

DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

COURS 56 ==> LA POKEBALL

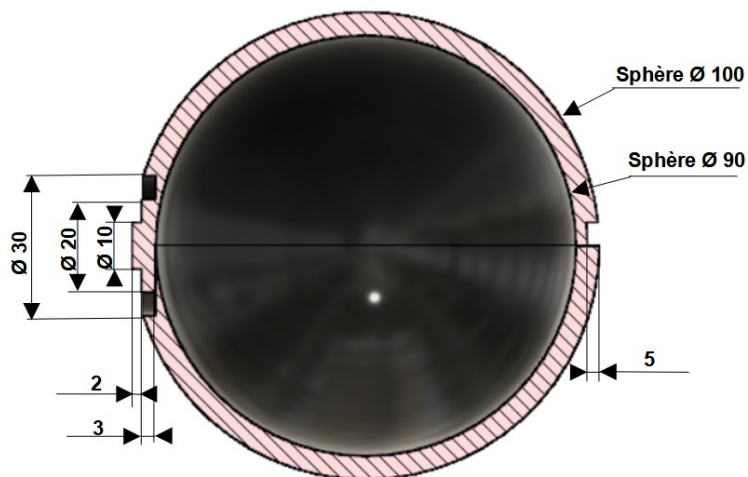
Tutoriel réalisé en pdf d'une vidéo. Merci a son créateur

La POKEBALL Partie1 Pièces sphériques

https://www.youtube.com/watch?v=pdUknik3_uc

La Pokeball Partie 2 Assemblage

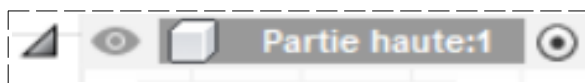
<https://www.youtube.com/watch?v=E7DNIOs-L4k>



La POKEBALL Partie1 Pièces sphériques

1) Ouvrez Fusion 360

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



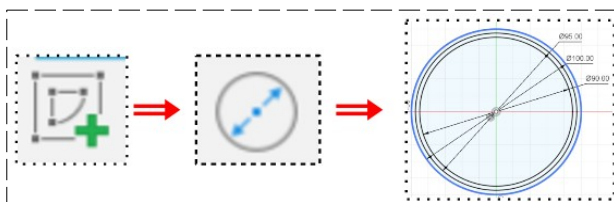
2) Créer un nouveau composant Partie haute

3) Renommez le corps 1 en Corps haut

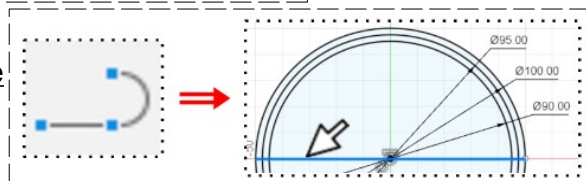
4) Créer une nouvelle esquisse Partie haute

- Dessinez 3 cercles centré sur le centre des axes

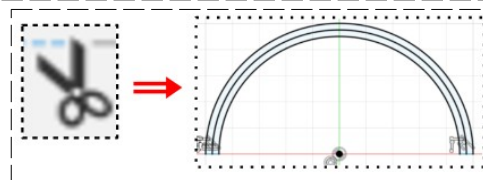
- Diamètre = 100 mm
- Diamètre = 95 mm
- Diamètre = 90 mm



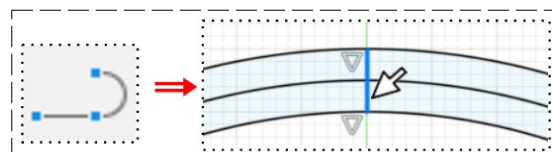
- Tracez une Ligne horizontale sur l'axe **X** du cercle de Ø 100



- **Coupez** les parties inférieures des cercles et de la partie centrale de la ligne



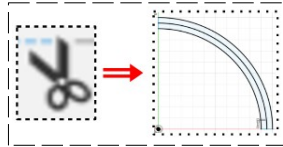
- Tracez une Ligne verticale sur l'axe **Y** reliant le cercle Ø 90 et le cercle Ø 100



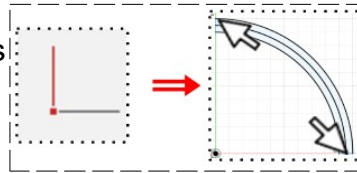
DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

