

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



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)

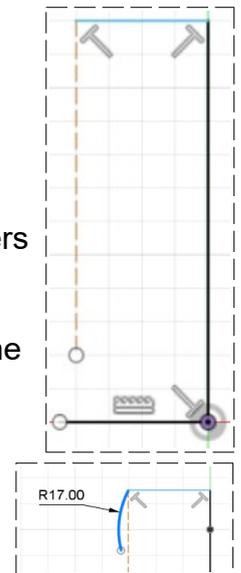
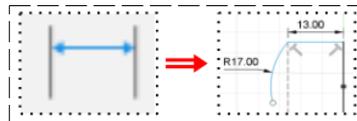
- **Sélectionnez** l'outil **Créer / Arc / Arc avec point de centre**

- **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**

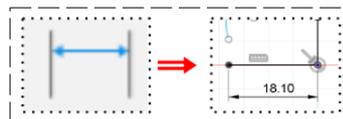


- **Tracez** un arc du bas de la ligne de droite à l'extrémité gauche de la ligne de construction

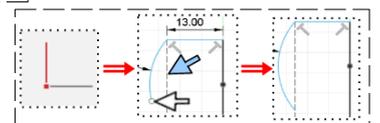
- Rayon = **18,3 mm**

- **Donnez** une longueur à la ligne inférieure

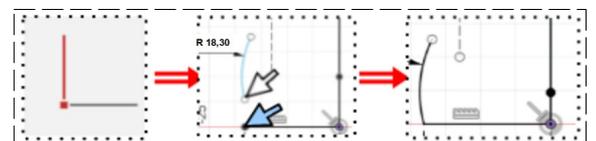
- Distance = **18,1 mm**



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



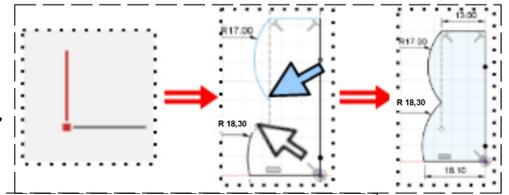
- **Appliquez** la contrainte de **Coïncidence** avec le point inférieur de l'arc de 18,3 et l'extrémité gauche du segment inférieur



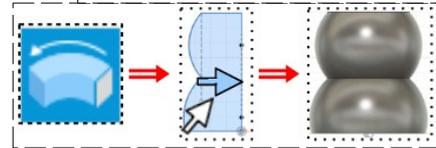
DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

COURS 79 ==> Embout flexible pour aspirateur

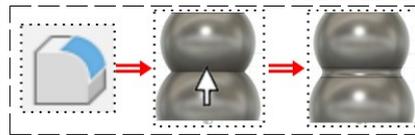
- Appliquez la contrainte de **Coïncidence** avec le point supérieur de l'arc de 18,3 et le point inférieur de l'arc de 17
- Terminer l'esquisse



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



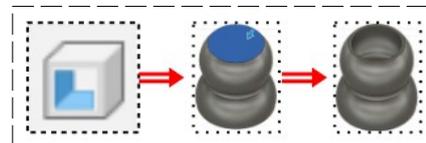
- 4) **Faites** un **Congé** entre les deux arcs
- Rayon = 3 mm



- **OK**
- **Renommez** le **Corps_1** en **Embout 1**

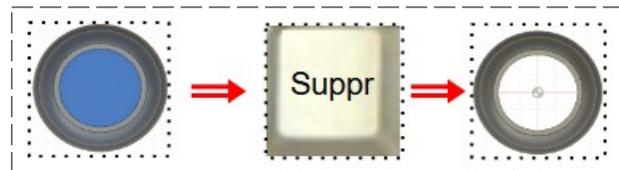


- 5) **Sélectionnez** la fonction **Modifier / Coque**
- Face/Corps = **Sélectionnez la surface supérieure**
 - Chaîne tangente = **Activée**
 - Épaisseur interne = **1,2 mm**



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

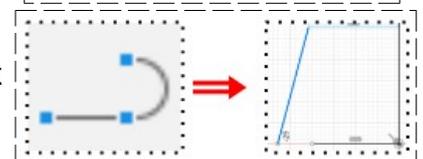
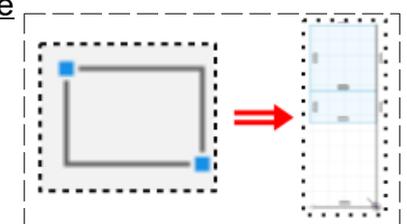
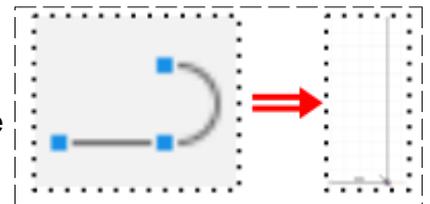
- 6) **Supprimez** le **fond** de la pièce
- **Sélectionnez le fond** par l'intérieur
 - **Touche Suppr** du clavier



