

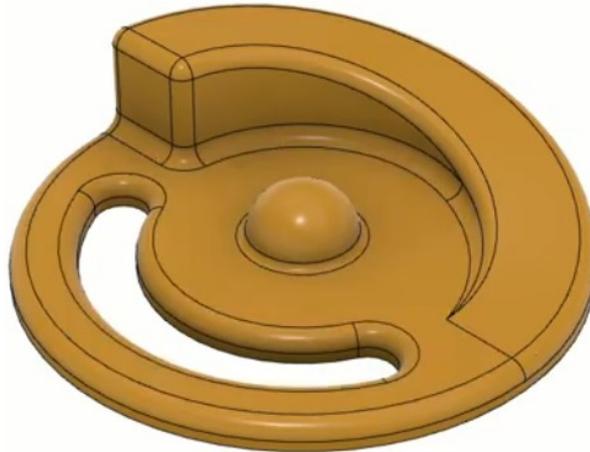
DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

COURS 41 ==> INTERSECTION COURBE

Contrainte = Milieu, Horizontale/Verticale,

Fonction = Ajuster, Couper, Intersection, Courbe d'intersection, Coque, Coudre, Révolution, Lissage, Inverser la normale, Scinder le corps

Outils = Cercle centré, Ligne, Ligne d'axe, Ajuster, Rainure en arc a point de centre,

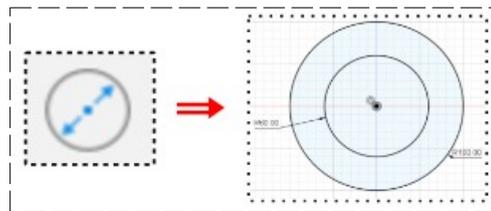


1) Ouvrez Fusion 360

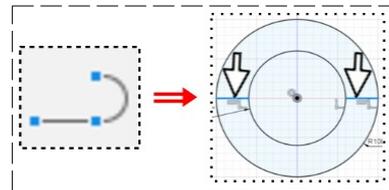
- **Orientez** le plan de travail sur le plan **HAUT**

2) Créez une nouvelle esquisse Esquisse1

- **Tracez** un **Cercle centré** sur le centre des axes
 - Rayon = 100 mm
- **Tracez** un **Cercle centré** concentrique au premier
 - Rayon = 60 mm



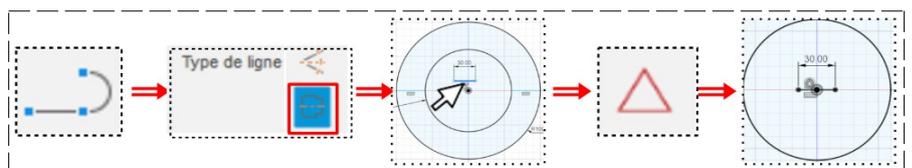
- Sur l'axe **X**
 - **Tracez** deux lignes reliant les deux cercles



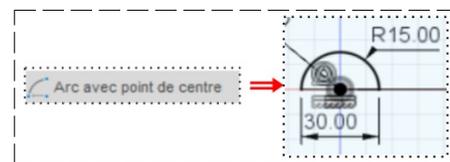
- **Tracez** une **Ligne d'axe** horizontale au dessus de l'axe **X** (pour la création de la sphère)

- Longueur = 30 mm

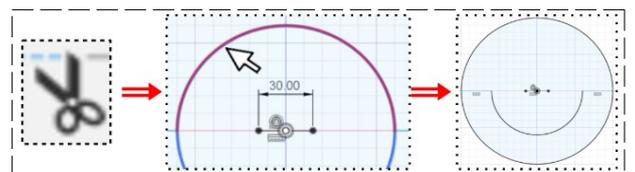
- **Appliquez** la contrainte **Milieu** de cette ligne avec le centre des axes