COURS 56 ==> LA POKEBALL

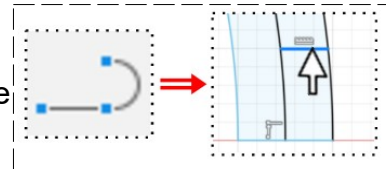
- **Coupez** les parties gauches des cercles



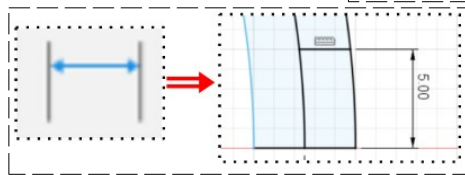
- **Appliquez** une contrainte de Coïncidence des lignes haute et basse reliant les cercles avec le centre des axes



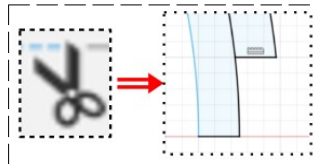
- **Tracez** une Ligne horizontale entre la partie basse droite des cercles de 95 et 100



- **Positionnez** la ligne
 - Hauteur de l'axe X = 5 mm

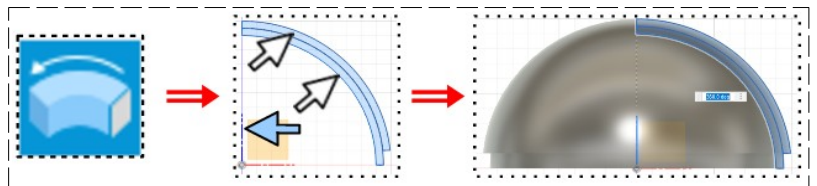


- **Coupez** la partie droite du cercle de 100 et la partie basse entre les cercles de 95 et 100
- **Terminer** l'esquisse

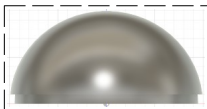


5) **Faites** une Révolution

- Contour = **Sélectionner** les deux parties des cercles
- Angle = 360°
- Axe = **Cliquez** sur l'axe Y
- Opération = Nouveau corps