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**

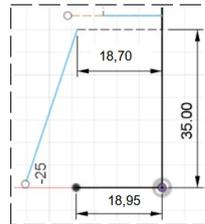
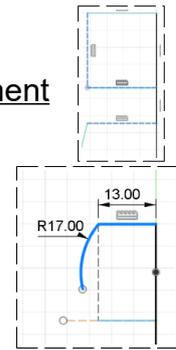
- **Créez** une **Nouvelle Esquisse** sur le plan ==> **Raccord aspirateur**
- **Tracez** une **Ligne** Horizontale sur l'axe X de la gauche au centre des axes
 - Distance = **environ 20 mm** (ne pas afficher la cote)
- **Tracez** une **Ligne** verticale sur l'axe Y du centre des axes vers le haut
 - 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

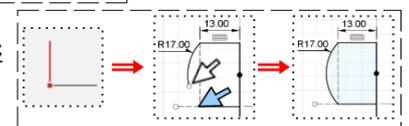
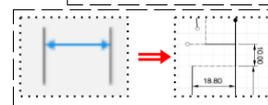
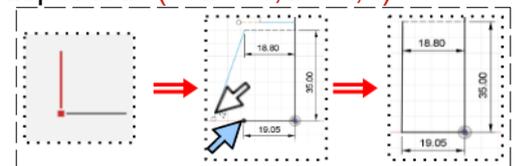
COURS 79 ==> Embout flexible pour aspirateur

- **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

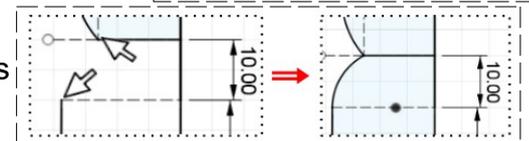


NOTA : ces cotes correspondent au dimensions de cône de mon aspirateur ($\varnothing/2 + 1,2 + 0,1$)

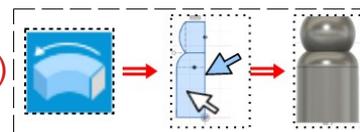
- **Appliquez** la contrainte de **Coïncidence** avec le point bas du segment oblique avec le point gauche de la ligne inférieure
- **Donnez** une distance entre les deux lignes du milieu
 - Distance = 10 mm
- **Appliquez** la contrainte de **Coïncidence** avec le point bas de l'arc avec le point gauche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



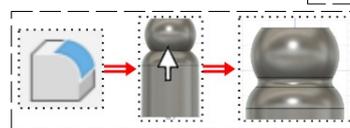
- **Tracez** un **Arc Tangent** entre les extrémités gauches des lignes intermédiaires
- **Terminer l'esquisse**



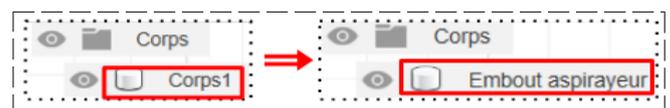
- 8) **Faites** une **Révolution** de l'esquisse
- Contours = **Sélectionnez les surfaces** de l'esquisse (2)
 - Axe = **Sélectionnez le segment de droite**



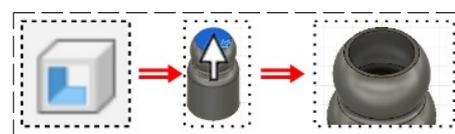
- **OK**
- **Faites** un **Congé** entre les deux arcs
 - Rayon = 3 mm
- **OK**