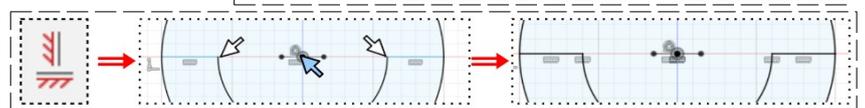
- **Créez** un **Arc avec point de centre** sur la ligne d'axe
 - Rayon = 15 mm



- **Sélectionnez** l'outil **Modifier / Ajuster**
 - **Supprimer** la partie haute du petit cercle



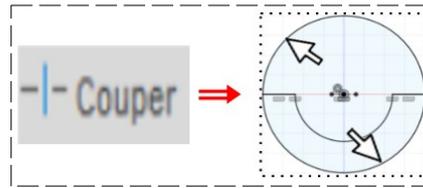
- **Appliquez** la contrainte **Horizontale/Verticale** aux points intérieurs des deux lignes avec le centre des axes



DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

COURS 41 ==> INTERSECTION COURBE

- **Sélectionnez** la fonction **Modifier / Couper**
 - Cliquez sur la partie haute du grand cercle
 - Cliquez sur la partie basse du grand cercle

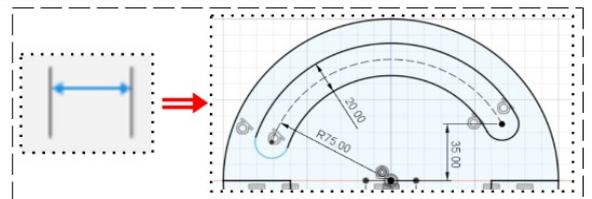


- **Sélectionnez** l'outil **Créer / Rainure / Rainure en arc a point de centre**

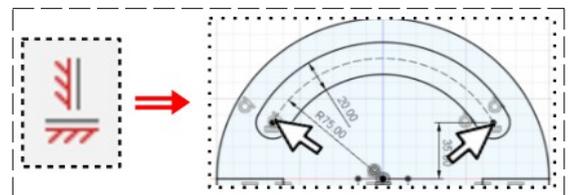
- En partant du centre des axes
- **Tracez** la rainure
 - Largeur = 20 mm



- **Positionnez** la rainure
 - Centre de la rainure = 75 mm
 - Distance du point droit à l'axe des axes = 35 mm



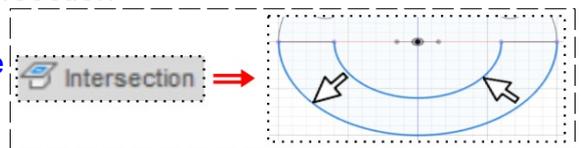
- **Appliquez** la contrainte **Horizontale/Verticale** aux points centraux extrêmes de la rainure
- **Terminer** l'esquisse
- **Orientez** le plan de travail en face **AVANT**



3) **Créez** une nouvelle esquisse **Esquisse2**

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

- Géométrie = **Sélectionnez** les **deux arcs de cercle inférieurs**

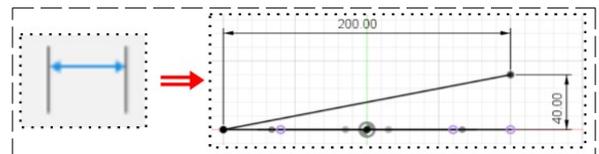


• **OK**

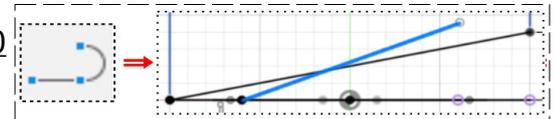
- **Tracez** une ligne de l'extrémité gauche du cercle de 200 vers son extrémité droite et vers le haut



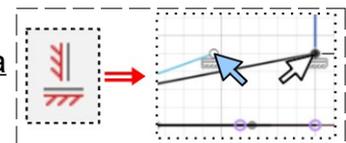
- **Positionnez** le point droit de la ligne
 - Hauteur de l'axe X = 40 mm
 - Distance horizontale du point gauche = 200 mm