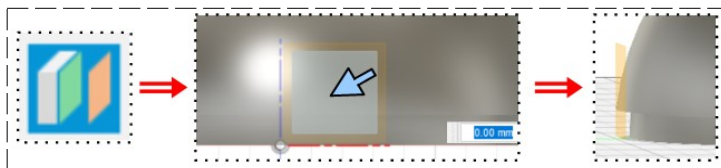
- **OK**



Construction de la partie avant

6) **Créez** un plan de construction Construire / Plan de construction

- Distance = -50 mm

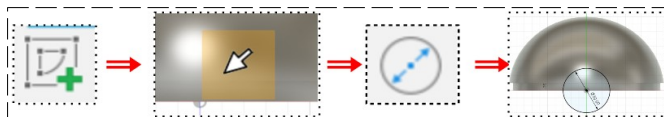


7) **Créer** une nouvelle esquisse sur le plan Lamage

- **Dessinez** un Cercle centré sur le centre des axes

- Diamètre = 30 mm

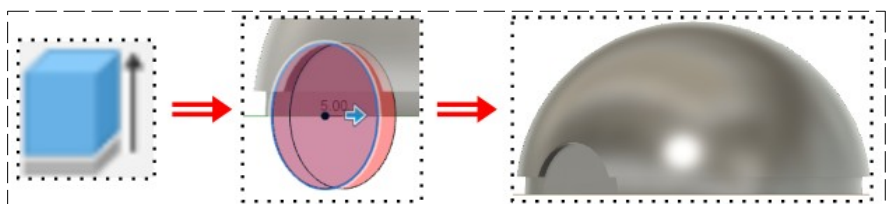
- **Terminer** l'esquisse



8) **Faites** une Extrusion

- Direction = 1 coté
- Distance = 5 mm
- Opération = Couper

- **OK**

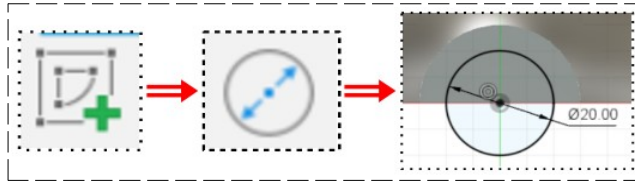


DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

COURS 56 ==> LA POKEBALL

9) **Créer** une nouvelle esquisse sur la nouvelle surface **Bossage 1**

- **Tracez** un **Cercle centré** sur le centre des axes
 - Diamètre = **20 mm**

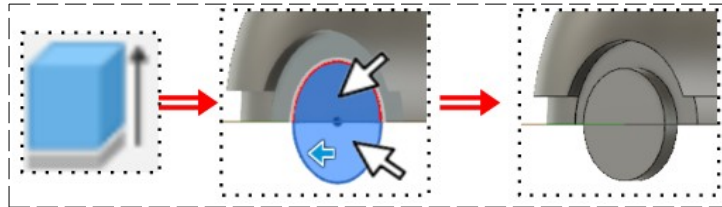


- **Terminer** l'esquisse

10) **Faites** une **Extrusion**

- Direction = **1 coté**
- Distance = **3 mm**
- Opération = **Joindre**

- **OK**

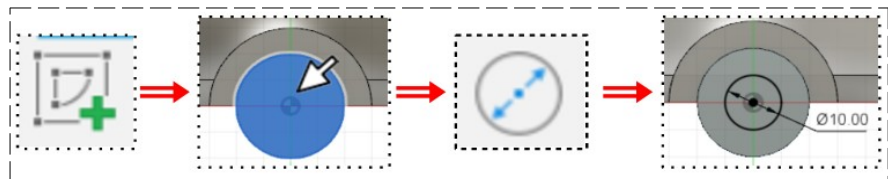


11) **Créer** une nouvelle esquisse sur la nouvelle surface **Bossage 2**

- **Tracez** un **Cercle centré** sur le centre des axes

- Diamètre = **10 mm**

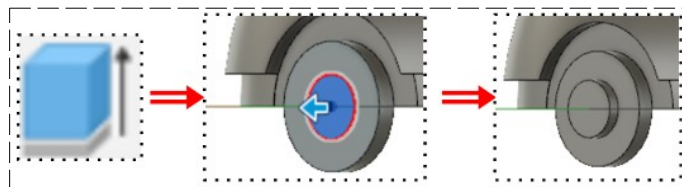
- **Terminer** l'esquisse



12) **Faites** une **Extrusion**

- Direction = **1 coté**
- Distance = **2 mm**
- Opération = **Joindre**

- **OK**



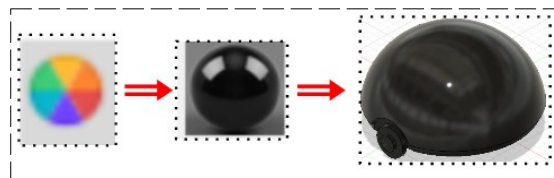
13) **Mettez** des couleurs sur le composant

- **Sélectionnez** le composant **Partie haute**

- **Cliquez droit / Apparence**

- Corps/composant = **Activé**
- **Peinture / Brillant / Brillant émaillé noir**

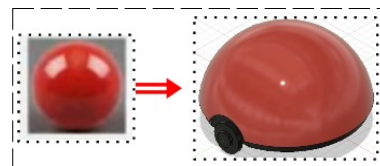
- **Faites glisser** sur le **corps**



- Face = **Activé**

- **Peinture / Brillant / Brillant émaillé rouge**

- **Faites glisser** sur la partie **haute** du corps

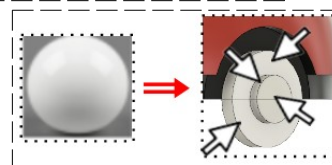


- Face = **Activé**

- **Peinture / Brillant / Brillant émaillé blanc**

- **Faites glisser** sur les parties des **bossages 1 et 2**

- **Fermer**

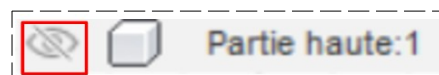


14) **Créez** un nouveau composant **Partie basse**



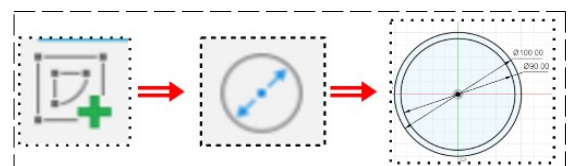
- **Orientez** le plan de travail sur le plan **AVANT**

