquisse du passage du roulement
 - **Dézoomez**



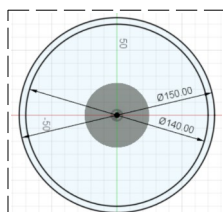
- **Faites** une extrusion
 - Direction = **Un côté**
 - Type d'étendue = **Distance**
 - Distance = **5 mm**
 - Opération = **Couper**



- **OK**
- **Orientez** le plan de travail en face **AVANT**

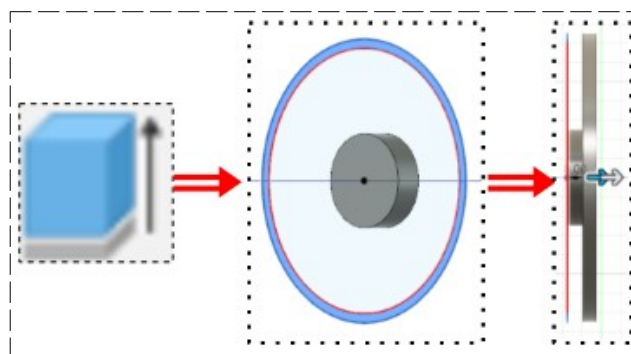
17) **Créez** une **nouvelle esquisse**

- **Tracez** un **cercle centré**
 - Diamètre = **150 mm**
- **Tracez** un autre cercle
 - Diamètre = **140 mm**
- **Terminer** l'esquisse



18) **Faites** une extrusion

- **Sélectionnez** la couronne
 - Direction = **Deux cotés**
- **Coté 1**
 - Distance = **-15 mm**
- **Coté 2**
 - Distance = **8 mm**
 - Opération = **Nouveau corps (Couronne)**
- **OK**
- **Orientez** le plan de travail en face **ARRIÈRE**



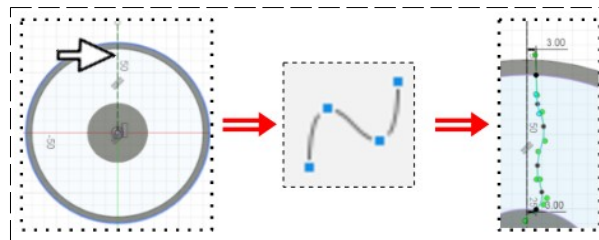
Création des branches

19) **Faites** une **nouvelle esquisse** **Branches**

- **Sélectionnez** la face de la couronne
- **Tracez** une **ligne verticale de construction** sur l'axe **Y**

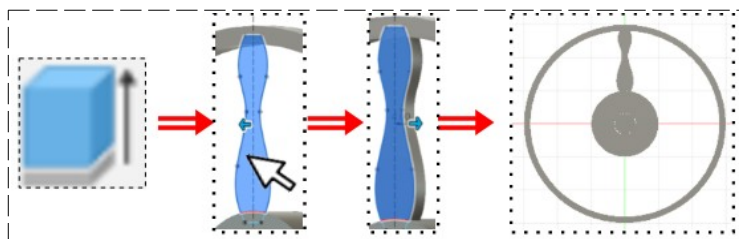
DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360
COURS 34 ==> Présentoir collier Insertion d'objet

- Sélectionnez l'outil **Spline**
- Tracez la courbe de la branche
 - Distance de l'axe = **3 mm** à l'intérieur de la couronne et du centre
- Sélectionnez la fonction **Symétrie Miroir**
 - Objets = **Sélectionnez la courbe**
 - Axe de symétrie = **Sélectionnez l'axe**
- OK
- Reliez les deux extrémités des courbes par une ligne
- Terminer l'esquisse



