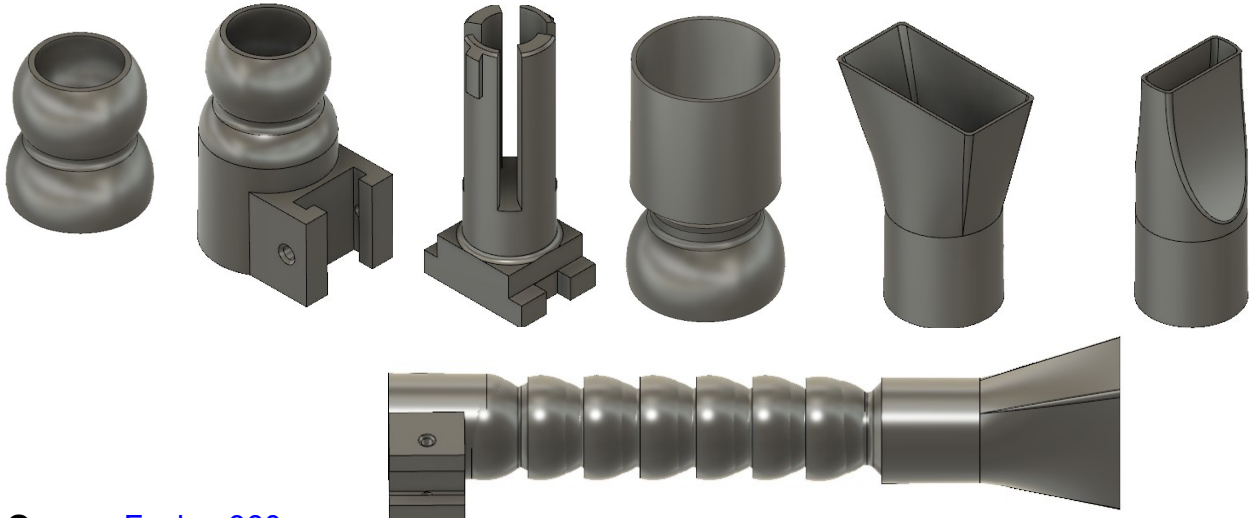


# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360

## COURS 79 ==> Embout flexible pour aspirateur

Ce tutoriel est réalisé au format pdf, par rapport à une vidéo. Merci a son créateur  
[https://www.youtube.com/watch?v=iFeYHe\\_J77c](https://www.youtube.com/watch?v=iFeYHe_J77c)



### 1) Ouvrez Fusion 360

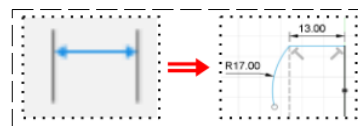
- **Orientez** le plan de travail sur le plan **AVANT**

### 2) Créez un Nouveau Composant ==> **Embout flexible**

- **Créez** une Nouvelle esquisse sur le plan ==> **Embout 1**
- **Tracez** une **Ligne** Horizontale sur l'axe X de la gauche au centre des axes
  - Distance = **environ 20 mm** (ne pas afficher la cote)
- **Tracez** une **Ligne** verticale sur l'axe Y du centre des axes vers le haut
  - Distance = **environ 60 mm** (ne pas afficher la cote)
- **Tracez** une **Ligne** Horizontale de l'extrémité gauche de la dernière ligne vers la gauche
  - Distance = **environ 20 mm** (ne pas afficher la cote)
- **Tracez** une **Ligne** de construction verticale de l'extrémité supérieure gauche de la dernière ligne vers le bas
  - Distance = **environ 50 mm** (ne pas afficher la cote)
- **Sélectionnez** l'outil **Créer / Arc / Arc avec point de centre**

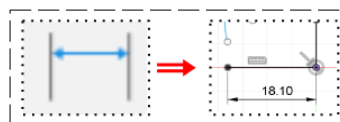
- **Tracez** un arc de la ligne de droite au point gauche de la ligne supérieure
  - Rayon = **17 mm**

- **Donnez** une longueur à la ligne supérieure
  - Distance = **13 mm**

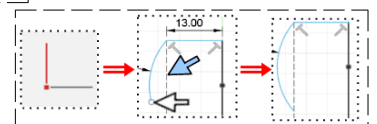


- **Tracez** un arc du bas de la ligne de droite à l'extrémité gauche de la ligne de construction
  - Rayon = **18,3 mm**

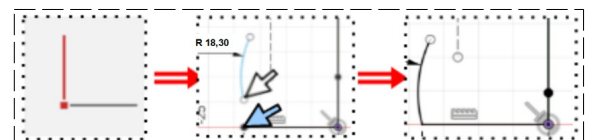
- **Donnez** une longueur à la ligne inférieure
  - Distance = **18,1 mm**



- **Appliquez** la contrainte de **Coïncidence** du point inférieur de l'arc de 17 avec la ligne de construction

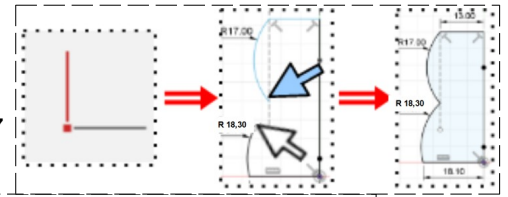


- **Appliquez** la contrainte de **Coïncidence** avec le point inférieur de l'arc de 18,3 et l'extrémité gauche du segment inférieur

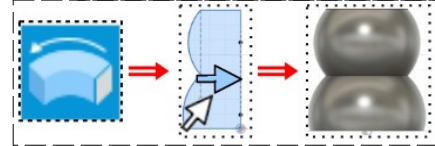


# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360 **COURS 79** ==> Embout flexible pour aspirateur

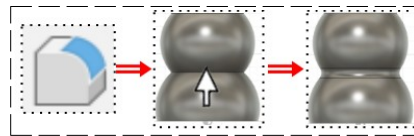
- Appliquez la contrainte de **Coïncidence** avec le point supérieur de l'arc de 18,3 et le point inférieur de l'arc de 17
- Terminer l'esquisse



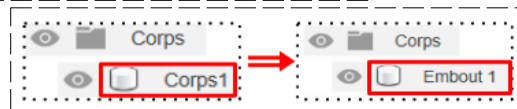
- 3) Faites une **Révolution** de l'esquisse
  - Contours = **Sélectionnez la surface** de l'esquisse
  - Axe = **Sélectionnez le segment de droite**