15) **Désactivez** l'affichage du composant **Partie haute**



16) **Créez** une nouvelle esquisse **Partie basse**

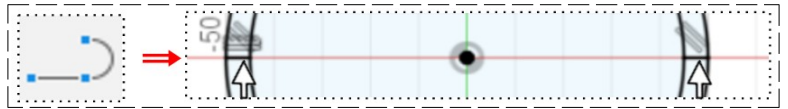
- **Tracez** deux **Cercles centrés** sur le centre des axes
 - Diamètres = **100 et 90 mm**



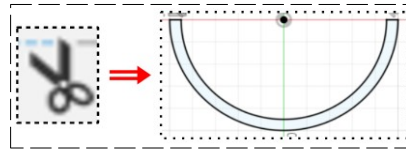
DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

COURS 56 ==> LA POKEBALL

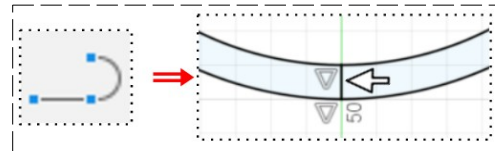
- Sur l'axe X
 - Tracez des Lignes horizontales reliant les cercles de 100 et 90 mm



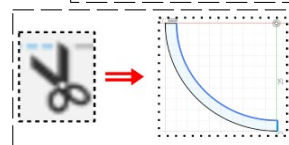
- Supprimez la portion des cercles supérieurs



- Sur l'axe Y
 - Tracez une Ligne verticale reliant les cercles de 100 et 90 mm

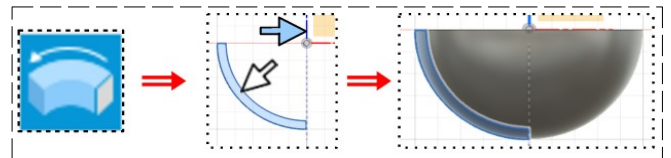


- Supprimez la portion de droite des cercles
- Terminer l'esquisse



17) Faites une Révolution

- Contour = Sélectionner la portion du cercle
- Angle = 360°
- Axe = Cliquez sur l'axe Y
- Opération = Nouveau corps

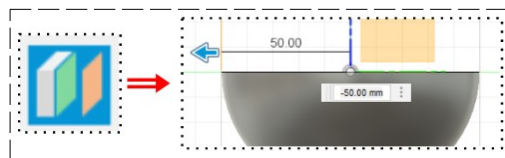


- OK



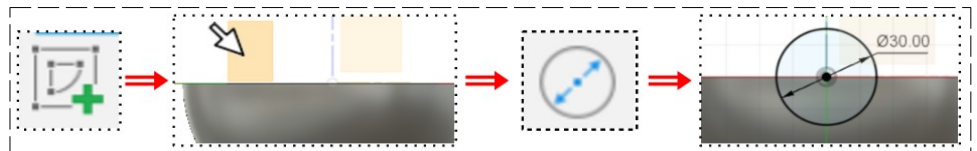
18) Créez un plan de construction Construire / Plan de construction

- Distance = -50 mm



19) Créer une nouvelle esquisse sur le plan créé Lamage

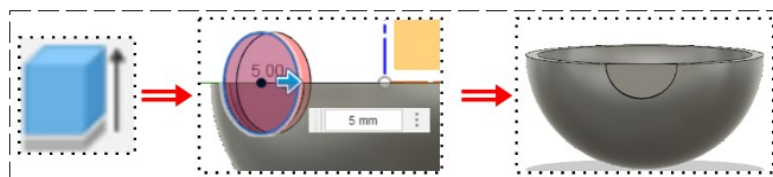
- Tracez un Cercle centré
 - Diamètre = 30 mm
- Terminer l'esquisse



20) Faites une Extrusion

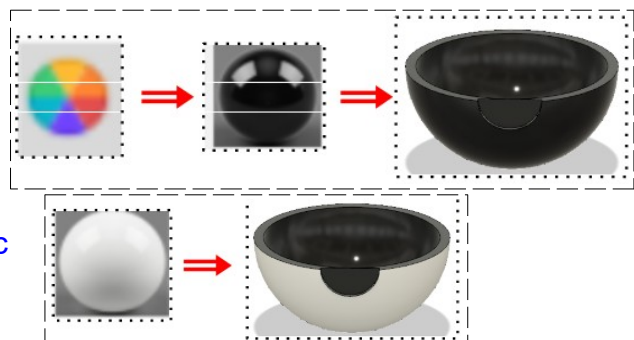
- Direction = 1 coté
- Distance = 5 mm
- Opération = Couper