- **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**

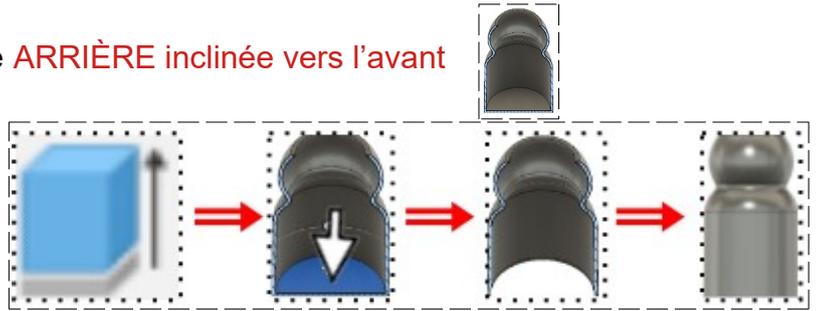


DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

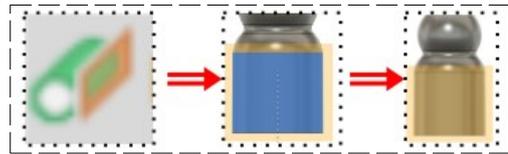
COURS 79 ==> Embout flexible pour aspirateur

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

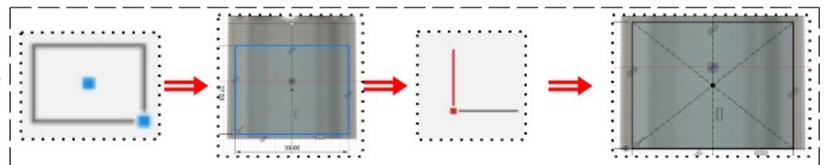
- o Contours = **Sélectionnez le fond**
- o Direction = **Un côté**
- o Distance = **-2 mm**
- o Opération = **Couper**
- **Désactivez** l'affichage de l'analyse
- **OK**



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

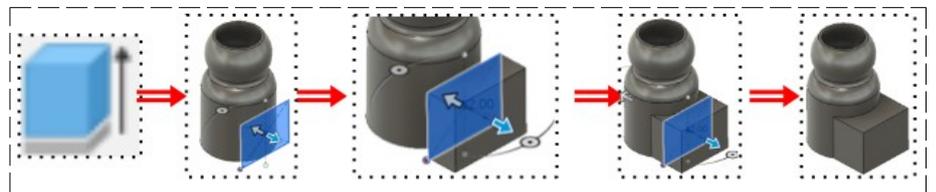


- **Créez** une **Nouvelle Esquisse** sur le plan ==> **Glissière**
- **Tracez** une **Ligne de construction** verticale sur l'axe Y de la partie basse
- **Tracez** un **Rectangle par le centre**
 - o Largeur = **33 mm**
 - o Hauteur = **27 mm**
- **Appliquez** la contrainte **Coïncidence** du segment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



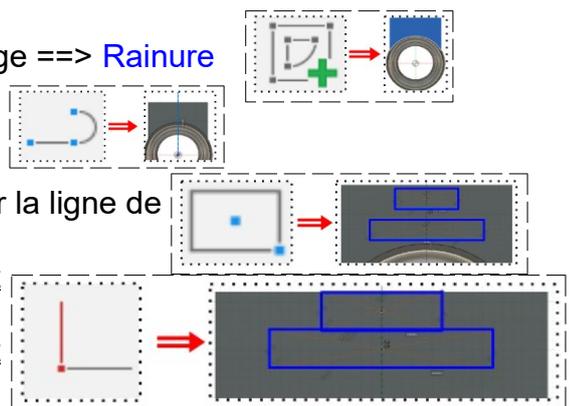
- 12) **Faites** une **Extrusion** de l'esquisse
- o Contours = **Sélectionnez l'esquisse**
 - o Direction = **Deux côtés**

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

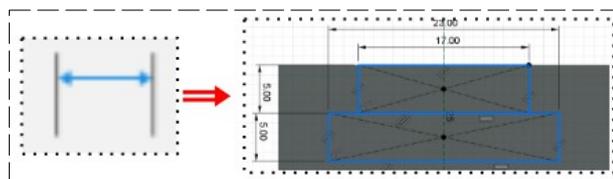


- 13) **Créez** une **Nouvelle Esquisse** sur la face avant du bossage ==> **Rainure**

- **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
 - o Petit = **17 x 5 mm**
 - o Grand = **23 x 5 mm**
- **Terminer l'esquisse**

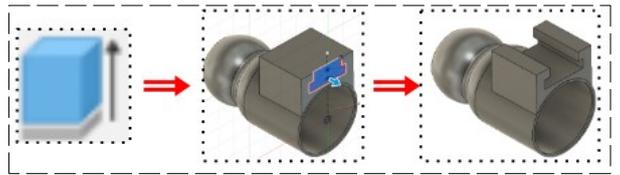


DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

COURS 79 ==> Embout flexible pour aspirateur

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

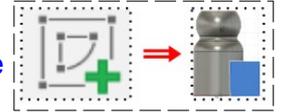
- Contours = **Sélectionnez** les deux rectangles
- Direction = **Un côté**
- Distance = **-33 mm**
- Opération = **Couper**



