

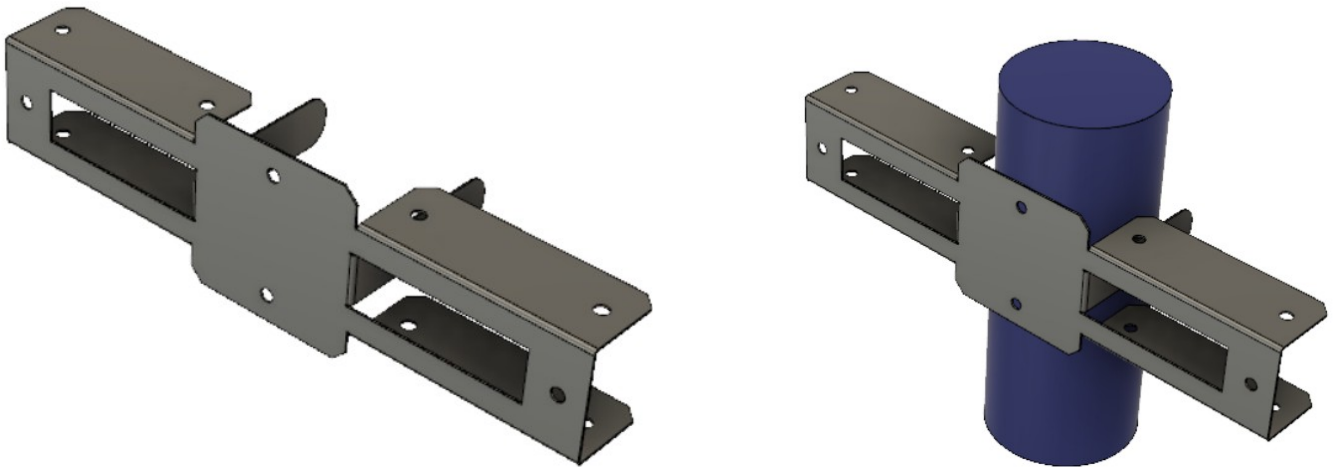
# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360

## COURS 64 Tôlerie ==> Pièce paramétrée

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

<https://www.youtube.com/watch?v=qv9E8rHBu9E>

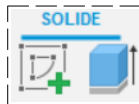
Environnement: Tôlerie



**NOTA:** La pièce à réaliser est faite pour adapter d'autres éléments à un poteau cylindrique. Le paramétrage de la pièce permet de créer d'autres pièces pour un diamètre différent du poteau sans refaire tout le dessin (*mise à l'échelle*)

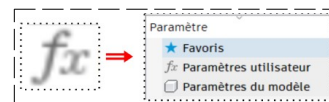
### 1) Ouvrez Fusion 360

- Orientez le plan de travail sur le plan **AVANT**
- Sélectionnez l'environnement **SOLIDE**
- Orientez le plan de travail sur le plan **HAUT**



### 2) Sélectionnez la fonction Modifier / Modifier les paramètres

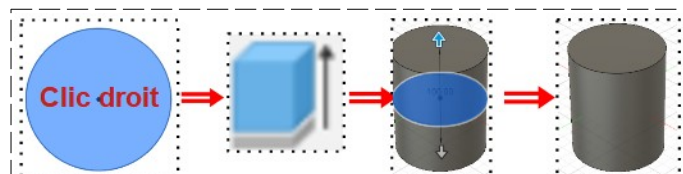
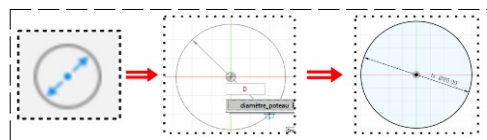
- Cliquez sur **Paramètre utilisateur**
  - Nom = Ø1 (*raccourci pour le Diamètre du poteau*)
  - Unité = mm
  - Expression = 80 (mm)
- OK
- OK (*Pour fermer la fenêtre*)