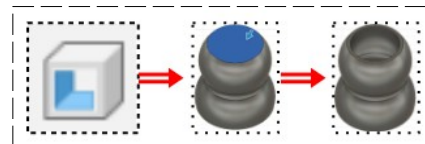
- OK
- 4) Faites un **Congé** entre les deux arcs
    - Rayon = 3 mm



- OK
- Renommez le Corps 1 en **Embout 1**

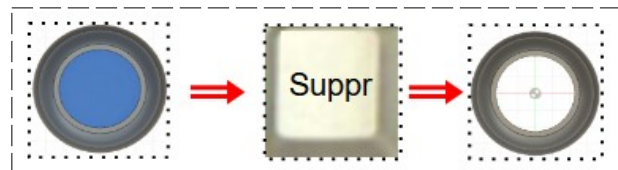


- 5) Sélectionnez la fonction **Modifier / Coque**
  - Face/Corps = **Sélectionnez la surface supérieure**
  - Chaîne tangente = **Activée**
  - Épaisseur interne = 1,2 mm



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

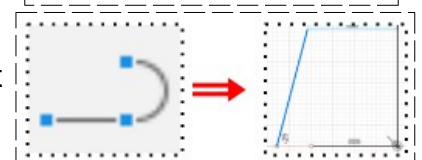
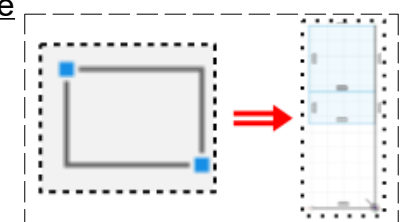
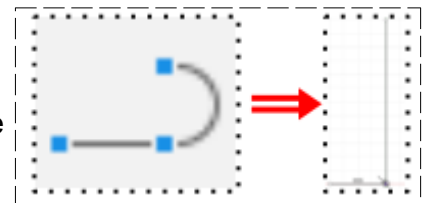
- 6) **Supprimez** le fond de la pièce
  - Sélectionnez le fond par l'intérieur
  - Touche **Suppr** du clavier



**NOTA** : Il est conseillé d'imprimer 2 fois la pièce afin de vérifier leur emboîtement et retoucher éventuellement les cotes de la pièce (suivant la qualité de l'impression de votre imprimante 3D) (Éventuellement c'est la cote 18,7 qu'il faudra modifier)

- Orientez le plan de travail sur le plan **AVANT**
- Désactivez l'affichage du **Composant Embout flexible**

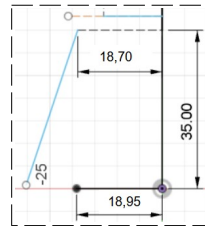
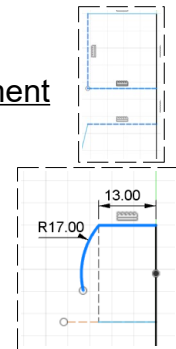
- 7) Créez un **Nouveau Composant** ==> **Embout aspirateur**
  - Créez une **Nouvelle Esquisse** sur le plan ==> **Raccord aspirateur**
  - Tracez une **Ligne Horizontale** sur l'axe X de la gauche au centre des axes
    - Distance = environ 20 mm (ne pas afficher la cote)
  - Tracez une **Ligne verticale** sur l'axe Y du centre des axes vers le haut
    - Distance = environ 60 mm (ne pas afficher la cote)
  - Tracez un **Rectangle deux points** à partir du point haut de la ligne verticale et vers la gauche et vers le bas
    - Largeur = 20 mm (ne pas afficher la cote)
    - Hauteur = 22 mm (ne pas afficher la cote)
  - Tracez un **Rectangle deux points** en dessous du premier
    - Largeur = 20 mm (ne pas afficher la cote)
    - Hauteur = 10 mm (ne pas afficher la cote)
  - Tracez une **Ligne oblique vers le bas gauche** en partant du point bas gauche du deuxième rectangle vers l'axe X



# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360

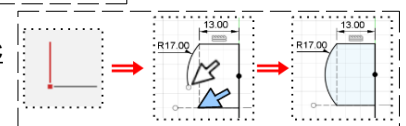
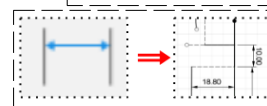
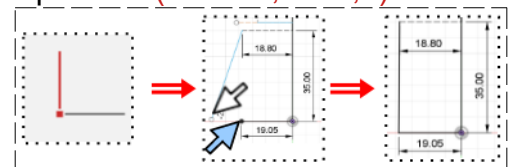
## COURS 79 ==> Embout flexible pour aspirateur

- **Supprimez** le segment de gauche du deuxième rectangle
- **Transformez** les segments gauche et bas du premier rectangle et le segment supérieur du deuxième en ligne de construction
- **Sélectionnez** l'outil **Créer / Arc / Arc avec point de centre**
- **Tracez** un arc de la ligne de droite au point gauche de la ligne supérieure
  - Rayon = **17 mm**
- **Donnez** une longueur à la ligne supérieure
  - Distance = **13 mm**
- **Donnez** une longueur à la ligne inférieure
  - Distance = **18,95 mm**
- **Donnez** une longueur à la ligne intermédiaire
  - Distance = **18,30 mm**
- **Donnez** une longueur entre les deux lignes
  - Hauteur = **35 mm**

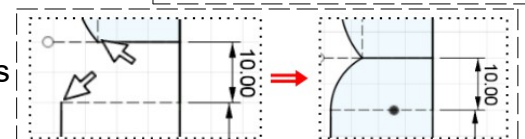


**NOTA :** ces cotes correspondent aux dimensions de cône de mon aspirateur ( $\varnothing/2 + 1,2 + 0,1$ )

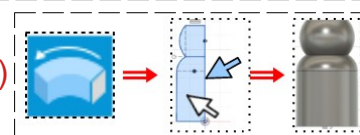
- **Appliquez** la contrainte de **Coïncidence** avec le point bas du segment oblique avec le point gauche de la ligne inférieure
- **Donnez** une distance entre les deux lignes du milieu
  - Distance = **10 mm**
- **Appliquez** la contrainte de **Coïncidence** avec le point bas de l'arc avec le point gauche de la ligne inférieure



