

Support Inventor Intermédiaire

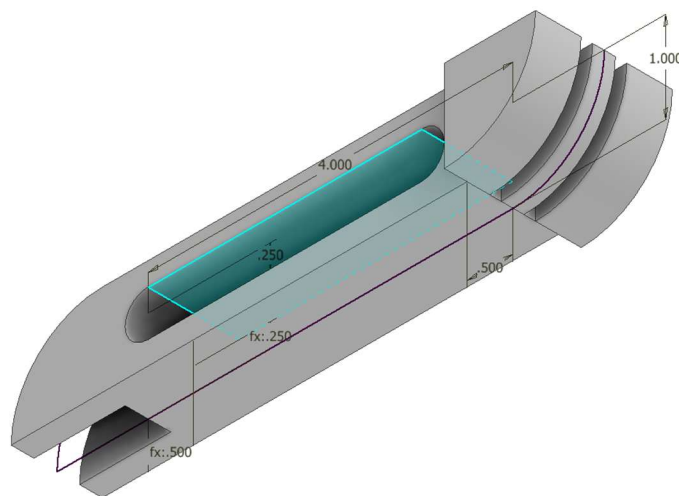
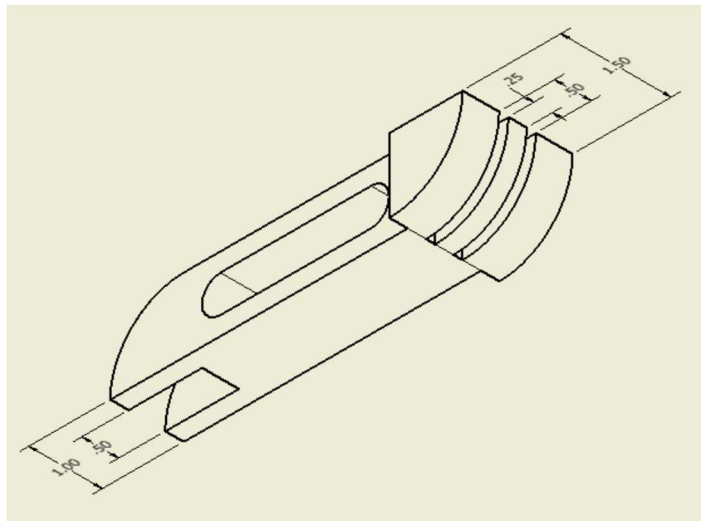
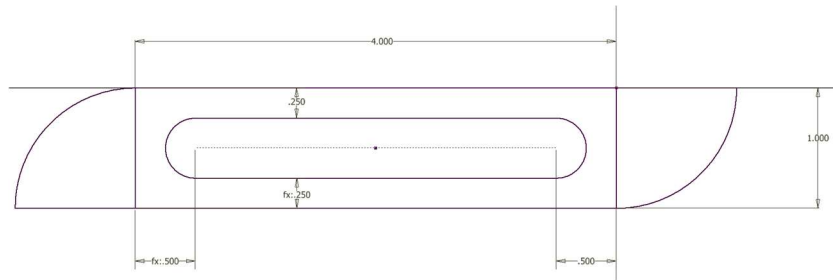
SUPPORT DE COURS

TABLE DES MATIÈRES

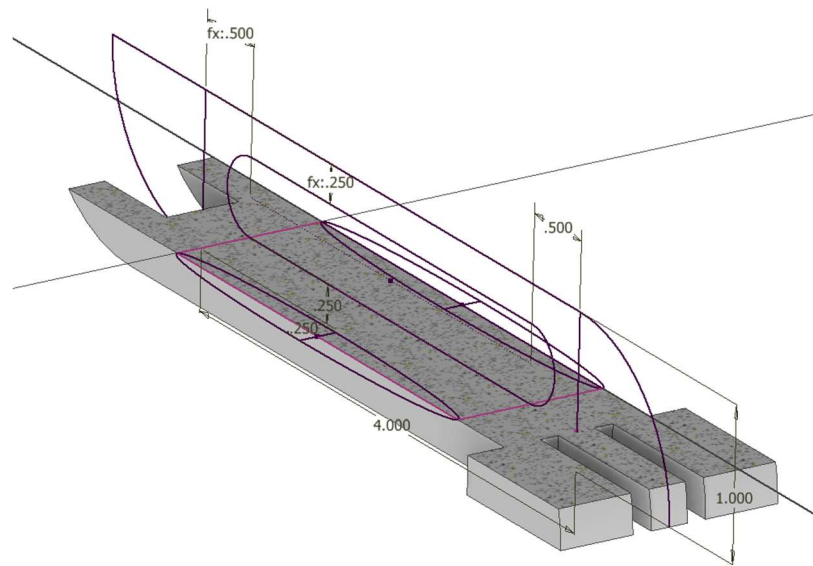
Esquisses et contraintes complexes	3
Partager les esquisses	3
Utilisation du mode "Slice Graphics"	4
Utilisation des parametres et des équations	6
Créer et éditer des splines 2D	7
Miroir et la géométrie d'esquisse	8
Créer et utiliser des esquisses 3D.....	9
Création de modèles plus complexes.....	10
Création des "Ribs" et "Webs"	10
Fonctionnalités de "Sweep"	11
Création d'un "Coil"	12
Fonctionnalités de Loft	13
Split Composants et Split Faces.....	14
La fonction " Mirror"	16
Utilisation des surfaces.....	17
Utilisation des couleurs, appliquer des textures, et ombrage	18
Création et Utilisation de "iComposants " ou " IPart"	19
Création et utilisation de "iFeatures"	20
Création d'un composant Derivé	22
Fonctionnalités de "Emboss"	23
Fonctionnalités de "Decal"	23
Modélisation d'assemblage complexes.....	24
Position de Design	24
Vues de design.....	24
Création et utilisation de "iMates" pour Composants	25
Utilisation de "Content Library"	26
Création des composants "Adaptés"	27
Utilisation de l'adaptabilité	27
Contrôlez les contraintes (Drive Constraint)	28
Occurrences Dérivées D'assemblage	29
Créer une construction soudée (Weldment).....	30
Vues de dessin d'un assemblage	31
Vues de projection et liste des pieces	31

UTILISATION DU MODE "SLICE GRAPHICS"