• **OK**

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

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



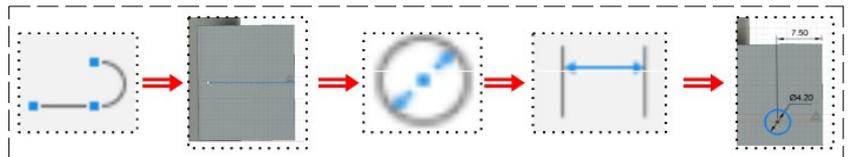
• **Tracez** une **Ligne de construction** horizontale au **milieu de la hauteur** de la glissière

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

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

• **Positionnez** le cercle

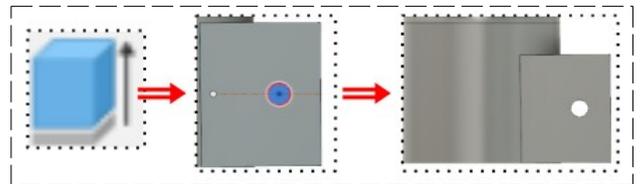
- Distance du centre au segment de droite = **7,5 mm**



• **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**

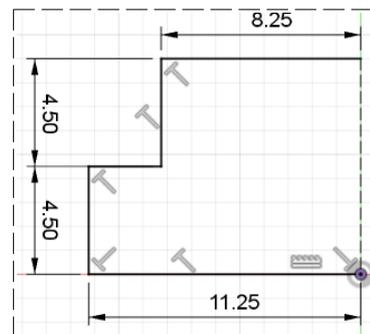
• **Orientez** le plan de travail en face **AVANT**

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

•

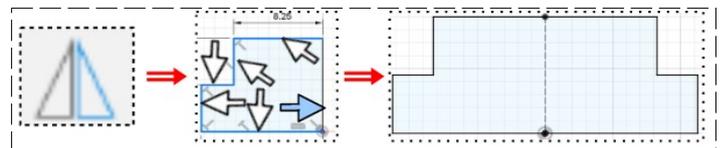
• En partant du centre des axes et vers la gauche

- **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

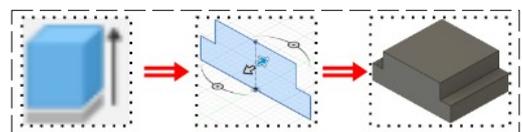


• **OK**

• **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**



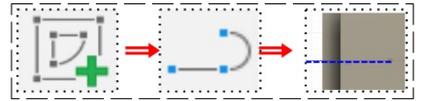
• **OK**

DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

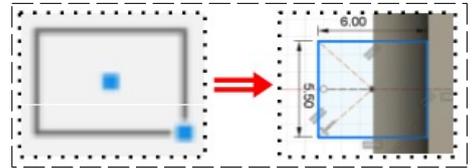
COURS 79 ==> Embout flexible pour aspirateur

- **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



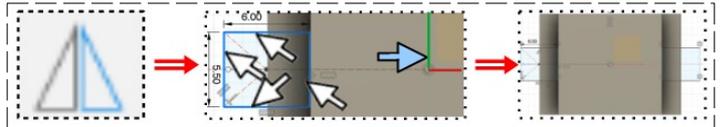
- Longueur = 6 mm
- Hauteur = 5,5 mm

- **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**

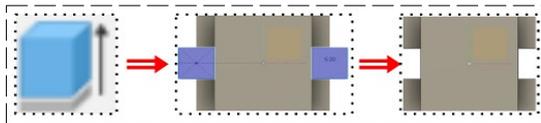
- 20) **Faites** une **Extrusion** des deux rectangles

- Contours = **Sélectionner la surface** de l'esquisse

- Direction = **Un côté**

- Distance = 5 mm

- Opération = **Couper**



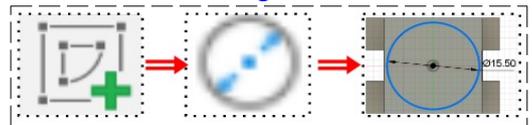
- **OK**

- 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**



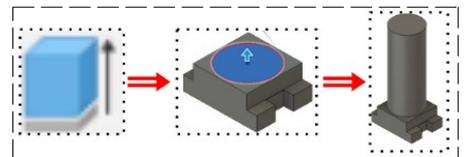
- 22) **Faites** une **Extrusion** du cercle