### 3) Créez un Nouveau Composant ==> Poteau

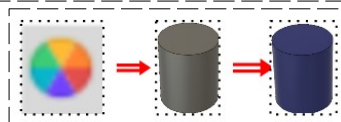
### 4) Créez une Nouvelle esquisse ==> Poteau

- Dessinez un **Cercle centré**, au centre des axes
  - Diamètre = Ø1
- Faites une **Exclusion**
  - Clic droit sur l'esquisse / **Exclusion**
  - Direction = **Symétrique**
  - Mesure = **Toute la longueur**
  - Distance = 100 mm
  - Opération = **Nouveau corps**
- OK



### 5) Changez l'apparence du poteau

- Modifier / Apparence
  - Peinture brillant émaillé bleu



# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360

## COURS 64 Tôlerie ==> Pièce paramétrée



- 6) **Sélectionnez** l'environnement **Tôlerie**
- 7) **Créez** un **Nouveau Composant** ==> **Bride de fixation**

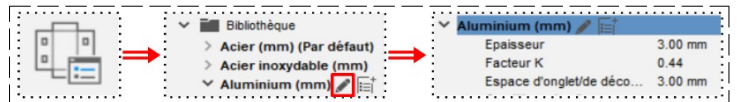
- Type = **Tôlerie**
- Interne = **Activé**
- Nom = **Bride de fixation**
- Parent = **Sélectionnez le poteau**
- Activer = **activé**



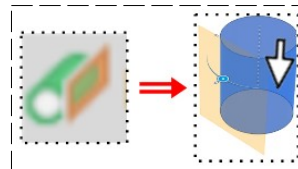
- OK**
- 8) **Augmentez** l'**opacité** du corps Poteau
- Clic droit** sur le corps / **Contrôle de l'opacité** = 70%



- 9) **Ouvrez** les règles de tôlerie
- Modifier / Règles de tôlerie**
  - Bibliothèque / Cliquez** sur **Modifier la règle**
    - Aluminium / Épaisseur** = 3 mm
  - Enregistrer** ==> **Fermer**



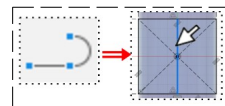
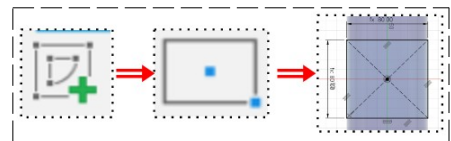
- 10) **Créez** un **Plan tangent** au poteau
- Construire / Plan tangent**
    - Face = **Sélectionner** la **surface** du poteau
    - Angle = **0°**
  - OK**
  - Orientez** le plan de travail en face **AVANT**



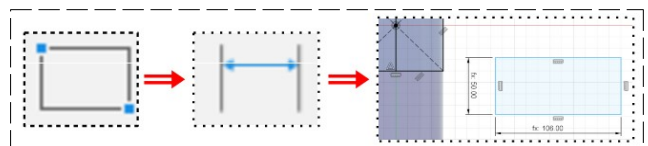
- 11) **Créez** une **Nouvelle Esquisse** ==> **Bride de fixation**

**NOTA:** Le but de cette esquisse est de créer une pièce symétrique. Nous allons créer la partie droite de la bride

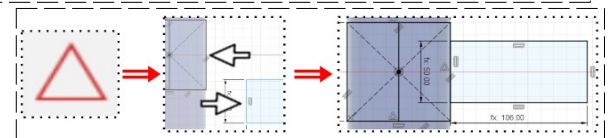
- Tracez** un **Rectangle centré** sur le **centre** de l'esquisse
  - Longueur =  $\varnothing 1 / (\text{Alt} + 157)(80 \text{ mm})$
  - Hauteur =  $\varnothing 1 (\text{Alt} + 157)(80 \text{ mm})$
- Entrée**
- Tracez** une **Ligne** au **milieu** des **segments haut et bas** du rectangle
- Tracez** un **Rectangle 2 points** dans une **partie générique** du plan de travail