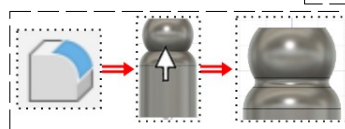
- **Tracez** un **Arc Tangent** entre les extrémités gauches des lignes intermédiaires
- **Terminer l'esquisse**



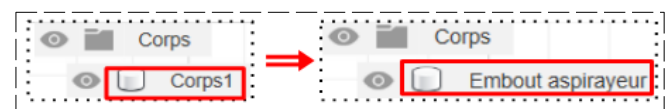
- 8) **Faites** une **Révolution** de l'esquisse
  - Contours = **Sélectionnez les surfaces** de l'esquisse (2)
  - Axe = **Sélectionnez le segment de droite**



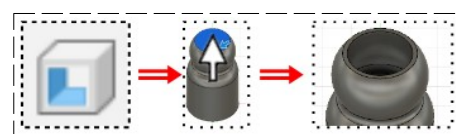
- **OK**
- **Faites** un **Congé** entre les deux arcs
  - Rayon = **3 mm**
- **OK**



- **Renommez** le **Corps 1** en **Embout aspirateur**



- 9) **Sélectionnez** la fonction **Modifier / Coque**
  - Face/Corps = **Sélectionnez la surface supérieure**
  - Chaîne tangente = **Activée**
  - Épaisseur interne = **1,2 mm**



- **OK**
- **Sélectionnez** la fonction **Inspector / Analyse de section**
  - **Sélectionnez** le plan **XZ**
  - **Orientez** le plan de travail en face **ARRIÈRE**



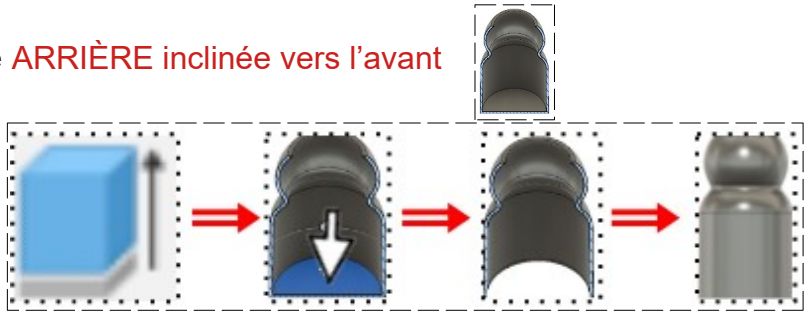
# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360

## COURS 79 ==> Embout flexible pour aspirateur

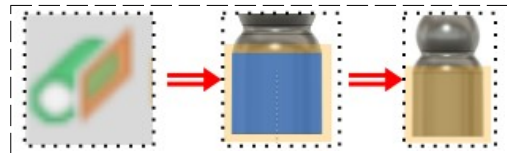
- **Orientez** le plan de travail en face **ARRIÈRE** inclinée vers l'avant
- 10) **Faites** une **Extrusion** du fond

- Contours = **Sélectionnez le fond**
- Direction = **Un côté**
- Distance = **-2 mm**
- Opération = **Couper**

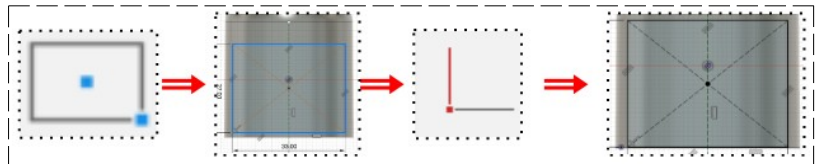
- **Désactivez** l'affichage de l'analyse
- **OK**



- 11) **Sélectionnez** la fonction **Construire / Plan tangent**
- Face = **Cliquez** sur **la face** de la partie basse
  - **OK**

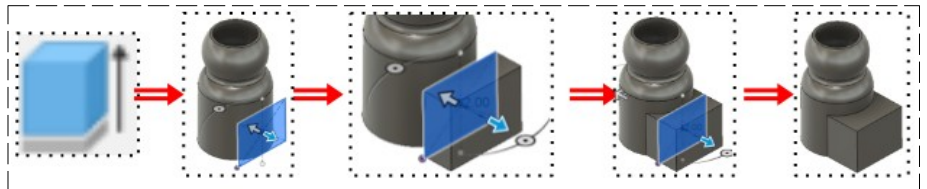


- **Créez** une **Nouvelle Esquisse** sur le plan ==> **Glissière**
- **Tracez** une **Ligne de construction** verticale sur l'axe Y de la partie basse
- **Tracez** un **Rectangle par le centre**
  - Largeur = **33 mm**
  - Hauteur = **27 mm**
- **Appliquez** la contrainte **Coïncidence** du segment bas et de la base de la pièce
- **Terminer l'esquisse**



- 12) **Faites** une **Extrusion** de l'esquisse
- Contours = **Sélectionnez l'esquisse**
  - Direction = **Deux côtés**

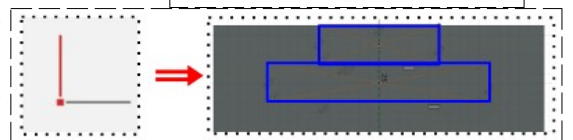
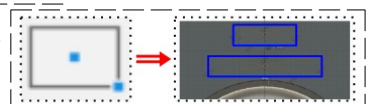
- **Côté 1**
  - Distance = **12 mm**
- **Côté 2**
  - Type d'étendue = **Tout**
  - Opération = **Joindre**



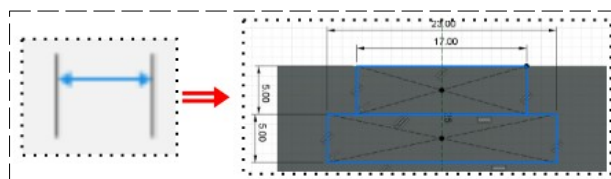
- **OK**
- **Orientez** le plan de travail en face **BAS**

- 13) **Créez** une **Nouvelle Esquisse** sur la face avant du bossage ==> **Rainure**

- **Tracez** une **Ligne de construction** verticale sur l'axe Y
- **Tracez** un petit et un grand **Rectangle par le centre** sur la ligne de construction
- **Appliquez** une contrainte de **Coïncidence** du segment supérieur du petit rectangle avec le haut de la pièce
- **Appliquez** une contrainte de **Coïncidence** du segment supérieur du grand rectangle avec le segment bas du petit rectangle