- Contours = **Sélectionnez la surface** du cercle

- Direction = **Un côté**

- Distance = 41 mm (distance personnelle de mon plateau)

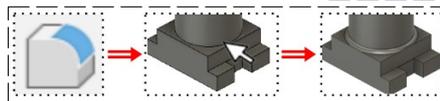
- Opération = **Joindre**



- **OK**

- **Faites** un **Congé** à la base du cylindre

- Rayon = 1 mm

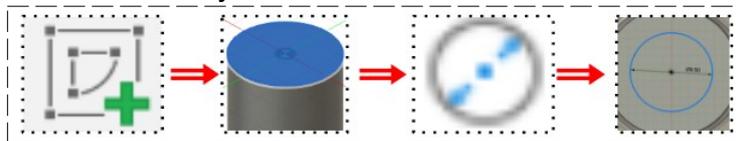


- 23) **Faites** une Nouvelle Esquisse sur le sommet du cylindre ==> **Évidement**

- **Tracez** un **Cercle par le centre**

- Diamètre = 9,5 mm

- **Terminer l'esquisse**



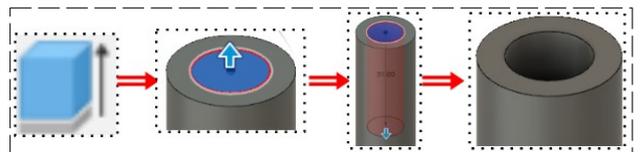
- **Faites** une **Extrusion** du cercle

- Contours = **Sélectionnez la surface** du cercle

- Direction = **Un côté**

- Distance = -31 mm

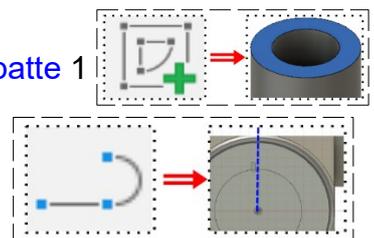
- Opération = **Couper**



- **OK**

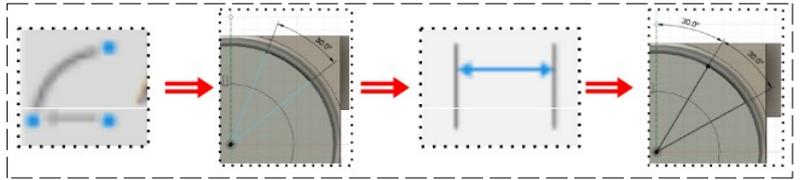
- 24) **Faites** une Nouvelle Esquisse sur la couronne du cylindre ==> **Profil patte 1**

- **Tracez** une **Ligne de construction** verticale du centre vers le haut

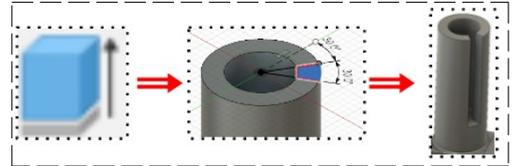


DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360
COURS 79 ==> Embout flexible pour aspirateur

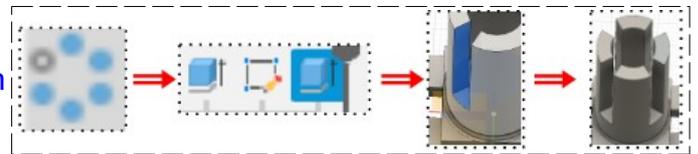
- Tracez un **Arc avec point de centre** à droite de la ligne de construction
 - Rayon = 7,75 mm
- Positionnez l'arc à 30° par rapport à la ligne de construction
- Terminer l'esquisse



- 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**

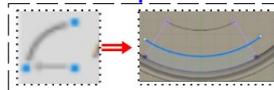


- **OK**
- 26) Faites un **Réseau circulaire**
- Type d'objet = **Fonction**
 - Axe = **Sélectionnez l'axe Z**
 - Objet = **Sélectionnez la dernière opération** dans la barre de progression
 - Répartition = **Complet**
 - Quantité = 4