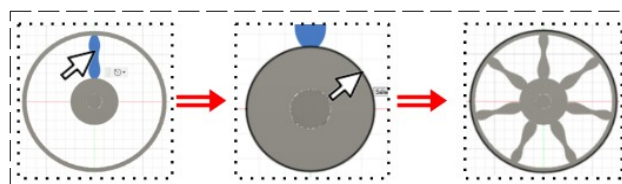
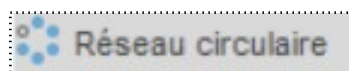
20) Faites une extrusion

- Sélectionnez la branches
 - Direction = **Un côté**
 - Distance = **- 4 mm**
 - Opération = **Nouveau corps**
- OK



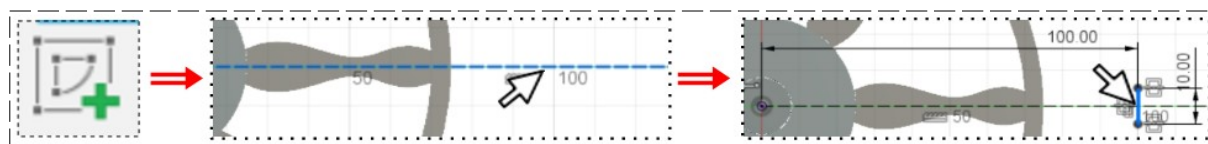
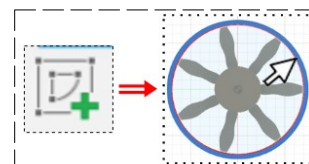
21) Faites un Réseau circulaire

- Sélectionnez la fonction **Créer / Réseau circulaire**
- Sélectionnez la branche
 - Axe = **Sélectionnez la périphérie extérieure** de la partie centrale
 - Espacement angulaire = **Complet**
 - Quantité = **7**
- OK

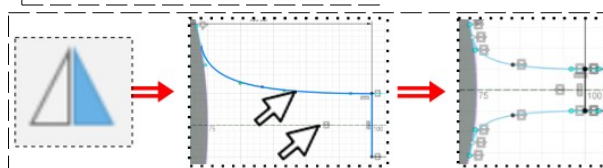
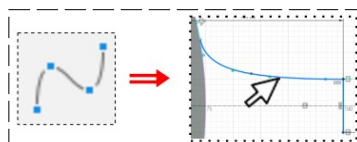


Création des attaches

- Orientez le plan de travail en face **AVANT** une branche horizontale
- Sélectionnez la surface de la couronne
- Créez une nouvelle esquisse **Support**
- Tracez une ligne horizontale de construction sur l'axe **Y**
- Tracez une ligne verticale symétrique à l'axe **Y**
 - Longueur = **10 mm**
 - Distance de du centre des axes = **100 mm**

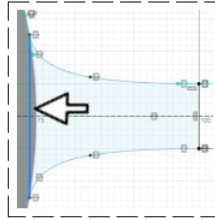


- Tracez une courbe (**Spline**)
 - **Perpendiculaire** à la ligne
 - **Tangente** au cercle de la partie haute
- Sélectionnez la fonction **Symétrie Miroir**
 - **Sélectionnez la courbe**
 - **Sélectionnez l'axe**
- OK

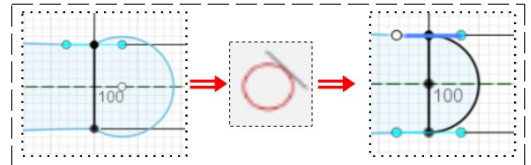


DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360
COURS 34 ==> Présentoir collier Insertion d'objet

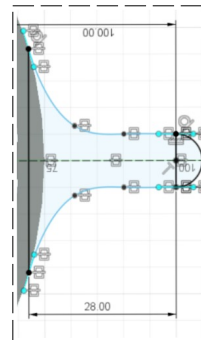
- Reliez les points gauches par une ligne



- Tracez un arc trois points sur le coté droit
 - Faites une contrainte de Tangente avec l'esquisse
- Terminer l'esquisse