- **Cotez** les rectangles
  - Petit = **17 x 5 mm**
  - Grand = **23 x 5 mm**
- **Terminer l'esquisse**

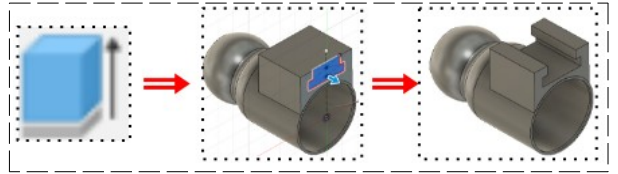




# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360 **COURS 79** ==> Embout flexible pour aspirateur

14) **Faites** une **Extrusion** de l'esquisse

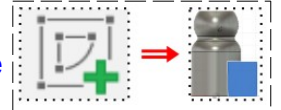
- Contours = **Sélectionnez** les **deux rectangles**
- Direction = **Un côté**
- Distance = **-33 mm**
- Opération = **Couper**



• **OK**

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

15) **Créez** une **Nouvelle Esquisse** sur la face avant de de la glissière ==> **Perçage**



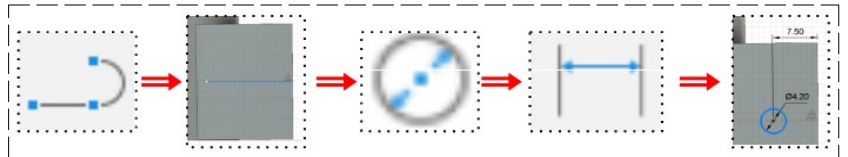
• **Tracez** une **Ligne de construction** horizontale au **milieu de la hauteur** de la glissière

• **Tracez** un **Cercle par le centre** sur la ligne de construction

- Diamètre = **4,20 mm** (pour être tarauder à M5)

• **Positionnez** le cercle

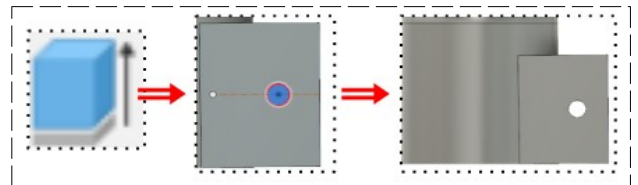
- Distance du centre au segment de droite = **7,5 mm**



• **Terminer l'esquisse**

16) **Faites** une **Extrusion** du cercle

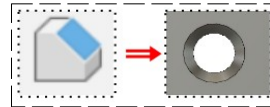
- Contours = Sélectionner **la surface** du cercle
- Direction = **Un Côté**
- Distance = **-33 mm**
- Opération = **Couper**



• **OK**

• **Faites** un **Chanfrein** aux extrémités du perçage (2)

- Distance = **1 x 1 mm**



• **Désactivez** l'affichage du **Composant Embout aspirateur**

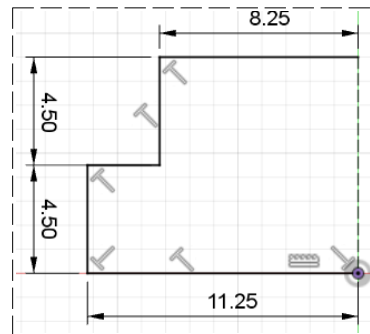
• **Orientez** le plan de travail en face **AVANT**

17) **Créez** un **Nouveau Composant** ==> **Embout de fixation**

•

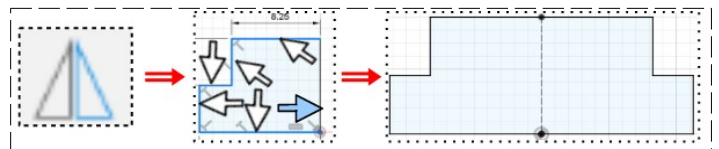
• En partant du centre des axes et vers la gauche

- **Dessinez** l'esquisse



• **Faites** une **Symétrie/Miroir**

- Objets = **Sélectionnez** les segments de l'esquisse (5)
- Axe de symétrie = **Sélectionnez le segment de construction** de droite

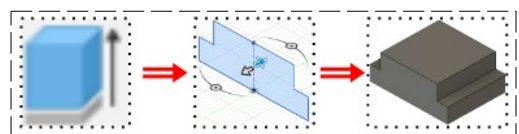


• **OK**

• **Terminer l'esquisse**

18) **Faites** une **Extrusion**

- Contours = Sélectionner **la surface** de l'esquisse
- Direction = **Symétrique**
- Mesure = **Toute la longueur**
- Distance = **27 mm**
- Opération = **Nouveau Corps** ==> **Embout de fixation**

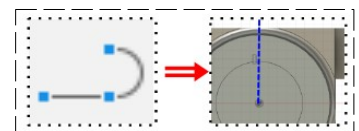
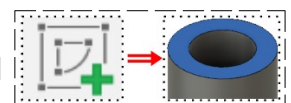
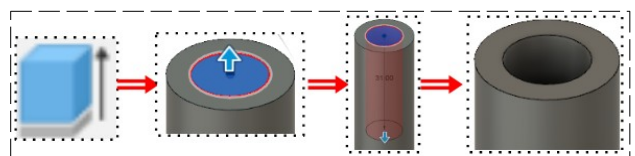
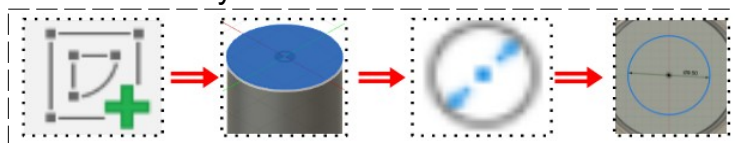
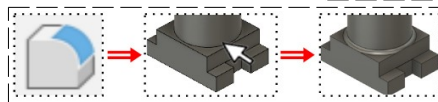
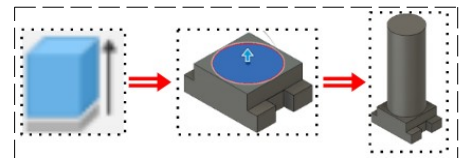
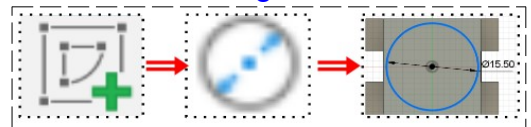
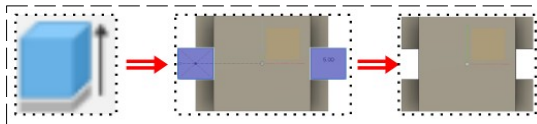
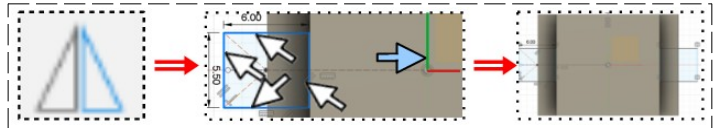
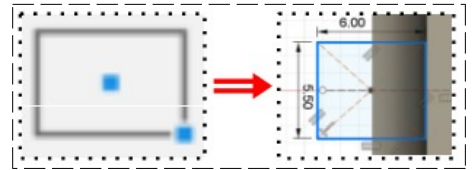
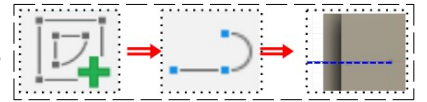