- **Tracez** une ligne de l'extrémité gauche du cercle de 120 vers son extrémité droite et vers le haut

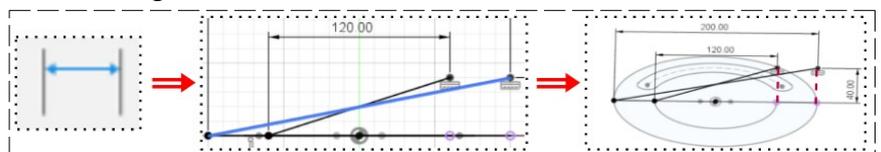


- **Appliquez** la contrainte **Horizontale/Verticale** du point droit de la première ligne avec le point droit de la deuxième ligne



- **Positionnez** le point droit de la deuxième ligne

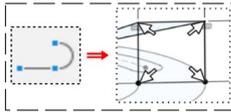
- Distance horizontale du point gauche = 120 mm



DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

COURS 41 ==> INTERSECTION COURBE

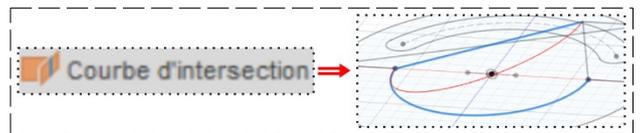
- Reliez les points entre eux
- Terminer l'esquisse
- Orientez le plan de travail en face **AVANT**



4) Créez une nouvelle esquisse Esquisse3

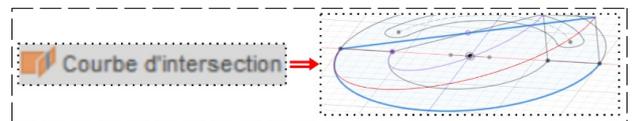
- Activez **Esquisse 3D**
- Sélectionnez la fonction **Créer / Projection/Inclure / Courbe d'intersection**

- Sélectionnez la petite courbe et la petite ligne
- OK



- Sélectionnez la fonction **Créer / Projection/Inclure / Courbe d'intersection**

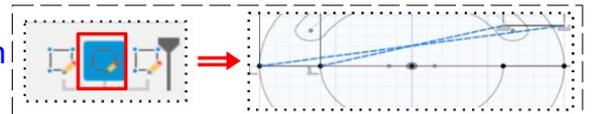
- Sélectionnez la grande courbe et la grande ligne
- OK
- Terminer l'esquisse



5) Modifiez l'esquisse2

- Cliquez droit dans la barre de progression sur l'esquisse 2

- Transformez la grande ligne, en ligne de construction
- Transformez la petite ligne, en ligne de construction
- Terminer l'esquisse