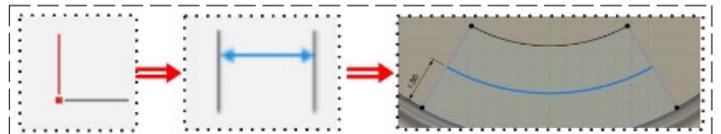
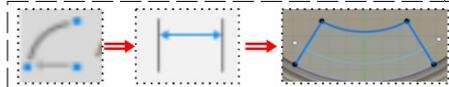


- **OK**
 - Orientez le plan de travail en face **HAUT**
- 27) Créez une **Nouvelle Esquisse** sur le dessus de la pièce ==> **Profil patte 2**

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

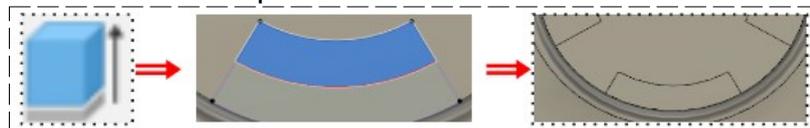


- Fermez l'esquisse
- Appliquez la contrainte de **Coïncidence** des extrémités de l'arc avec les segments latéraux de la patte
 - Distance de réduction de l'épaisseur de la patte = 1,5 mm



- Terminer l'esquisse

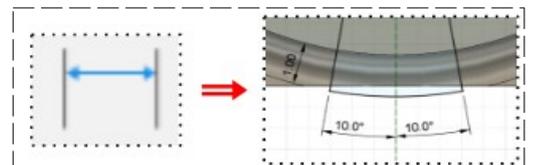
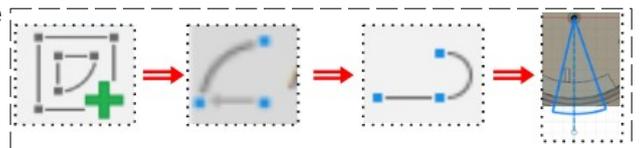
- 28) Faites une **Extrusion** de la partie intérieure de couronne de l'arc
- Contours = **Sélectionnez la surface** de la partie de l'arc interne
 - Direction = **Un côté**
 - Distance = -31 mm
 - Opération = **Couper**



- **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

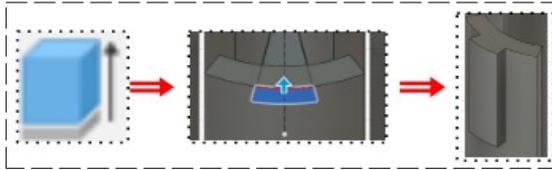


DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

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

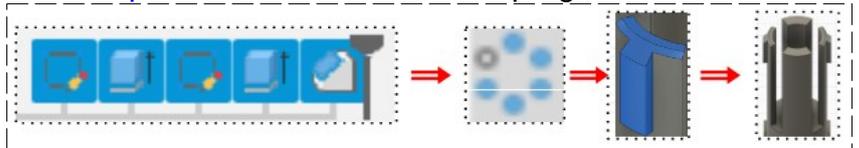
- Distance **1,5 x 1,5 mm**

• **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**

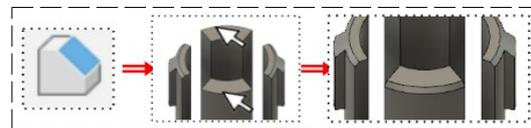


• **OK**

• **Faites** un chanfrein sur les deux autres patte

- Distance = **0,5 x 0,5 mm **

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

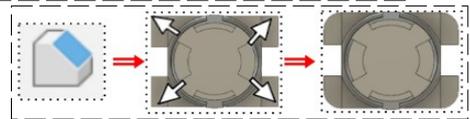


• **Faites** des chanfreins aux 4 coins l'embase de la pièce

- 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

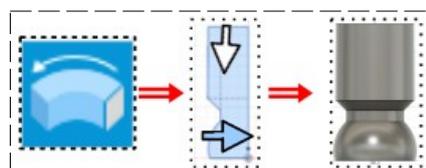


• **Terminer** l'esquisse

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

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

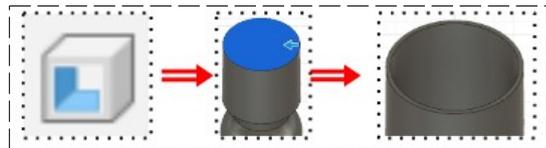
• **OK**



DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

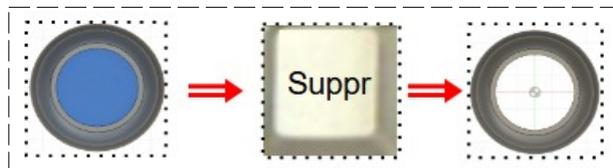
COURS 79 ==> Embout flexible pour aspirateur