- Hauteur =  $\varnothing 1 / 2 + 10 \text{ mm}$  (fx 50 mm)
- Longueur =  $\varnothing 1 + 26 \text{ mm}$  (fx 106 mm)

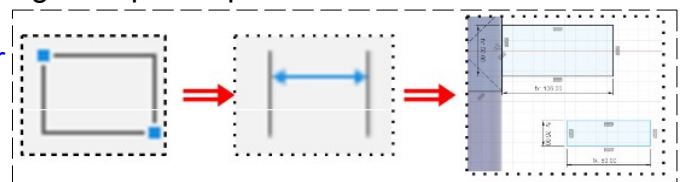


- Entrée**
- Positionnez** le rectangle
  - Appliquez** une contrainte de **Milieu** au **segment gauche du deuxième rectangle** et au **segment droit du premier rectangle**

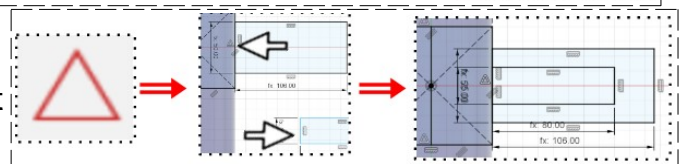


- Tracez** un **Rectangle 2 points** dans une **partie générique** du plan de travail

- Hauteur = **Cliquez** sur la **cote de hauteur** du deuxième rectangle /2 (fx 25 mm)
- Longueur =  $\varnothing 1$  (fx 80 mm)



- Entrée**
- Positionnez** le rectangle
  - Appliquez** une contrainte de **Milieu** au **segment gauche du troisième rectangle** et au **segment droit du premier rectangle**



# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360

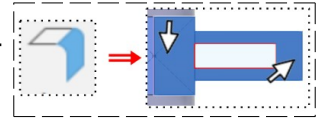
## COURS 64 Tôlerie ==> Pièce paramétrée

**NOTA:** Cela représentera le rabat le long du Poteau

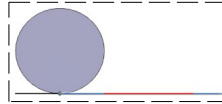
- **Terminer l'esquisse**

### 12) Sélectionnez l'outil Créer / Bord tombé

- Arête/Contour = **Sélectionnez** la moitié droite du premier rectangle + le deuxième rectangle



- **Orientez** le plan de travail en face **HAUT**
  - Orientation = **Côté1**

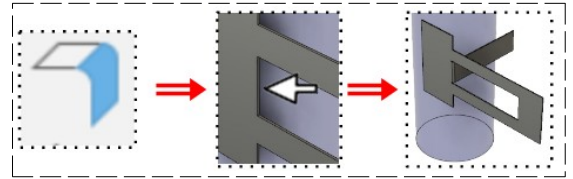


- **OK**

- **Orientez** le plan de travail en **PERSPECTIVE**

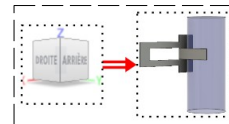
### 13) Sélectionnez l'outil Créer / Bord tombé

- **Sélectionnez** l'arête interne gauche de l'évidement
  - Référence de la hauteur = **Extérieure**
  - Hauteur = **Ø1 (80 mm)**
  - Angle = **90°**
  - Position du pli = **Extérieur**



- **OK**

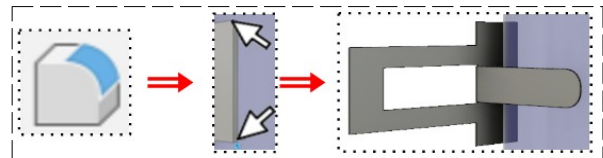
- **Orientez** le plan de travail en face **DROITE** inclinée vers la gauche



### 14) Créez des Congés à l'extrémité du bord tombé

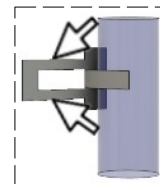
- **Sélectionnez** les arêtes **haute** et **basse**
- Rayon = **10 mm**