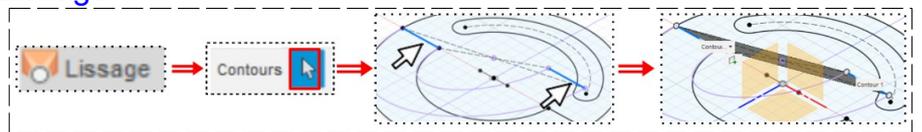


6) Activez l'environnement EN SURFACE

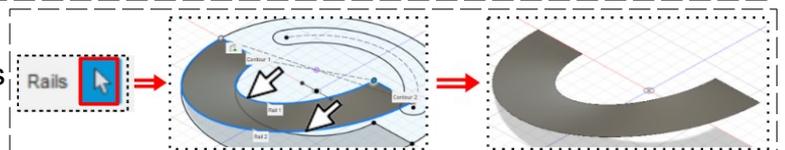


7) Sélectionnez la fonction **Créer / Lissage**

- Contour = **Sélectionnez** les deux extrémités (basse et haute) de la rampe

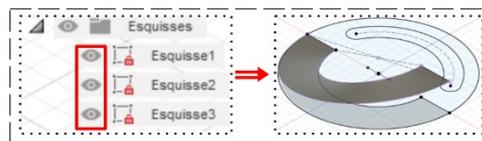


- Type de guidage = **Sélectionnez** les deux chemins hauts de la rampe

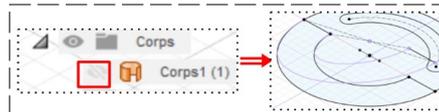


• OK

- Ré-affichez les **Esquisses 1,2,3**

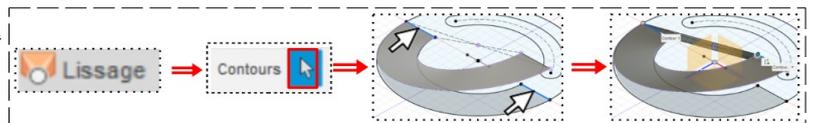


- **Dé-activez** l'affichage du Corps1

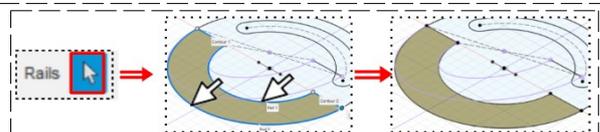


8) Sélectionnez la fonction **Créer / Lissage**

- Contour = **Sélectionnez** les deux extrémités (basse et basse) de la rampe



- Type de guidage = **Sélectionnez** les deux chemins bas de la rampe

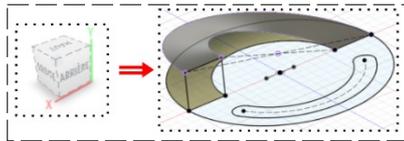


• OK

DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

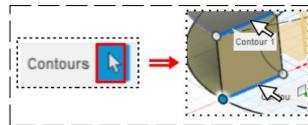
COURS 41 ==> INTERSECTION COURBE

9) **Orientez** le plan de travail

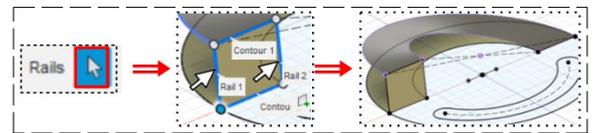


10) **Sélectionnez** la fonction **Créer / Lissage**

- Contour = **Sélectionnez** les segments bas et haut



- Type de guidage = **Sélectionnez** les segments doit et gauche



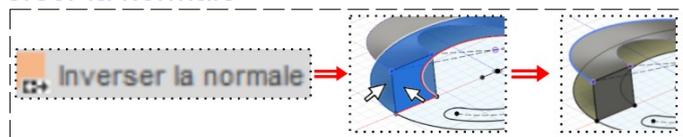
- OK**

Inversez la couleur

- Sélectionnez** la fonction **Modifier / Inverser la normale**

- Sélectionnez** la rampe et l'extrémité

- OK**



Transformation de la rampe en objet solide

11) **Faites** une **Extrusion** (pour la création des surfaces interne et externe)

- Contours = **Sélectionnez** la courbe interne basse et la courbe externe basse

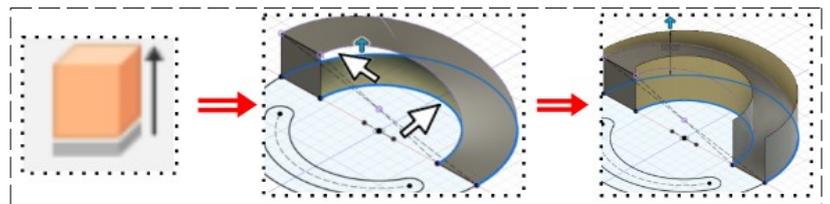
- Chaînage = **Désactivé**

- Direction = **Un côté**

- Distance = **50 mm** (doit dépasser la hauteur de la rampe)