• **OK**

# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360

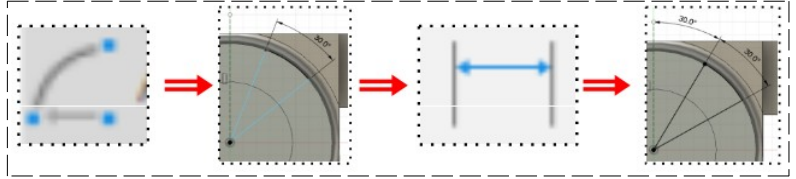
## COURS 79 ==> Embout flexible pour aspirateur

- **Orientez** le plan de travail en face **HAUT**
- 19) **Créez** une Nouvelle Esquisse sur le plan ==> **Profil**
- **Tracez** une **Ligne de construction** horizontale du centre des axes vers la gauche
  - **Tracez** un **Rectangle par le centre** sur la ligne de construction en partant du segment de gauche
    - Longueur = **6 mm**
    - Hauteur = **5,5 mm**
  - **Affichez** les Origines
  - **Faites** un **Symétrie/Miroir**
    - Objets = **Sélectionnez les segments** du rectangle (4)
    - Axe de symétrie = **Sélectionnez** l'axe Y
  - **OK**
  - **Terminer l'esquisse**
- 20) **Faites** une **Extrusion** des deux rectangles
- Contours = **Sélectionner la surface** de l'esquisse
  - Direction = **Un côté**
  - Distance = **5 mm**
  - Opération = **Couper**
- **OK**
- 21) **Créez** une Nouvelle Esquisse sur le dessus de la pièce ==> **Plot de centrage**
- **Tracez** un **Cercle par le centre** sur le centre des axes
    - Diamètre = **15,5 mm**
  - **Terminer l'esquisse**
- 22) **Faites** une **Extrusion** du cercle
- Contours = **Sélectionnez la surface** du cercle
  - Direction = **Un côté**
  - Distance = **41 mm** (distance personnelle de mon plateau)
  - Opération = **Joindre**
- **OK**
- **Faites** un **Congé** à la base du cylindre
- Rayon = **1 mm**
- 23) **Faites** une Nouvelle Esquisse sur le sommet du cylindre ==> **Évidement**
- **Tracez** un **Cercle par le centre**
    - Diamètre = **9,5 mm**
  - **Terminer l'esquisse**
  - **Faites** une **Extrusion** du cercle
    - Contours = **Sélectionnez la surface** du cercle
    - Direction = **Un côté**
    - Distance = **-31 mm**
    - Opération = **Couper**
  - **OK**
- 24) **Faites** une Nouvelle Esquisse sur la couronne du cylindre ==> **Profil patte 1**
- **Tracez** une **Ligne de construction** verticale du centre vers le haut

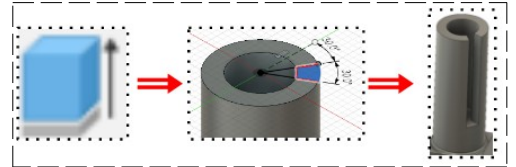


# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360 **COURS 79** ==> Embout flexible pour aspirateur

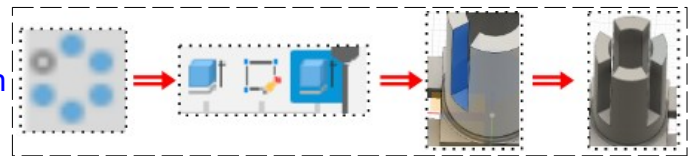
- Tracez un Arc avec point de centre à droite de la ligne de construction
  - Rayon = 7,75 mm
- Positionnez l'arc à 30 ° par rapport à la ligne de construction
- Terminer l'esquisse



- 25) Faites une Extrusion de la partie de couronne de l'arc
- Contours = Sélectionnez la surface de la partie de l'arc
  - Direction = Un côté
  - Distance = -31 mm
  - Opération = Couper



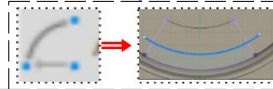
- 26) Faites un Réseau circulaire
- Type d'objet = Fonction
  - Axe = Sélectionnez l'axe Z
  - Objet = Sélectionnez la dernière opération dans la barre de progression
  - Répartition = Complet
  - Quantité = 4



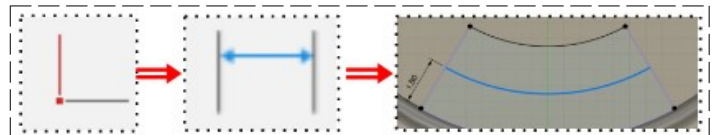
- OK
- Orientez le plan de travail en face HAUT

- 27) Créez une Nouvelle Esquisse sur le dessus de la pièce ==> Profil patte 2

- Tracez un Arc avec point de centre sur la patte base

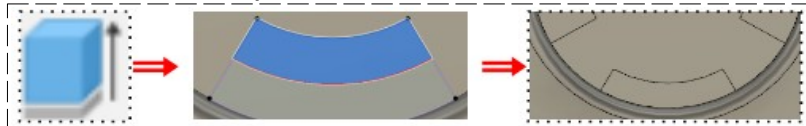


- Fermez l'esquisse
- Appliquez la contrainte de Coïncidence des extrémités de l'arc avec les segments latéraux de la patte
  - Distance de réduction de l'épaisseur de la patte = 1,5 mm