- **OK**

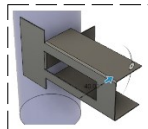


### 15) Sélectionnez l'outil Créer / Bord tombé

- Arêtes/Contour = **Sélectionnez** les arêtes internes haute et basse
- **Orientez** le plan de travail en **PERSPECTIVE**

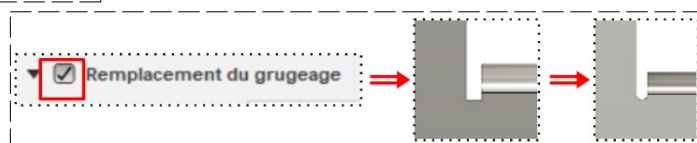


- Hauteur = **Ø1/2 (40 mm)**
- Angle = **90°**



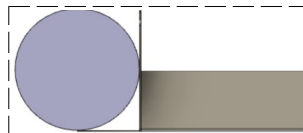
- **Modifiez** la forme du Grugeage
  - Forme du Grugeage = **Rond**

- **OK**

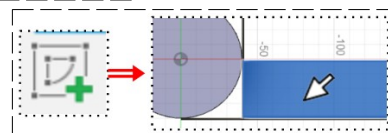


### 16) Créez les perçages de fixation

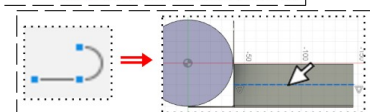
- **Orientez** le plan de travail en face **HAUT**



- **Créez** une Nouvelle esquisse sur la face supérieure



- **Tracez** une Ligne de construction au centre vertical de l'aile



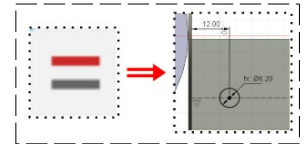
- **Tracez** un Cercle centré sur la ligne de construction
  - Diamètre = **6,2 mm**
  - Distance du bord droit = **12 mm**



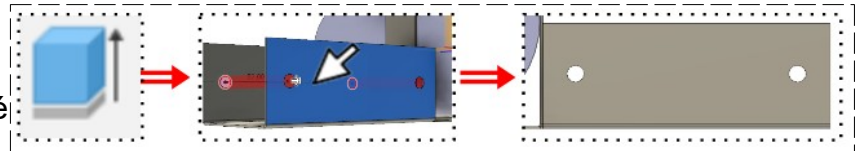
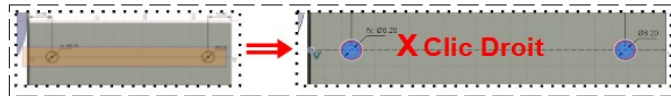
# DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360

## COURS 64 Tôlerie ==> Pièce paramétrée

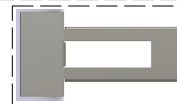
- Tracez un **Cercle centré** sur la ligne de construction
  - Sélectionnez la contrainte **Égale**
  - Diamètre = à l'autre perçage (clic sur la cote du perçage)(fx Ø 6,20)
  - Distance du bord gauche = 12 mm



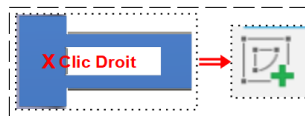
- Sélectionnez les deux cercles
  - Clic droit / Extrusion
  - Direction = Un côté
  - Type d'étendue = Vers l'objet
  - Objet = Sélectionnez la face externe du bord tombé opposé
  - Opération = Couper



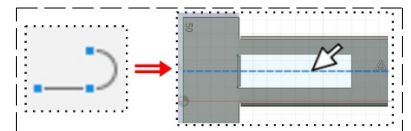
- OK
- Orientez le plan de travail en face **AVANT**