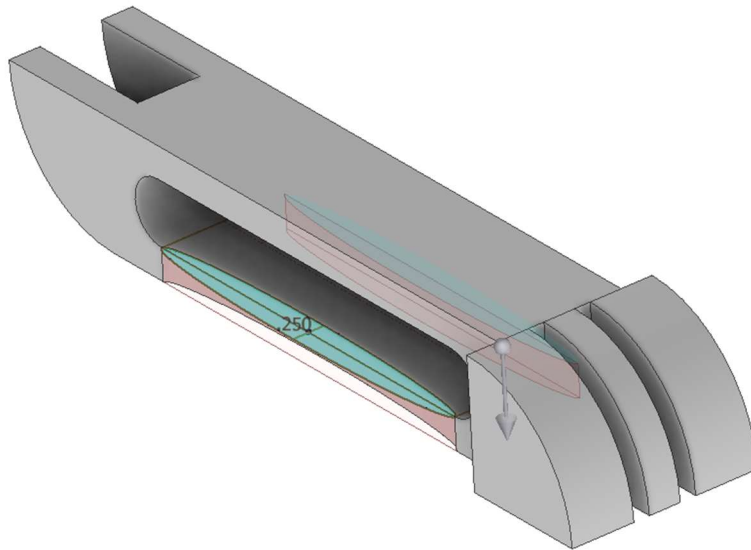
- Créer la pièce suivante:



Taper « F7 » pour voir la pièce en coupe puis dessiner l'ésquisse suivant :

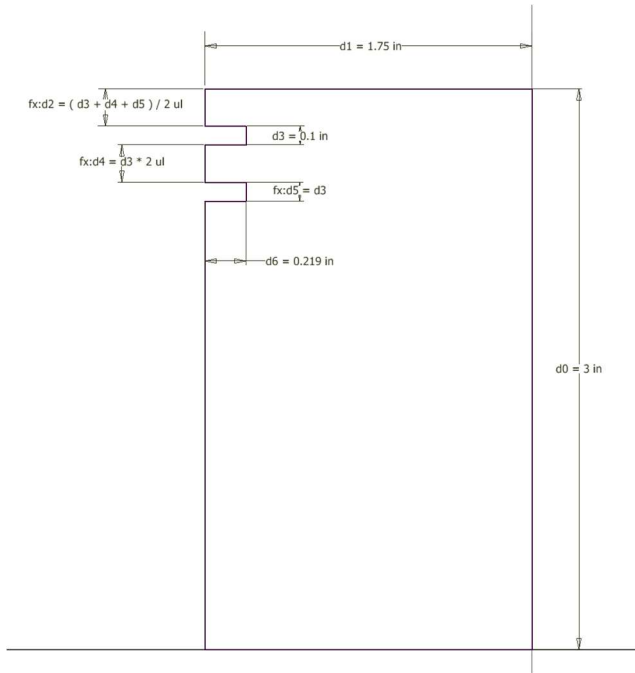


- Extruder les deux ellipses

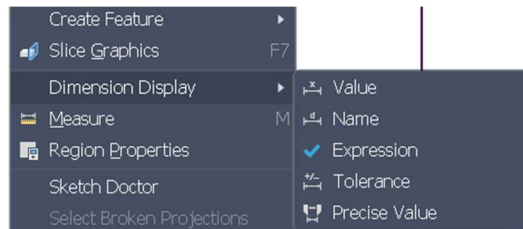


UTILISATION DES PARAMETRES ET DES ÉQUATIONS

Dessiner l'esquisse suivant en utilisant les equations comme montré sur le schéma suivant :



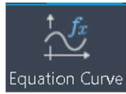
Cliquer sur le bouton droit de la souris et choisir l'affichage des cotations en expression



Terminer la pièce avec des dimensions à votre choix



CRÉER ET ÉDITER DES SPLINES 2D



Créer un nouveau esquisse et utiliser la commande Equation Curve selon l'équation suivante :

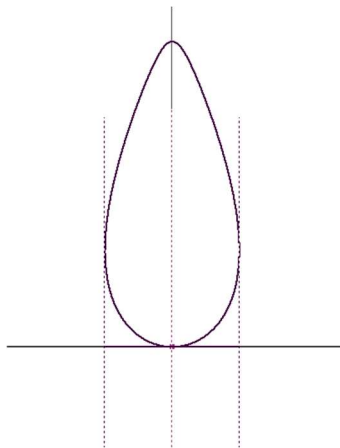
$x(t): 2*\cos(t)-\cos(t)*\sin(t)$

$y(t): 6*\sin(t)-\sin(t)$

tmin: 0 ul tmax: 360 ul

Parametric ☐ Cartesian ☐ Show units ☐ Show transform

✓ ✗ 



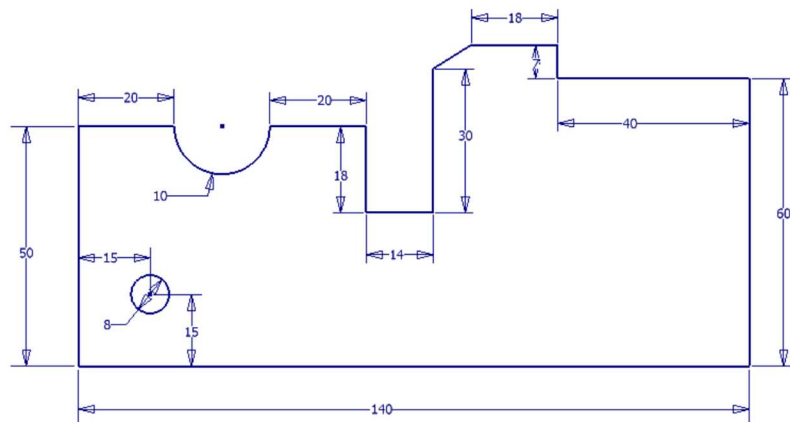
Extruder l'esquisse :