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

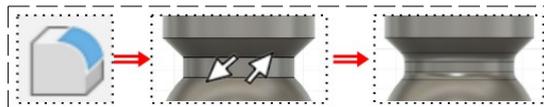


- **OK**
- **Orientez** le plan de travail en face **HAUT**

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

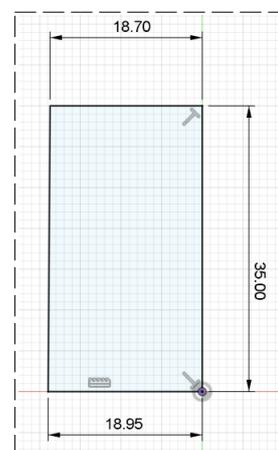


- **Faites** un **Congé** entre l'arc et cône
- Rayon = **3 mm**
- **OK**
- **Désactivez** l'affichage du Composant **Porte buse d'aspiration**
- **Orientez** le plan de travail en face **AVANT**



- 36) **Créez** un **Nouveau Composant** ==> **Buse 1**
- **Créez** une **Nouvelle Esquisse** sur le plan ==> **Profil Corps**

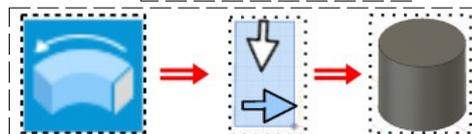
- **Dessinez** l'esquisse ci-contre



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

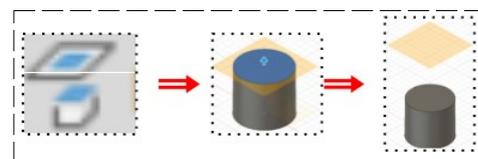
- **Terminer** l'esquisse

- 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**

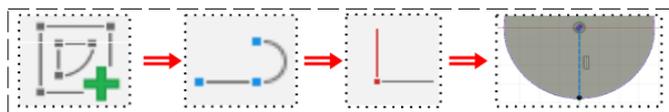
- 38) **Créez** un **Plan de décalage**
- **Sélectionnez** la fonction **Construire / Plan de décalage**
 - Plan = **Sélectionnez** le dessus de la pièce
 - Distance = **50 mm**



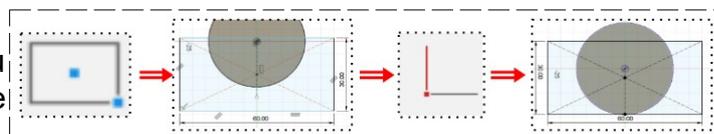
- **OK**

- 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



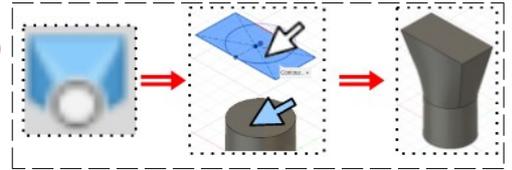
- **Terminer** l'esquisse

DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

COURS 79 ==> Embout flexible pour aspirateur

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

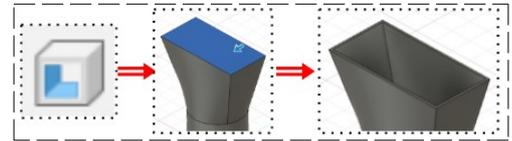
- Contour 1 = **Sélectionnez** le rectangle de l'esquisse (3)
- Contour 2 = **Sélectionnez** le dessus du cylindre
- Type de guidage = **Rail**
- Opération = **Joindre**



• **OK**

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

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



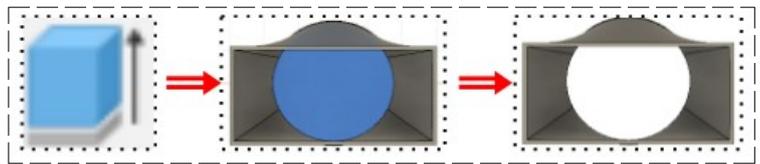
• **OK**

• **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**

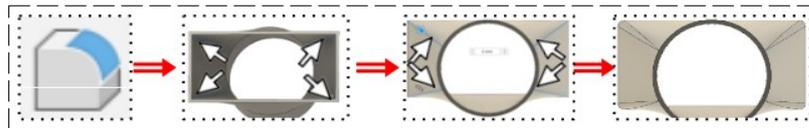


• **OK**

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

- Rayon = **2 mm**

• **OK**



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

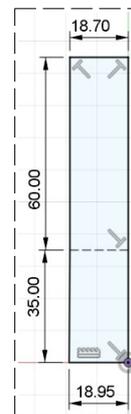
• **Orientez** le plan de travail en face **AVANT**