- OK



21) Mettez des couleurs sur le composant

- Sélectionnez le composant Partie basse
- Cliquez droit / Apparence
 - Corps/composant = Activé
 - Peinture / Brillant / Brillant émaillé noir
- Faites glisser sur le corps
 - Face = Activé
 - Peinture / Brillant / Brillant émaillé blanc
- Faites glisser sur la partie basse
- Fermer



DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

COURS 56 ==> LA POKEBALL

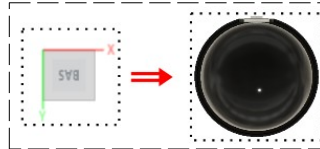
Animation des deux parties Confection de la charnière

22) **Désactivez** l'affichage du composant **Partie basse**

23) **Activez** le composant **Partie haute**



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



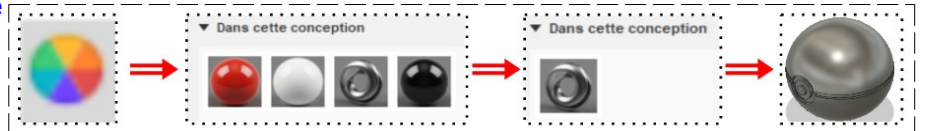
NOTA: Afin de simplifier la vue pour les prochaines modifications, nous allons supprimer les couleurs des corps

- **Sélectionnez** tous les composants
- **Orientez** le plan de travail en mode **Perspective**

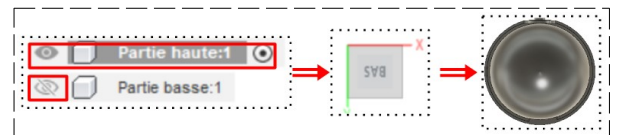


- **Clic droit / Apparence**
 - Corps/Composant = **activé**

- Sur chaque couleur
 - **Clic droit / Annuler** l'attribution et supprimer

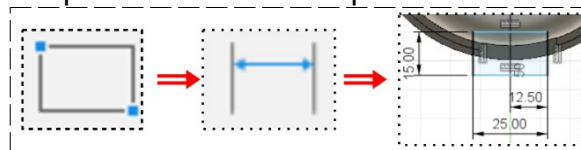


- **Fermer**
- **Activer et afficher** du composant **Partie haute**
- **Désactivez l'affichage** le composant **Partie basse**
- **Orientez** le plan de travail en mode **BAS inversé**



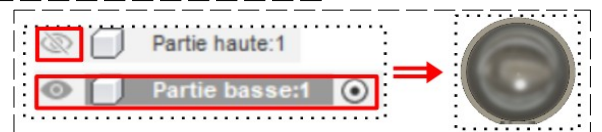
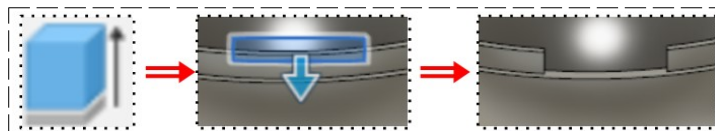
24) **Créez** une nouvelle esquisse **Emplacement charnière**

- **Tracez** un **Rectangle 2 points** dans la partie basse du composant
 - Longueur = **25 mm**
 - Hauteur = **15 mm**
- **Centrez** le rectangle sur l'axe **Y**
- **Terminer** l'esquisse



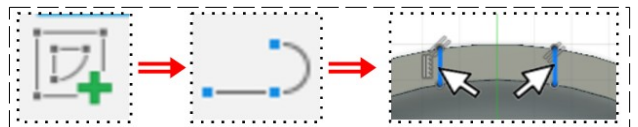
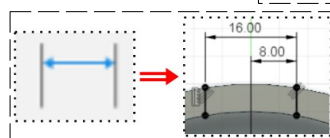
25) **Faites** une **Extrusion** de l'esquisse

- Direction = **1 coté**
- Distance = **5 mm**
- Opération = **Couper**
- **OK**
- **Désactivez l'affichage** du composant **Partie haute**
- **Activer et afficher** le composant **Partie basse**
- **Orientez** le plan de travail en mode **HAUT**