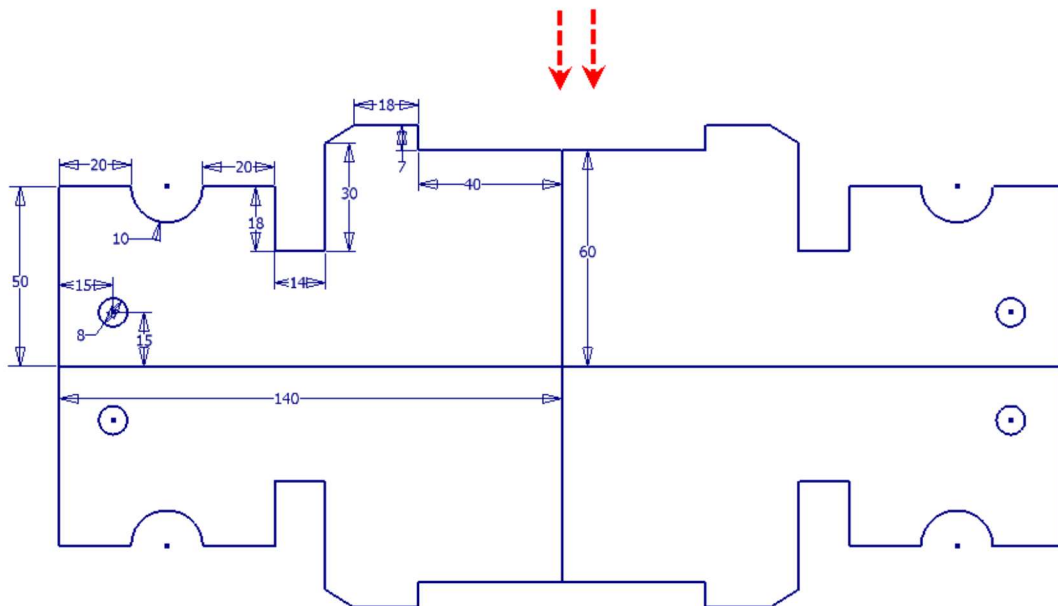
MIROIR ET LA GÉOMÉTRIE D'ESQUISSE



Créer l'esquisse suivant



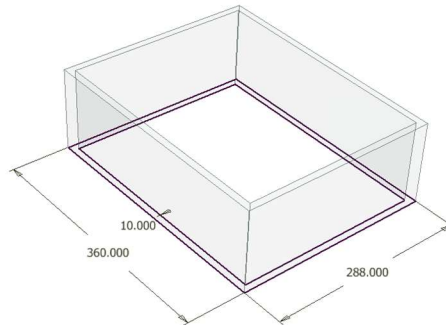
A l'aide de la commande Mirror créer des copies miroires



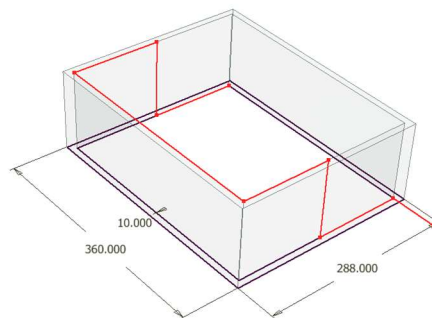
CRÉER ET UTILISER DES ESQUISSES 3D



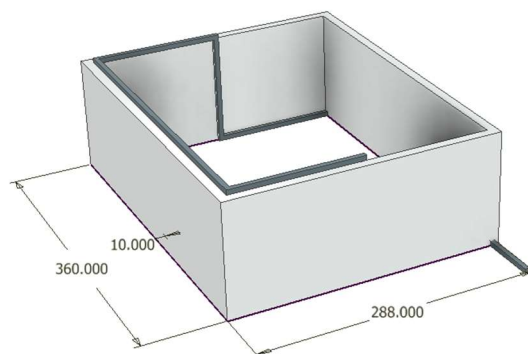
- Créer 4 murs de 10'' d'épaisseur et 10' de hauteur



- Créer l'ésquisse 3D suivant

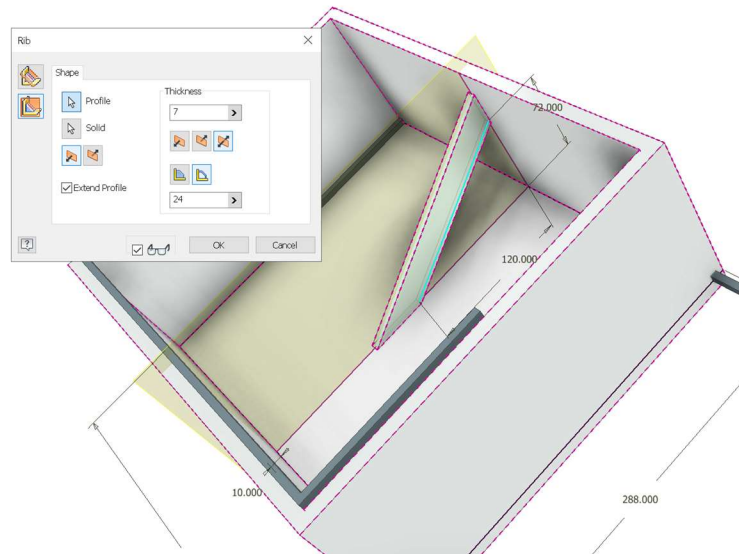


- A l'aide de la commande « Sweep »  créer les conduites



CRÉATION DE MODÈLES PLUS COMPLEXES

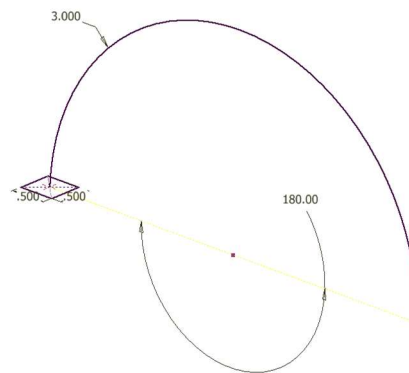
CRÉATION DES “RIBS” ET “WEBS”



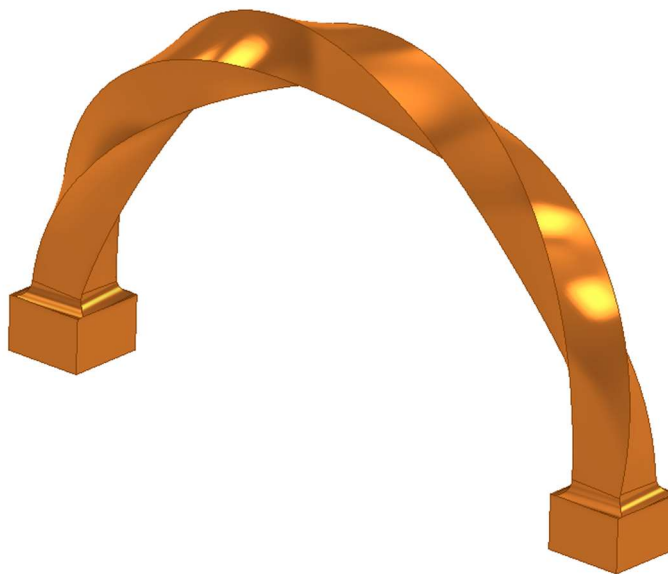
FONCTIONNALITÉS DE "SWEEP"