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

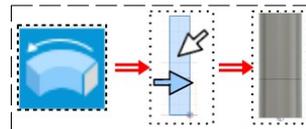


• **Terminer l'esquisse**

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

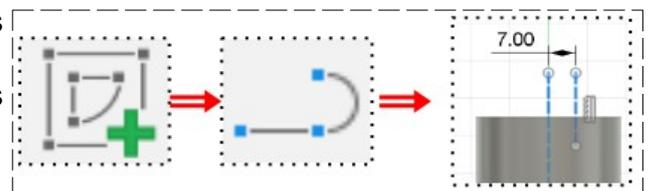
- Contours = **Sélectionnez** la surface de l'esquisse
- Axe = **Sélectionnez** le segment de droite
- Opération = **Nouveau corps** ==> **Buse 2**

• **OK**



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

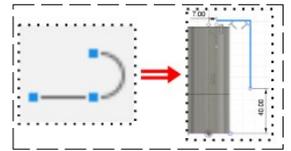
- **Tracez** une **Ligne de construction** verticale vers le haut sur l'axe Y
- **Tracez** une **Ligne de construction** verticale vers le haut à droite de l'axe Y
- Distance entre les lignes = **7 mm**



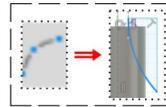
DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

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)

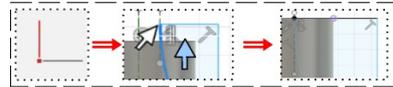


- Tracez une **Ligne** verticale vers le bas depuis l'extrémité basse de l'autre ligne
 - Distance du bas de la pièce = **40 mm**

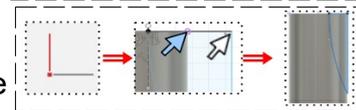


- Tracez un **Arc trois points** pour fermer l'esquisse

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



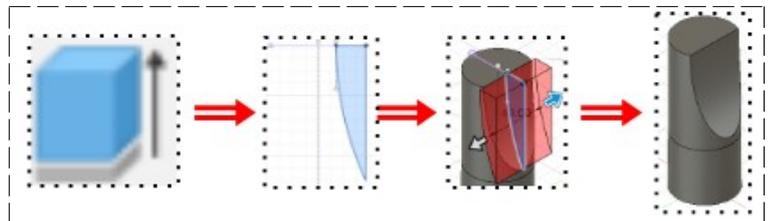
- Appliquez la contrainte de **Coïncidence** du **point droit** de la ligne supérieure avec **le point supérieur droit** de la pièce



- Terminer l'esquisse

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

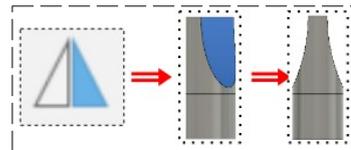
- Désactivez l'affichage du Corps **Buse 2**
 - Contours = **Sélectionnez l'esquisse**
- Activez l'affichage du Corps **Buse 2**
 - Direction = **Symétrique**
 - Mesure = **Toute la longueur**
 - Distance = **40 mm**
 - Opération = **Couper**



- OK

- 48) Faites une **Symétrie/Miroir**

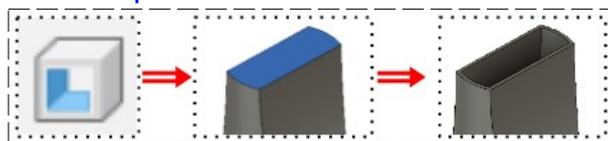
- Type d'objet = **Face**
- Objet = Sélectionnez la face de l'extrusion
- Plan de symétrie = Sélectionnez le plan YZ



- OK

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

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



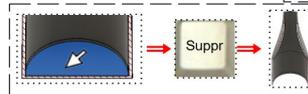
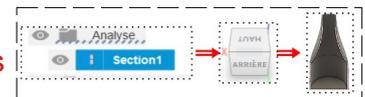
- OK

- 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**



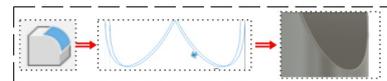
- 50) Affichez la pièce en mode **Filaire**

- 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