- Terminer l'esquisse

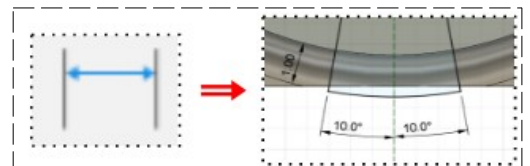
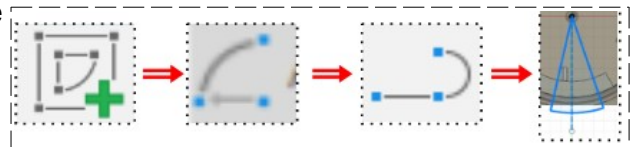
- 28) Faites une Extrusion de la partie intérieure de couronne de l'arc
- Contours = Sélectionnez la surface de la partie de l'arc interne
  - Direction = Un côté
  - Distance = -31 mm
  - Opération = Couper



- OK

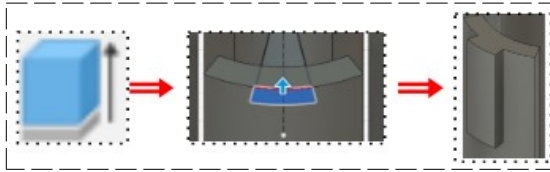
- 29) Créez une Nouvelle Esquisse sur le dessus de la pièce ==> Bossage de verrouillage

- Tracez une Ligne de construction verticale vers le bas sur l'axe Y
- Tracez un Arc avec point de centre sur l'extérieur de la patte
- Fermez l'esquisse
- Cotez l'arc
  - Distance de l'arc au Ø externe de la patte = 1 mm
  - Angle de part et d'autre de la ligne = 10°
- Terminer l'esquisse

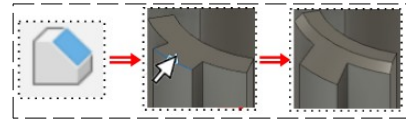


# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360 **COURS 79** ==> Embout flexible pour aspirateur

- 30) **Faites** une **Extrusion** de l'esquisse
- Contours = **Sélectionnez la surface** de la partie externe
  - Direction = **Un côté**
  - Distance = **-9 mm**
  - Opération = **Joindre**

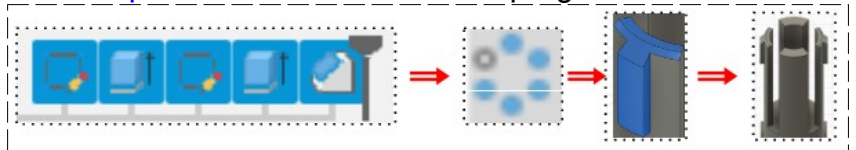


- **OK**
- **Faites** un **Chanfrein** sur l'arrête extérieure du bossage
  - Distance **1,5 x 1,5 mm**
- **OK**

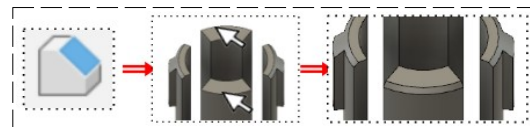


- 31) **Faites** un **Réseau circulaire**

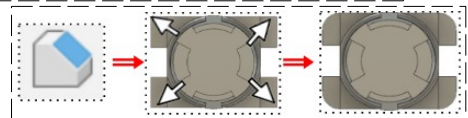
- Objet = **Sélectionnez les 5 dernières opérations** dans la barre de progression
- Type d'objet = **Fonction**
- Axe = **Sélectionnez l'axe Z**
- Répartition = **Complet**
- Quantité = **2**



- **OK**
- **Faites** un chanfrein sur les deux autres patte
  - Distance = **0,5 x 0,5 mm**
- **Orientez** le plan de travail en face **HAUT**



- **Faites** des chanfreins aux 4 coins l'embase de la pièce
  - Rayon = **3 mm**
- **Désactivez** l'affichage du Composant **Embout de fixation**
- **Orientez** le plan de travail en face **AVANT**

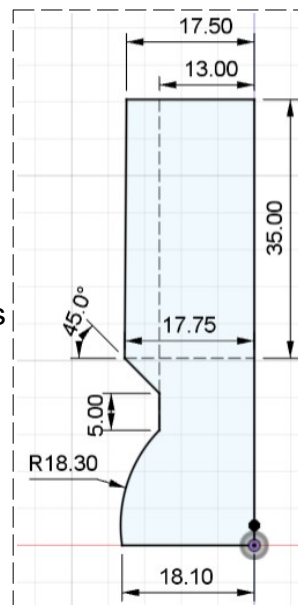


- 32) **Créez** un **Nouveau Composant** ==> **Porte buse d'aspiration** (Ce porte buse pourra recevoir plusieurs sortes de forme de buse)

- **Créez** une **Nouvelle Esquisse** sur le plan ==> **Profil**

- **Dessinez** l'esquisse ci-contre

**NOTA :** Les cotes du cône correspondent aux dimensions de cône de mon aspirateur

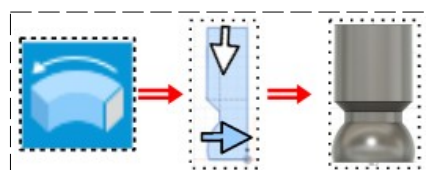


- **Terminer l'esquisse**

- 33) **Faites** une **Révolution** de l'esquisse

- Contours = **Sélectionnez la surface** de l'esquisse
- Axe = **Sélectionnez le segment de droite**

- **OK**



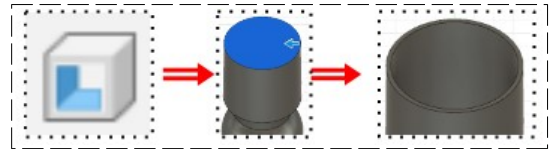


# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360

## COURS 79 ==> Embout flexible pour aspirateur

34) Sélectionnez la fonction **Modifier / Coque**

- Face/Corps = **Sélectionnez** la surface supérieure
- Chaîne tangente = **Activée**
- Épaisseur interne = **1,2 mm**