Dessiner les deux esquisses suivants :




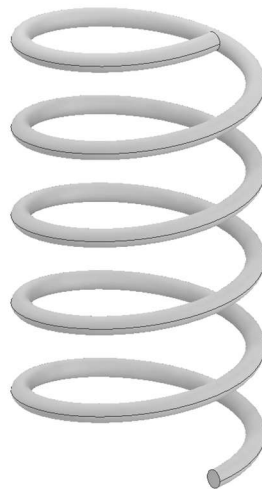
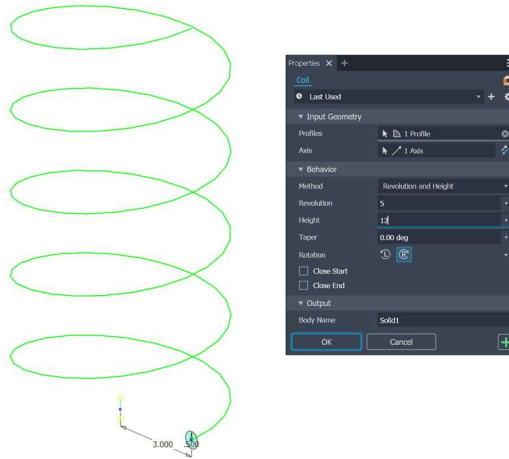
Utiliser la commande **Sweep**  pour modeliser la pièce suivante :



CRÉATION D'UN "COIL"



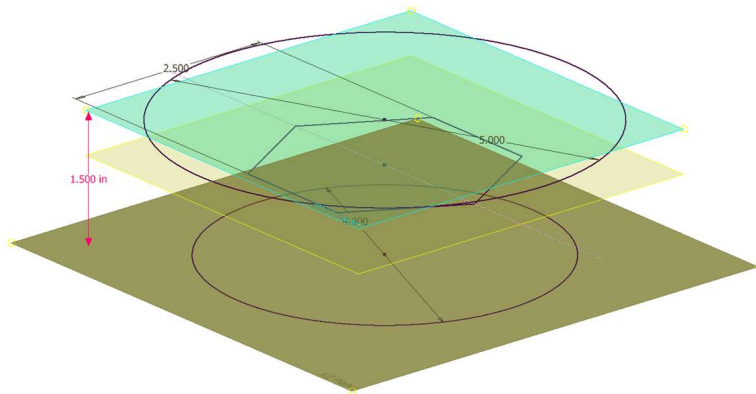
Utiliser la commande « Coil »  pour modéliser un ressort avec les paramètres suivants :



FONCTIONNALITÉS DE LOFT

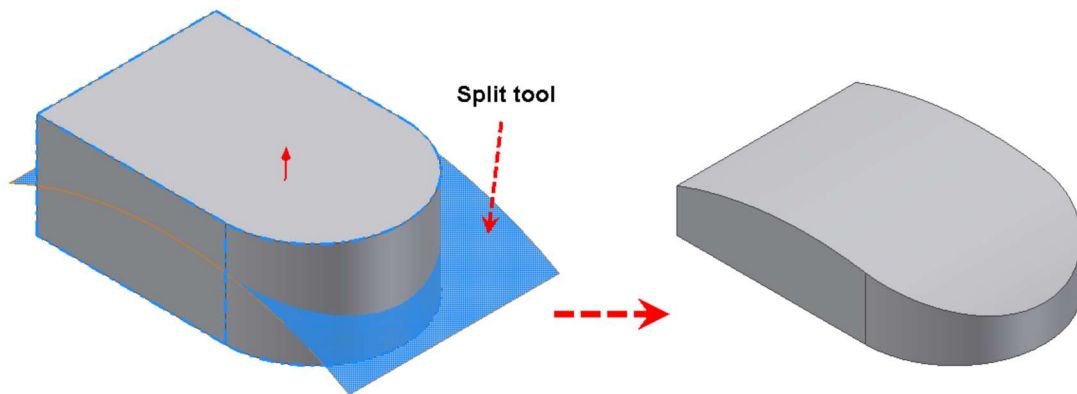
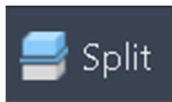


Créer les 3 esquisses suivantes :

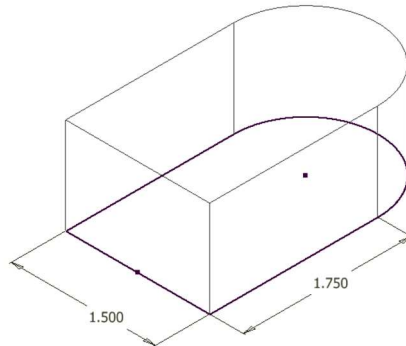


Utiliser la commande « Loft »  pour modéliser la pièce suivante :

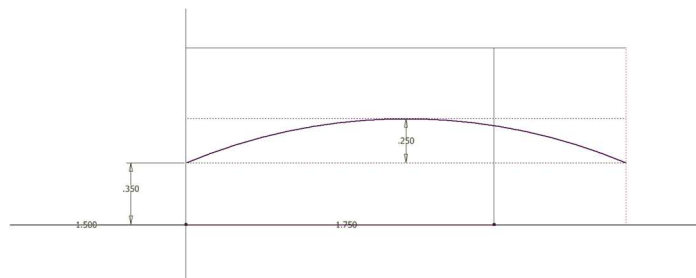




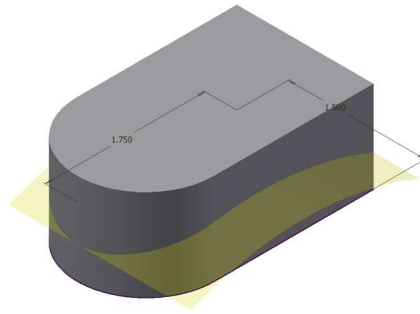
- Dessiner et extruder a 1" l'esquisse suivant:



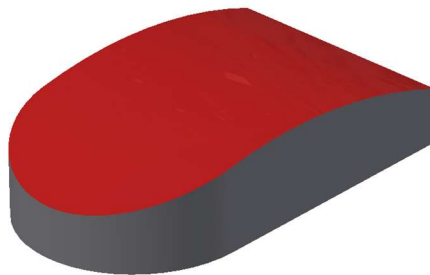
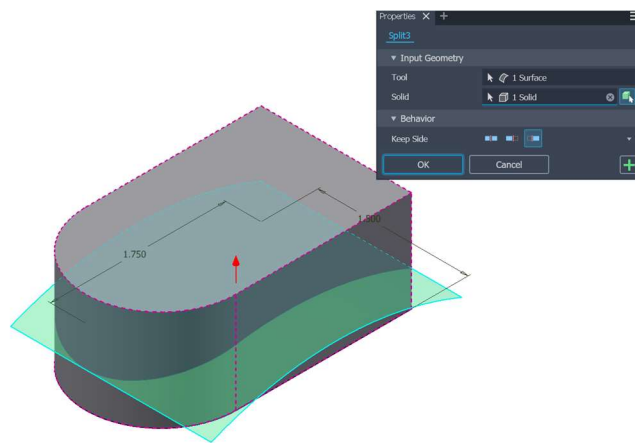
- Sur un autre plan de construction perpendiculaire au premier dessiner l'arc suivant :



- Extruder l'arc pour avoir la surface suivante:



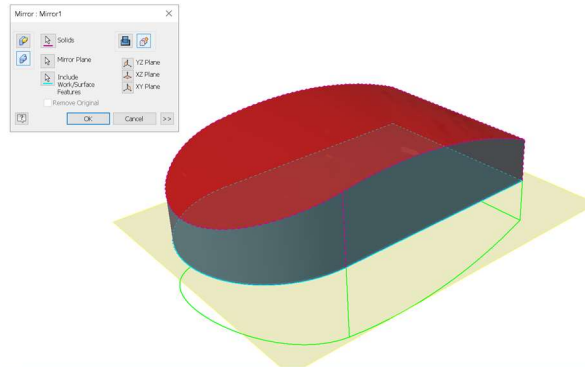
- A l'aide de la commande Split couper la pièce en deux.



LA FONCTION " MIRROR"

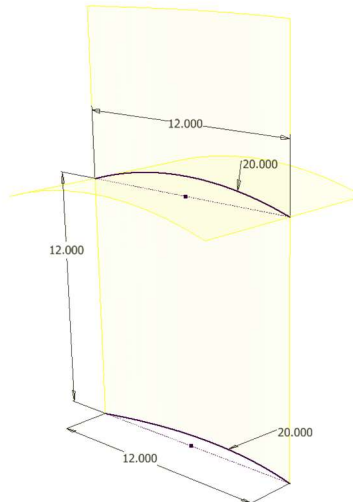




- Utiliser la pièce créer précédemment pour faire une symétrie des fonctions :

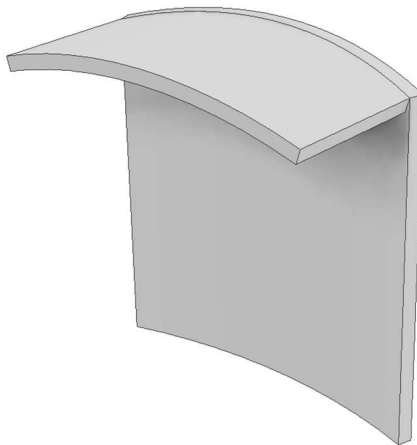


UTILISATION DES SURFACES

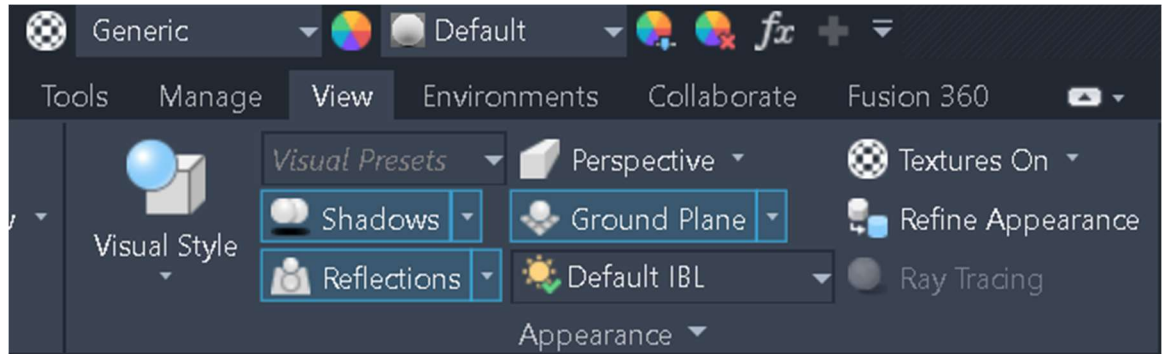
- Dessiner deux arcs identiques sur deux plans perpendiculaires puis faire extruder les deux pour avoir la figure suivante :



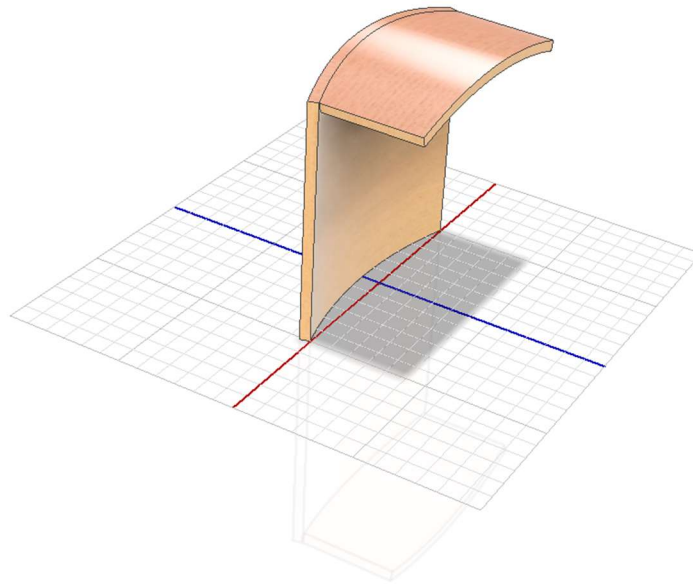
- A l'aide de la commande Trim  et Thicken , créer le résultat suivant:



UTILISATION DES COULEURS, APPLIQUER DES TEXTURES, ET OMBRAGE



- Appliquer des matériaux différents à votre choix à la pièce créée dans l'exercice précédent :



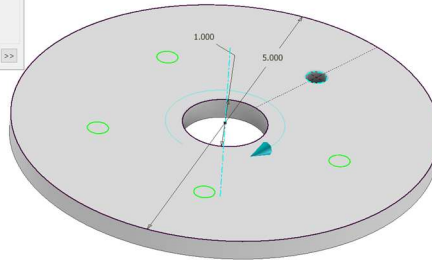
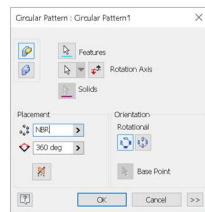
CRÉATION ET UTILISATION DE "ICOMPOSANTS " OU " IPART"



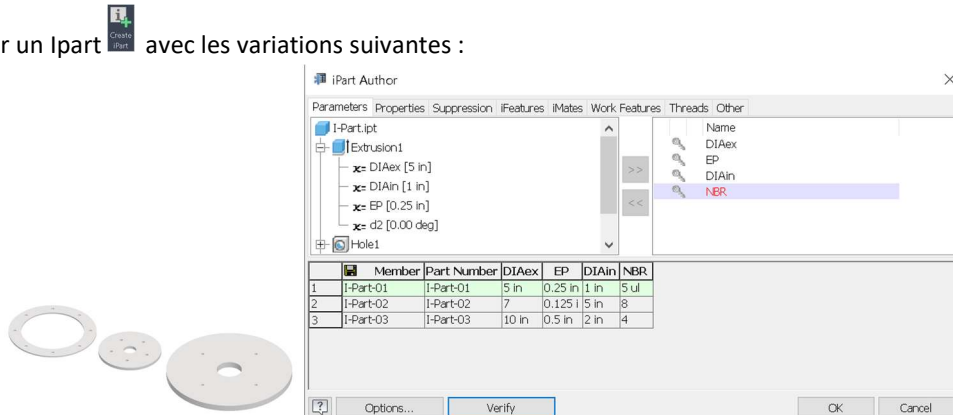
- Créer les paramètres suivants

Parameters				
Parameter Name	Consumed by	Unit/Type	Equation	No
Model Parameters				
DIAex	Sketch1	in	5 in	5.0
EP	Extrusion1	in	0.25 in	0.2
d2	Extrusion1	deg	0.00 deg	0.0
d4	Hole1	in	0.25 in	0.2
DIAin	Sketch1	in	1 in	1.0
NBR	Circular Pattern1	ul	5 ul	5.0
d13	Circular Pattern1	deg	360 deg	360
User Parameters				

- Modéliser le disque avec les dimensions suivantes :

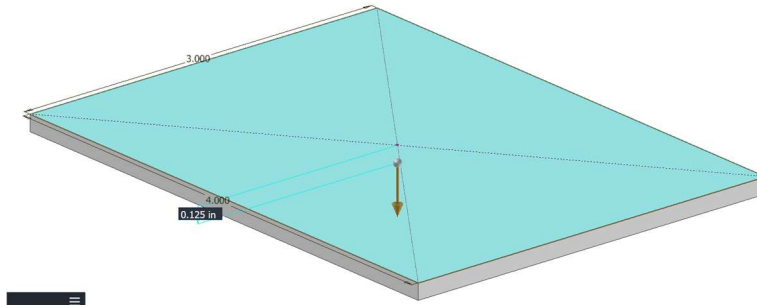


- Créer un Ipart avec les variations suivantes :

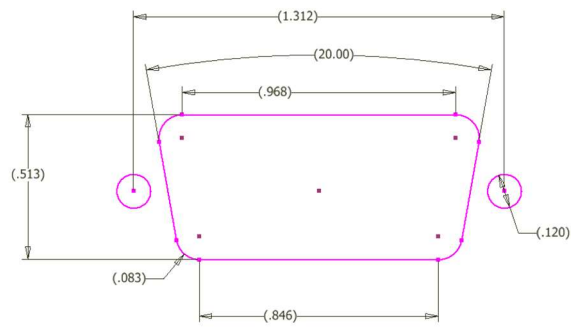




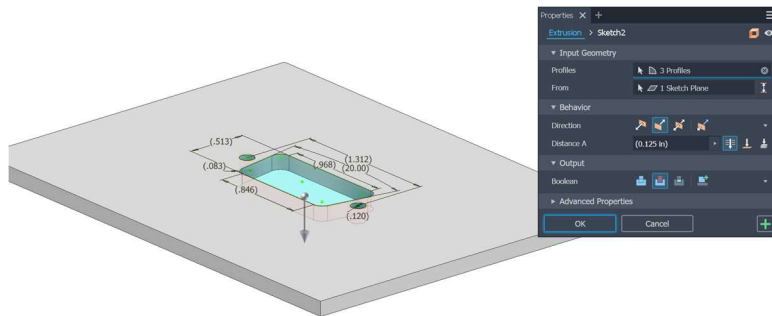
- Créer une plate de 4" x 3" x 1/8"



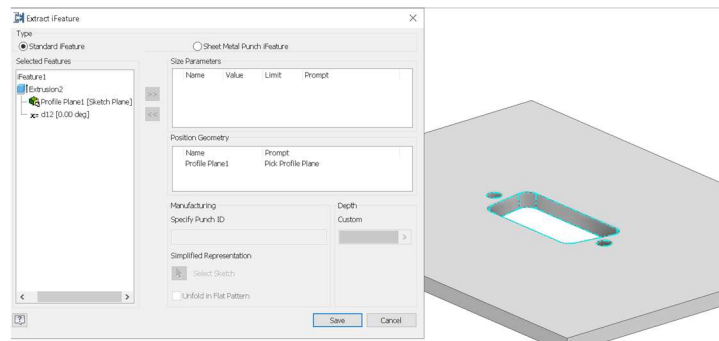
- Sur une face de la plate dessiner l'esquisse suivant :



- Utiliser le dernier esquisse créer pour faire une extrusion type CUT :