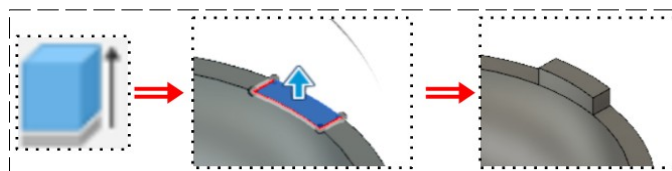
26) **Créez** une nouvelle esquisse **Charnière**

- **Tracez 2 Lignes** sur la partie supérieure du corps et de chaque coté de l'axe **Y** reliant le cercle intérieur et extérieur
- **Positionnez** les lignes
 - Distance = **16 mm**
 - Distance de l'axe **Y** = **8 mm**
- **Terminer** l'esquisse



27) **Faites** une **Extrusion**

- Direction = **1 coté**
- Distance = **4,5 mm**
- Opération = **Joindre**
- **OK**



28) Ajouter 2 Congés sur les bords extérieurs

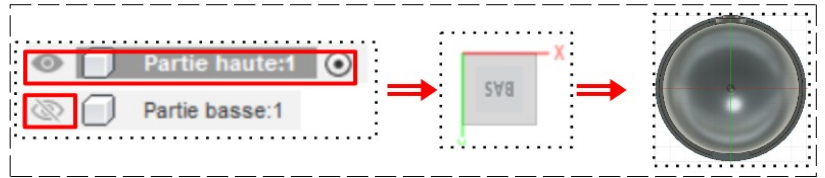
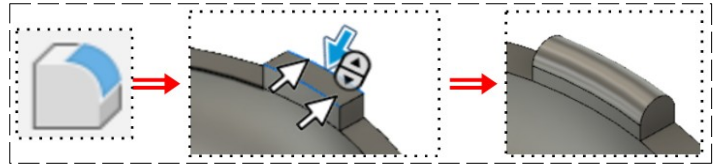
- Rayon = 2,5 mm

• OK

• Activer et afficher le composant Partie haute

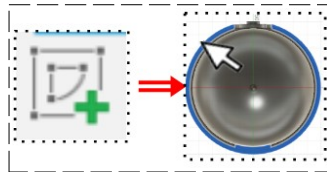
• Désactivez l'affichage du composant Partie basse

• Orientez le plan de travail en mode BAS inversé

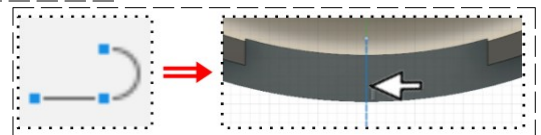


29) Créez une nouvelle esquisse Charnière

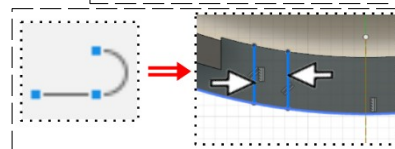
• Sélectionnez la partie extérieure



• Tracez une Ligne de construction verticale sur l'axe Y dans la partie basse

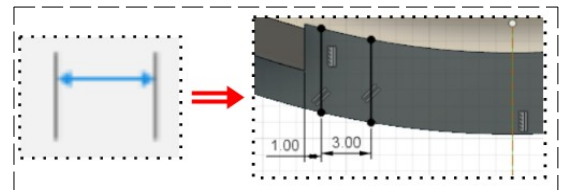


• Tracez 2 lignes verticales à gauche de la ligne de construction et du bord intérieur au bord extérieur



• Cotez et Positionnez les Lignes

- Distance en elles = 3 mm
- Distance de la ligne de gauche au bord gauche de l'emplacement de la charnière = 1 mm