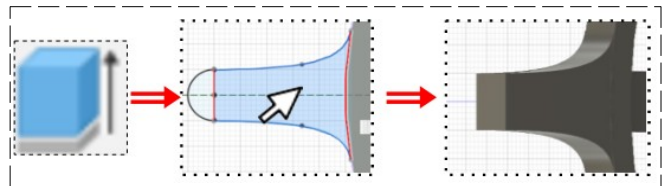


- Positionnez la ligne de gauche
 - Distance de l'axe du rayon de droite = **28 mm**



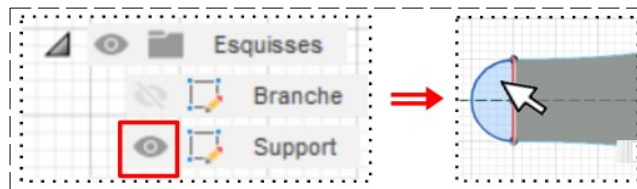
22) **Faites** une extrusion

- Sélectionnez la partie droite du support
 - Direction = Un coté
 - Distance = **-7 mm**
 - Opération = nouveau corps
- OK

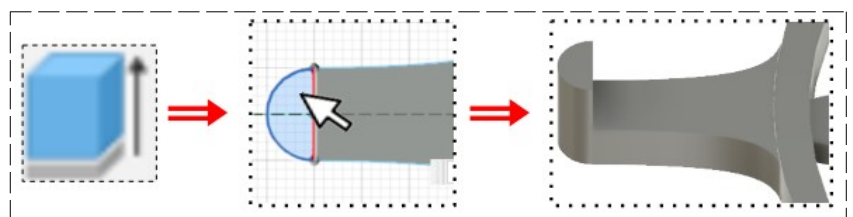


23) **Affichez** l'esquisse Support

- Sélectionnez l'esquisse

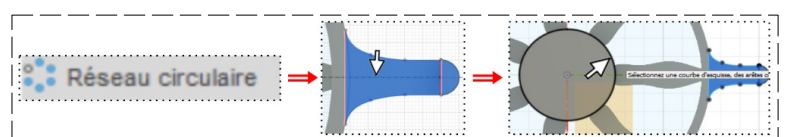
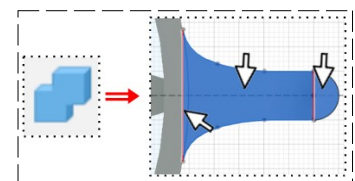


- Faites une extrusion
 - Direction = Deux cotés
- Côté 1
 - Distance = **8 mm**
- Côté 2
 - Distance = **7 mm**
 - Opération = Nouveau corps
- OK
- Sélectionnez la fonction **Modifier / Combiner**
- Sélectionnez les trois parties du support



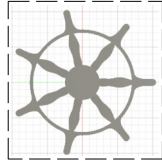
24) **Faites** un réseau circulaire

- Sélectionnez la fonction **Créer / Réseau / Réseau circulaire**
 - Type = Corps
 - Objets = les deux parties
 - Axe = Cercle de la partie centrale
 - Espacement angulaire = **Complet**



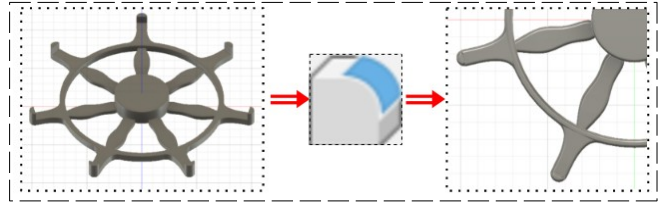
DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360
COURS 34 ==> Présentoir collier **Insertion d'objet**

- Quantité = 7
- **OK**



25) **Faites** des congés

- **Sélectionnez** tous les segments supérieurs
 - Rayon = 2 mm



26) **Exportez** le fichier **34-Présentoir collier Insertion d'objet.f3d** dans votre dossier Essais

27) **Fermez** Fusion 360 **sans l'enregistrer**