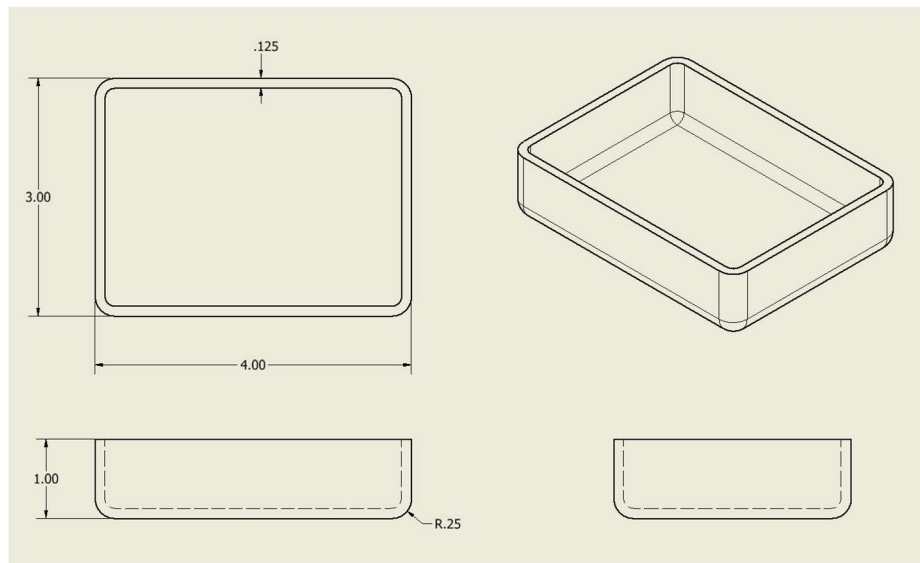
- Extraire une IFeature  à partir de la fonction précédente sous le nom : "iFeature RS232.ide"



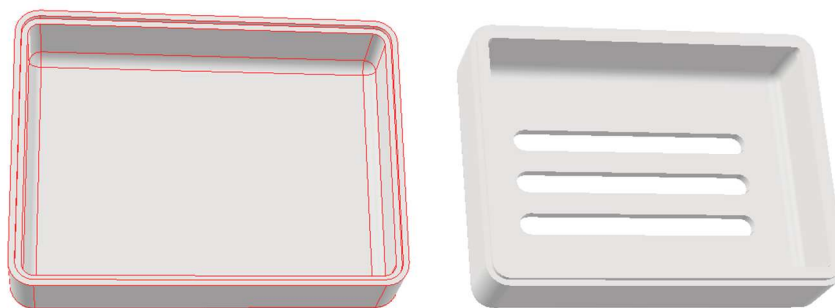
CRÉATION D'UN COMPOSANT DERIVÉ



- Créer la pièce suivante :



- Enregistrer la pièce sous le nom « Pièce-Derive »
- Créer les deux pièces suivantes à l'aide de la "Pièce-Derive".



FONCTIONNALITÉS DE "EMBOSS"



- Créer un cylindre de 4" x 1/2"
- Ajouter un texte sur la surface arrondi du cylindre à l'aide de la fonction "EMBOSS"



FONCTIONNALITÉS DE "DECAL"



- Utiliser la fonction "Decal" sur le meme cylindre crée précédement pour coller une image d'un code à barre:

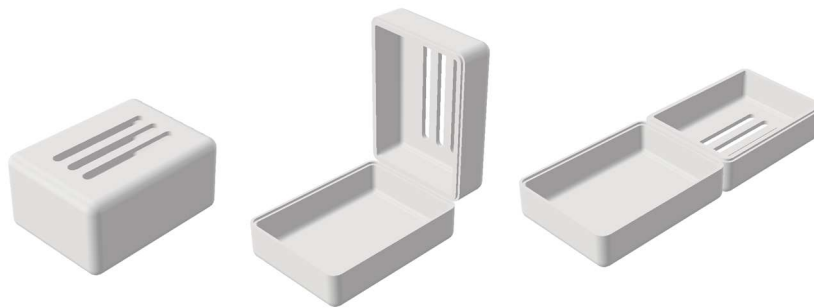
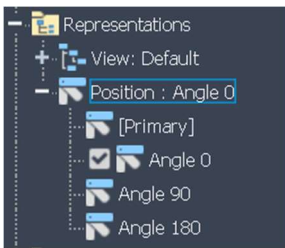


MODÉLISATION D'ASSEMBLAGE COMPLEXES

POSITION DE DESIGN



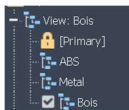
- Créer un nouveau projet pour assembler les deux pièces créées au paravant dans l'exercice DERIVE.
- Créer trois présentations avec trois angles différents :



VUES DE DESIGN



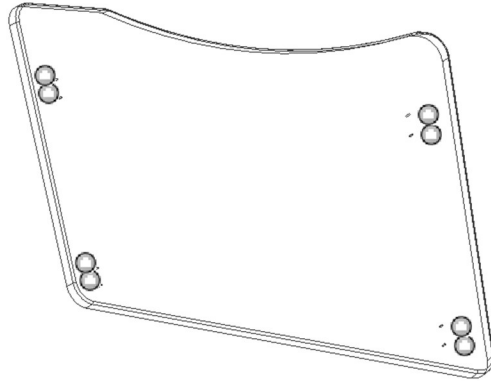
- Créer trois propositions de matières ABS, METAL ET BOIS.



CRÉATION ET UTILISATION DE "IMATES" POUR COMPOSANTS



- Ouvrir le fichier de la pièce 'TOP.ipt'
- Ajouter les quatres **IMates** suivantes type (Contrainte=Insert):



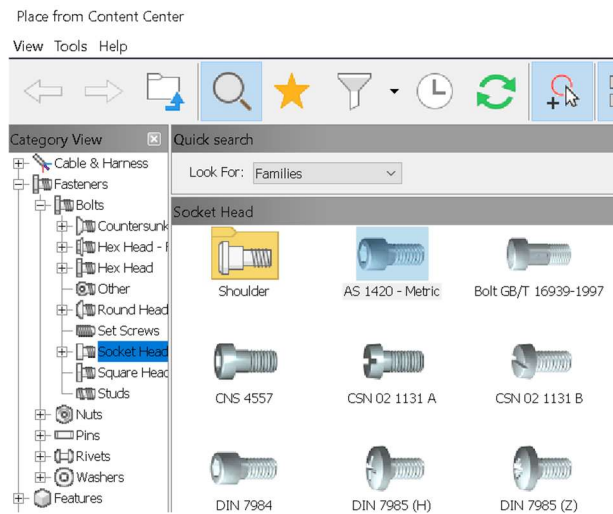
- Ouvrir la pièce 'Patte' et ajouter les deux **IMates** suivants (Constraint=Insert)