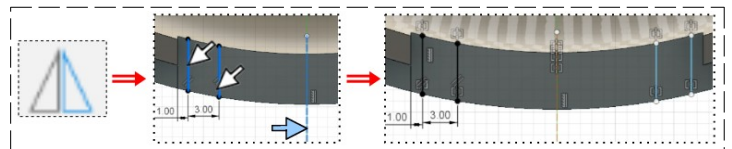


• Faites une Symétrie des deux lignes

- Sélectionnez les deux lignes
- Cliquez sur la ligne de construction

• OK

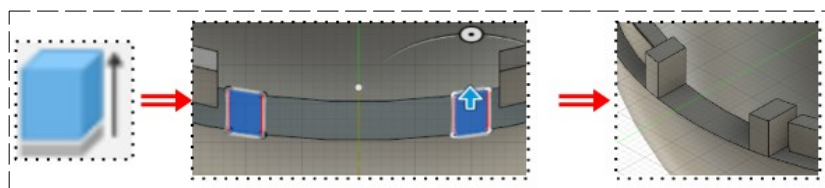
• Terminer l'esquisse



30) Faites une Extrusion

- Direction = 1 coté
- Distance = 4,5 mm
- Opération = Joindre

• OK



31) Ajouter 4 Congés sur les bords extérieurs

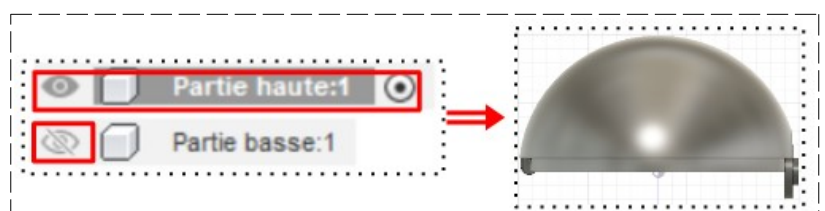
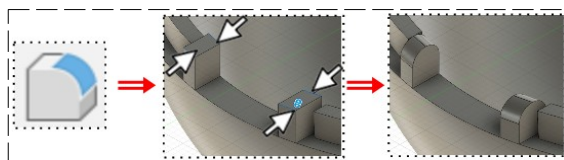
- Rayon = 2,5 mm

• OK

• Désactivez l'affichage du composant Partie basse

• Affichez et Activez le composant Partie haute

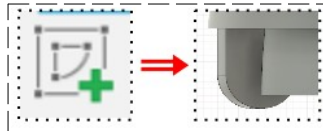
• Orientez le plan de travail en mode GAUCHE



DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360 **COURS 56** ==> LA POKEBALL

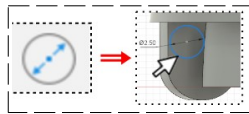
32) **Créez** une nouvelle esquisse **Axe rotation**

- **Faites** un **zoom** sur la partie gauche



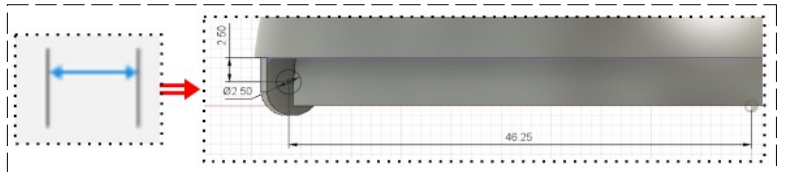
- **Tracez** un **Cercle centré**

- Diamètre = 2,5 mm



- **Positionnez** le cercle

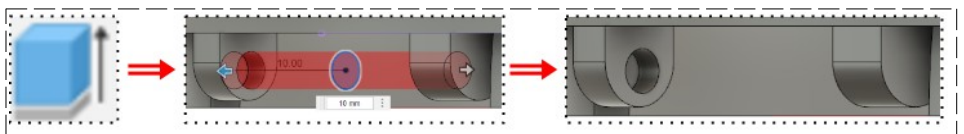
- Axe du cercle au centre des axes = 46,25 mm
- Axe du cercle au bord supérieur = 2,5 mm



- **Terminer** l'esquisse

33) **Faites** une **Extrusion**

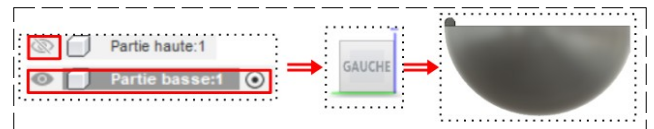
- Direction = **Symétrique**
- Mesure = **Mi-longueur**
- Distance = 10 mm
- Opération = **Couper**



- **OK**

34) **Désactivez** l'affichage du composant **Partie Haute**

- **Affichez** et **Activez** le composant **Partie Basse**
- **Orientez** le plan de travail en mode **GAUCHE**