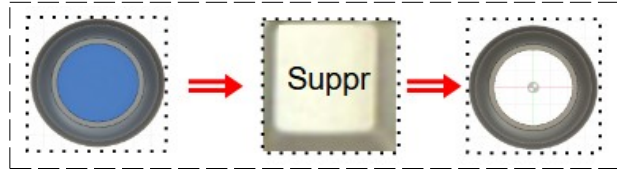


• **OK**

• **Orientez** le plan de travail en face **HAUT**

35) **Supprimez** le fond de la pièce

- **Sélectionnez** le fond par l'intérieur
- Touche **Suppr** du clavier



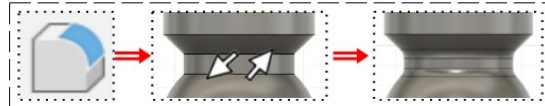
• **Faites** un **Congé** entre l'arc et cône

- Rayon = **3 mm**

• **OK**

• **Désactivez** l'affichage du Composant **Porte buse d'aspiration**

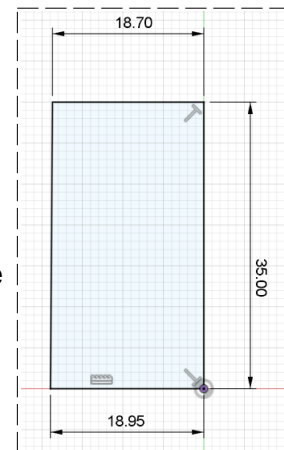
• **Orientez** le plan de travail en face **AVANT**



36) **Créez** un **Nouveau Composant** ==> **Buse 1**

- **Créez** une **Nouvelle Esquisse** sur le plan ==> **Profil Corps**

- **Dessinez** l'esquisse ci-contre



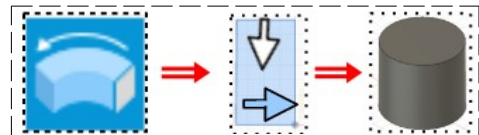
**NOTA :** Les cotes du cône correspondent aux dimensions de cône de mon aspirateur

- **Terminer** l'esquisse

37) **Faites** une **Révolution** de l'esquisse

- Contours = **Sélectionnez** la surface de l'esquisse
- Axe = **Sélectionnez** le segment de droite
- Opération = **Nouveau Corps** ==> **Buse 1**

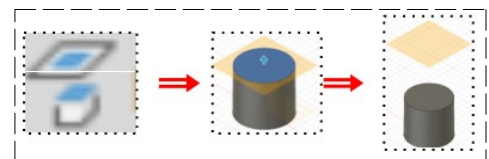
• **OK**



38) **Créez** un **Plan de décalage**

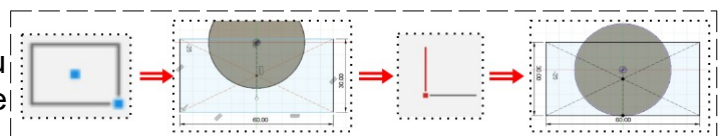
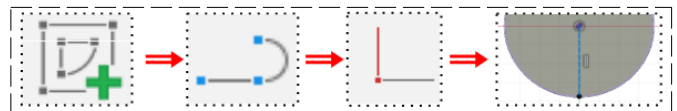
- **Sélectionnez** la fonction **Construire / Plan de décalage**
- Plan = **Sélectionnez** le dessus de la pièce
- Distance = **50 mm**

• **OK**



39) **Créez** une **Nouvelle Esquisse** sur le plan ==> **Profil buse**

- **Tracez** une **Ligne de construction** verticale du centre des axes vers le bas
- **Appliquez** la contrainte de **Coïncidence** de l'extrémité avec le cercle
- **Tracez** un **Rectangle par le centre** sur la ligne de construction sous le centre des axes
  - Longueur = **60 mm**
  - Hauteur = **30 mm**
- **Appliquez** la contrainte de **Coïncidence** du segment bas avec l'extrémité de la ligne de construction



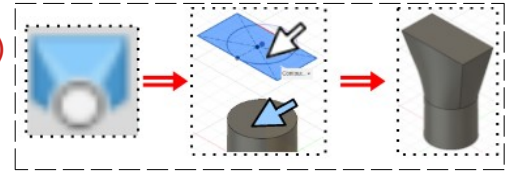
- **Terminer** l'esquisse

# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360

## COURS 79 ==> Embout flexible pour aspirateur

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

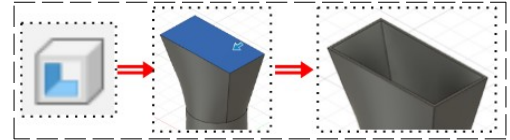
- Contour 1 = **Sélectionnez le rectangle** de l'esquisse (3)
- Contour 2 = **Sélectionnez le dessus** du cylindre
- Type de guidage = **Rail**
- Opération = **Joindre**



• **OK**

41) Sélectionnez la fonction **Modifier / Coque**

- Face/Corps = **Sélectionnez la surface supérieure**
- Chaîne tangente = **Activée**
- Épaisseur interne = **1,2 mm**



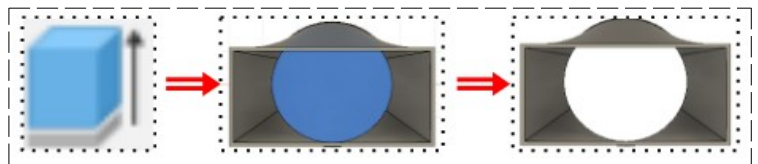
• **OK**

• **Terminer l'esquisse**

• **Orientez** le plan de travail en face **HAUT**

42) Faites une **Extrusion** du fond

- Contours = **Sélectionnez le fond**
- Direction = **Un côté**
- Distance = **-2 mm**
- Opération = **Couper**

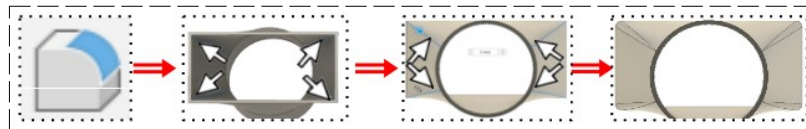


• **OK**

43) Faites des **Congés** sur les arêtes externes et internes du lissage (8)