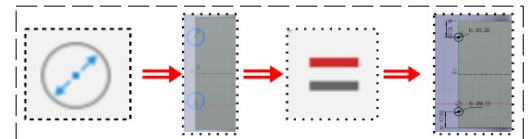
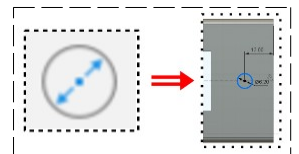
- Sélectionnez la face
- Clic droit / Créer une Esquisse



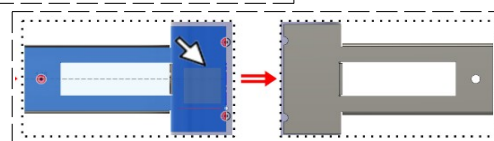
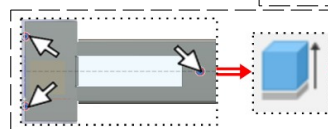
- Tracez une **Ligne de construction** au centre vertical de la pièce



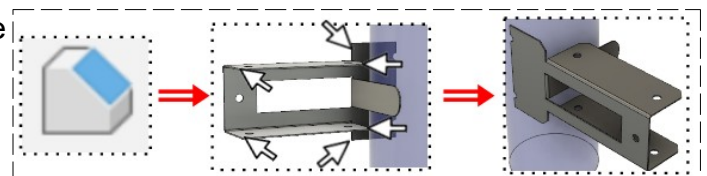
- Tracez un **Cercle centré** sur la ligne de construction sur la partie droite
  - Diamètre = 6,2 mm
  - Distance du bord droit = 12 mm
- Tracez 2 **Cercles centrés** sur le bord gauche de la pièce
  - Diamètre = fx Ø 6,2 mm
  - Distance du bord supérieur et inférieur = fx 12 mm



- Terminer l'esquisse
- 17) Sélectionnez les surfaces des cercles
  - Clic droit / Extrusion



- OK
- 18) Faites des **Chanfreins** sur les bords de la pièce
  - Modifier / Chanfrein
  - Sélectionnez les bords de la pièce (6)
  - Distance = 6 mm



- OK
- 19) Faites une **Symétrie Miroir** horizontale de la pièce

- Appuyez sur la touche **S**
  - Tapez la commande **Symétrie/Miroir**
  - Cliquez sur la flèche ( pour installer le raccourci)
  - Cliquez sur le raccourci **Symétrie/Miroir**

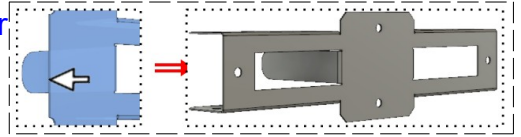
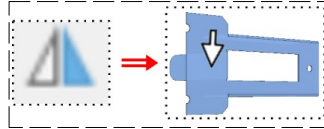




## DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION\_360

### COURS 64 Tôlerie ==> Pièce paramétrée

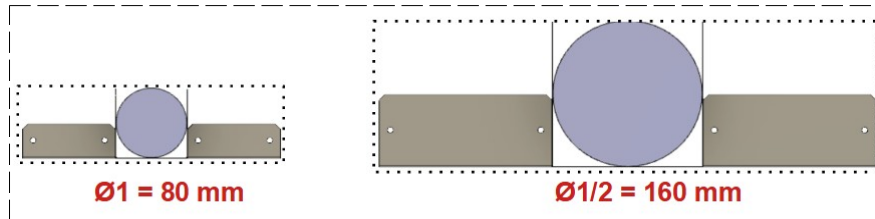
- Type d'objet = Corps
- Objet = Sélectionnez le corps
- Plan de symétrie = Sélectionnez la face de l'épaisseur gauche
- Opération = Joindre



• OK

20) Orientez le plan de travail en face HAUT

- Changez les Paramètres utilisateur



- Revenez aux paramètres d'origine ==> Ø1 = 80 mm

21) Exportez le fichier 64- Pièce paramétrée en tôlerie.f3d dans votre dossier Essais

22) Fermez Fusion 360 sans l'enregistrer