- Opération = **Nouveau corps**

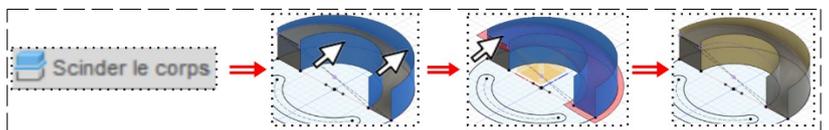
- OK**



12) **Sélectionnez** la fonction **Modifier / Scinder le corps**

- Corps à scinder = **Sélectionnez** les deux surfaces créées

- Outil de scission = **Sélectionnez** la rampe



- OK**

- Sélectionnez** les parties hautes des surfaces créées

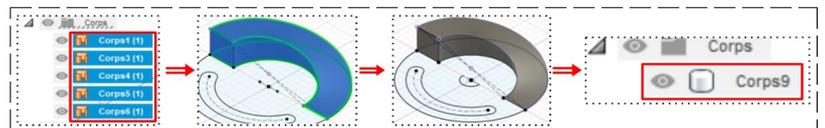
- Clic Droit / Supprimer**



13) **Sélectionnez** la fonction **Modifier / Coudre** (Pour transformer la rampe en solide)

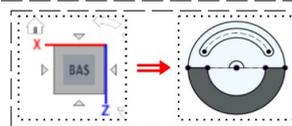
- Dans l'arborescence = **Sélectionnez** tous les corps

- OK**



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

- Activez** l'environnement **SOLIDE**



Création du socle

- Faites** une extrusion

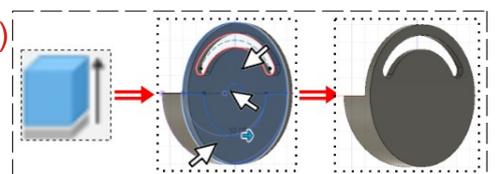
- Contours = **Sélectionnez** toutes les faces du dessous (3)

- Direction = **Un côté**

- Distance = **-10 mm**

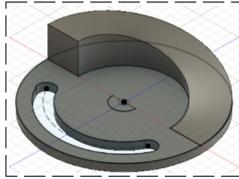
- Opération = **Joindre**

- OK**



DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360
COURS 41 ==> INTERSECTION COURBE

- **Orientez** le plan de travail



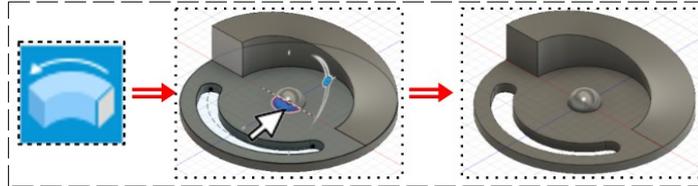
Création de la sphère

14) **Sélectionnez** la fonction **Créer / Révolution**

Contour = **Sélectionnez la surface** de la sphère

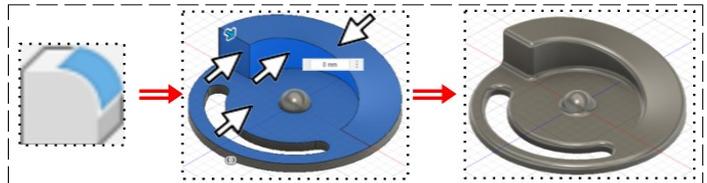
- Axe = **X**
- Angle = **180°**
- Direction = **Un côté**
- Opération = **Joindre**

- **OK**



15) **Faites** des **Congés** sur le dessus de la pièce

- **Sélectionnez** les faces du dessus (**4**)
 - Rayon = **5 mm**
- **OK**



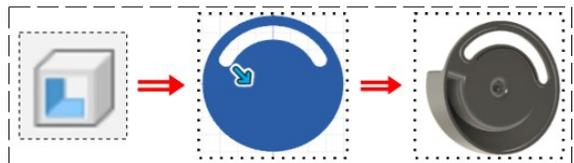
- **Orientez** le plan de travail en face **BAS**



16) **Sélectionnez** la fonction **Coque**

- Face/Corps = **Sélectionnez** la face du fond
- Épaisseur interne = **5 mm**

- **OK**



17) **Exportez** le fichier **41-Intersection courbe .f3d** dans votre dossier Essais

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