- Rayon = **2 mm**

• **OK**



• **Désactivez** l'affichage du **Composant Buse 1**

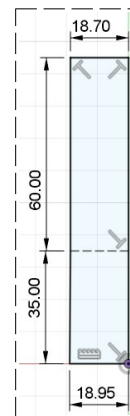
• **Orientez** le plan de travail en face **AVANT**

44) Créez un **Nouveau Composant** ==> **Buse 2**

• Créez une **Nouvelle Esquisse** sur le plan ==> **Profil Corps**

• **Dessinez** l'esquisse ci-contre

**NOTA :** Les cotes du cône correspondent aux dimensions de cône de mon aspirateur

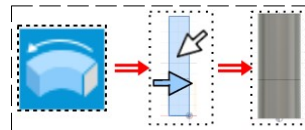


• **Terminer l'esquisse**

45) Faites une **Révolution** de l'esquisse

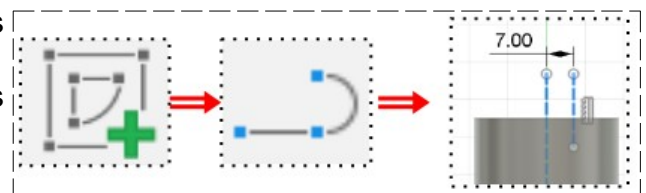
- Contours = **Sélectionnez la surface** de l'esquisse
- Axe = **Sélectionnez le segment de droite**
- Opération = **Nouveau corps** ==> **Buse 2**

• **OK**



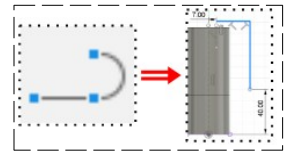
46) Créez une **Nouvelle Esquisse** ==> **Profil buse**

- **Tracez** une **Ligne de construction** verticale vers le haut sur l'axe Y
- **Tracez** une **Ligne de construction** verticale vers le haut à droite de l'axe Y
- Distance entre les lignes = **7 mm**

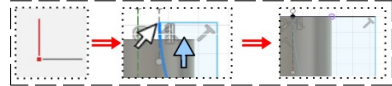


# **DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360** **COURS 79 ==> Embout flexible pour aspirateur**

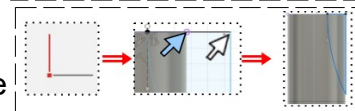
- Tracez une **Ligne** horizontale de la deuxième ligne de construction vers la droite
  - Distance = **environ 20 mm** (ne pas afficher la cote)
- Tracez une **Ligne** verticale vers le bas depuis l'extrémité basse de l'autre ligne
  - Distance du bas de la pièce = **40 mm**
- Tracez un **Arc trois points** pour fermer l'esquisse



- Appliquez la contrainte de **Coïncidence** du point gauche de la ligne supérieure avec le dessus de la pièce



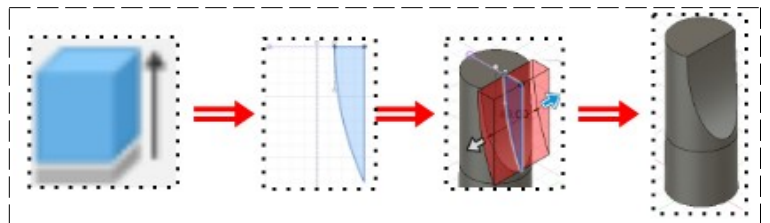
- Appliquez la contrainte de **Coïncidence** du point droit de la ligne supérieure avec le point supérieur droit de la pièce



- Terminer l'esquisse

47) Faites une **Extrusion** de l'esquisse

- Désactivez l'affichage du Corps **Buse 2**
  - Contours = **Sélectionnez l'esquisse**
- Activez l'affichage du Corps **Buse 2**
  - Direction = **Symétrique**
  - Mesure = **Toute la longueur**
  - Distance = **40 mm**
  - Opération = **Couper**

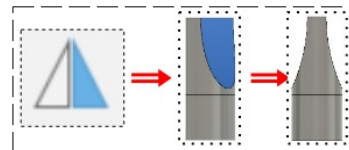


- OK

48) Faites une **Symétrie/Miroir**

- Type d'objet = Face
- Objet = Sélectionnez la face de l'extrusion
- Plan de symétrie = Sélectionnez le plan YZ

- OK

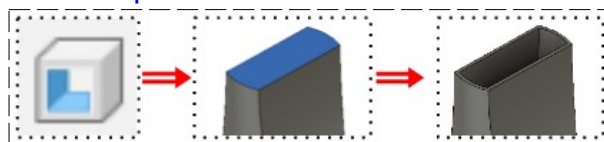


49) Sélectionnez la fonction **Modifier / Coque**

- Face/Corps = **Sélectionnez la surface supérieure**
- Chaîne tangente = **Activée**
- Épaisseur interne = **1,2 mm**

- OK

- Terminer l'esquisse

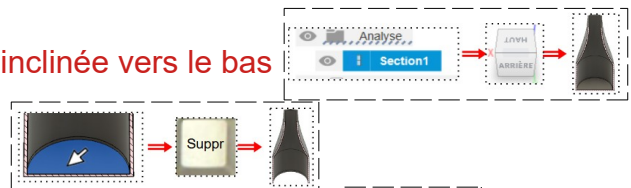


- Affichez **Analyse / Section 1**

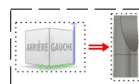
- Orientez le plan de travail en face **ARRIÈRE** inclinée vers le bas

- Sélectionnez le fond
- Appuyez sur la touche **Suppr** du clavier

- Désactivez l'affichage de l'analyse



- Orientez le plan de travail en face **ARRIÈRE** inclinée vers la gauche



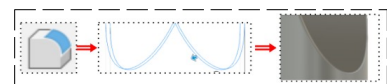
50) Affichez la pièce en mode **Filaire**

- Paramètre d'affichage / Style visuel / **Filaire**



- Faites des **Congés** sur les arête interne et externe du bec

- Rayon = **2 mm**



- Affichez la pièce en mode **Paramètre d'affichage / Style visuel / Ombrée avec arête visible uniquement**



51) Exportez le fichier **79-Embout flexible pour aspirateur.f3d** dans votre dossier Essais

52) Fermez Fusion 360 sans l'enregistrer