35) **Créez** une nouvelle esquisse **Axe rotation**

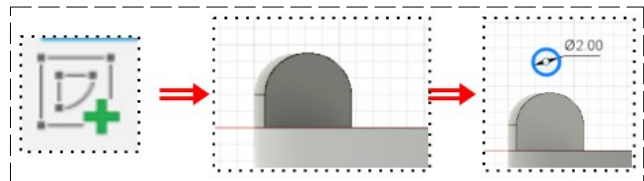
- **Faites** un **zoom** sur la partie gauche

- **Tracez** un **Cercle centré**

- Diamètre = 2 mm

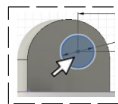
- **Positionnez** le cercle

- Axe du cercle au centre des axes = 46,25 mm
- Axe du cercle au bord supérieur = 2,5 mm



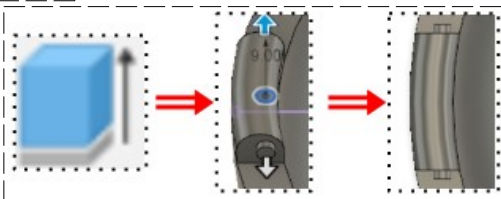
- **Sélectionnez** l'esquisse

- **Terminer** l'esquisse



36) **Faites** une **Extrusion**

- Direction = **Symétrique**
- Mesure = **Mi-longueur**
- Distance = 10 mm
- Opération = **Joindre**



- **OK**

- **Orientez** le plan de travail en mode **ARRIÈRE**

37) **Affichez** tous les composants

- **Faites** un **zoom** sur la charnière



Liaison des deux corps

38) **Sélectionnez** la fonction **Assembler / Liaison**

- Dans l'onglet **Mouvement**

- Type = **Révolution**



DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

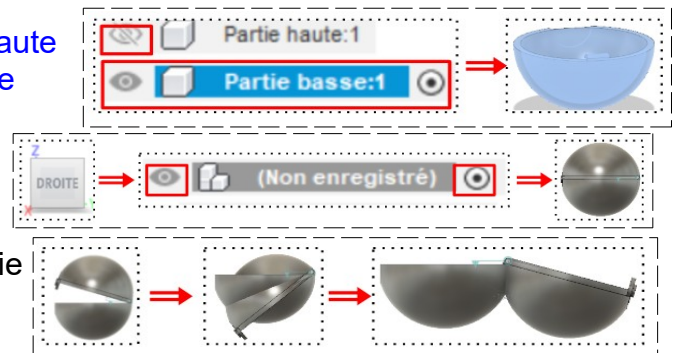
COURS 56 ==> LA POKEBALL

- Dans l'onglet **Position**
- **Composant 1**
 - Mode = **Simple**
 - Accrochage = **Sélectionnez l'axe rotation de la partie basse**
- Dans l'onglet **Position**
- **Composant 2**
 - Mode = **Simple**
 - Accrochage = **Cliquez sur le trou**
- **OK**



NOTA: Pour faire une liaison, il faut qu'un élément soit **mis à la terre** (il ne bougera pas)

- **Désactivez** l'affichage du composant **Partie haute**
- **Affichez** et **Activez** le composant **Partie basse**
- **Clic droit / Terre**
- **Orientez** le plan de travail en mode **DROITE**
- **Affichez** et **Activez** tous les composants



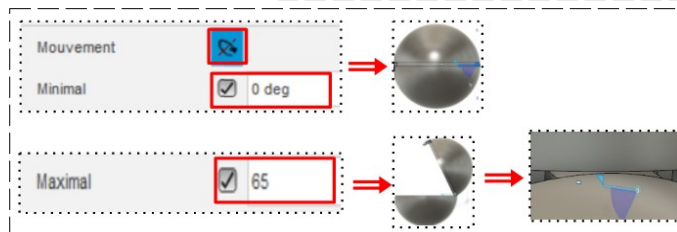
NOTA: Nous pouvons maintenant faire pivoter la partie haute. On constate qu'elle peut faire 360°. Il nous faut réduire cette amplitude de rotation

39) Dans l'arborescence

- **Activez** **Liaison / Révolution**
- **Clic droit / Modifier les limites de mouvements**



- Mouvement = **Rotation**
- Minimal = Activé = **0°**
- Maximal Activé = **65°**
- **OK**



40) **Attribuez** les couleurs à chaque composant



41) **Exportez** le fichier **56-La plakeball.f3d** dans votre dossier Essais

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