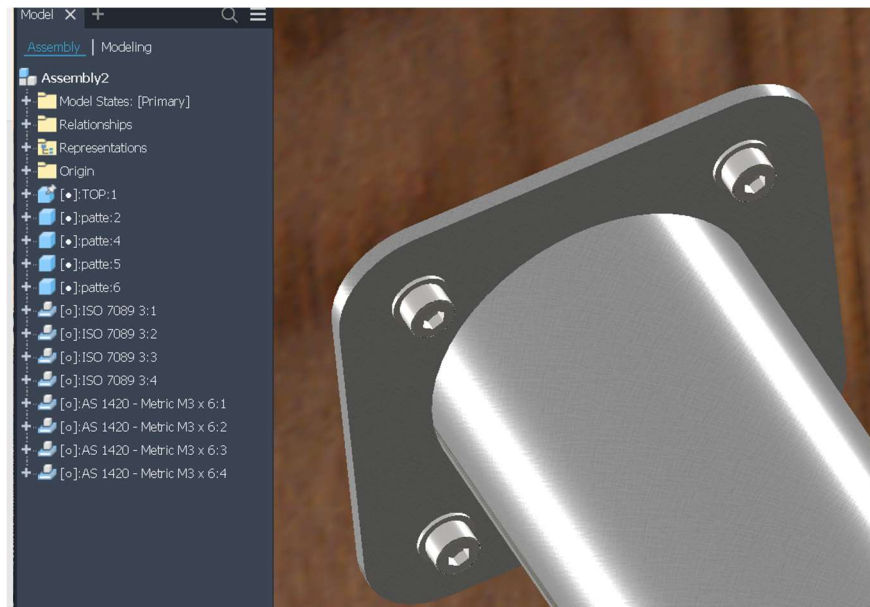
UTILISATION DE “CONTENT LIBRARY”



- Ouvrir l'assemblage “Table.iam”



- A partir de la bibliothèque d’Inventor (Content Center) ajouter les rondelles et les vises suivantes :



CRÉATION DES COMPOSANTS "ADAPTÉS"



- Créer une nouvelle pièce cylindre de Diametre 7mm et hauteur 200mm.



- Définir la hauteur comme fonction adaptative
-



- Enregistrer la pièce sous le nom "Tige.ipt"

UTILISATION DE L'ADAPTABILITÉ

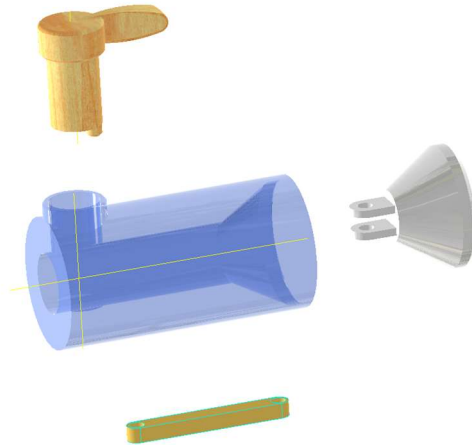
- Utiliser les contraintes nécessaires pour insérer la Tige entre les pattes dans l'assemblage de la table à l'aide de l'option **Adaptative**



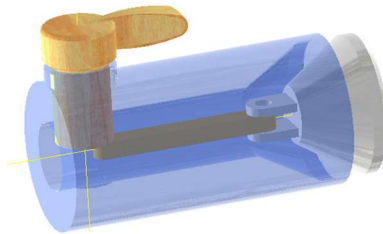
CONTRÔLEZ LES CONTRAINTES (DRIVE CONSTRAINT)

- Créer un nouveau projet et assembler les quatre pièces suivantes :

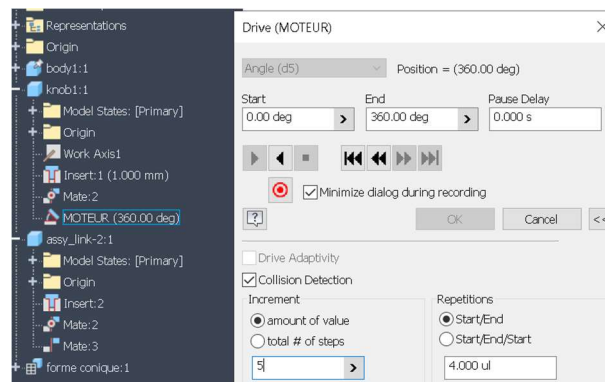
Knob, Link, Body et Piston.



- Placer les contraintes nécessaires :



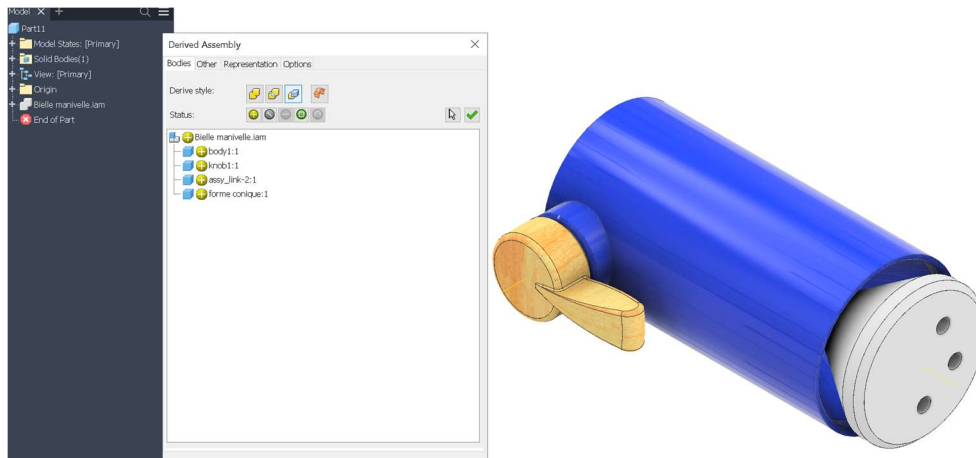
- Ajouter une contrainte d'angle pour le pièce Knob et nommer la **MOTEUR**
- Piloter cette dernière contrainte **MOTEUR**.



- Enregistrer l'assemblage sous le nom : **Bielle-Manivelle**

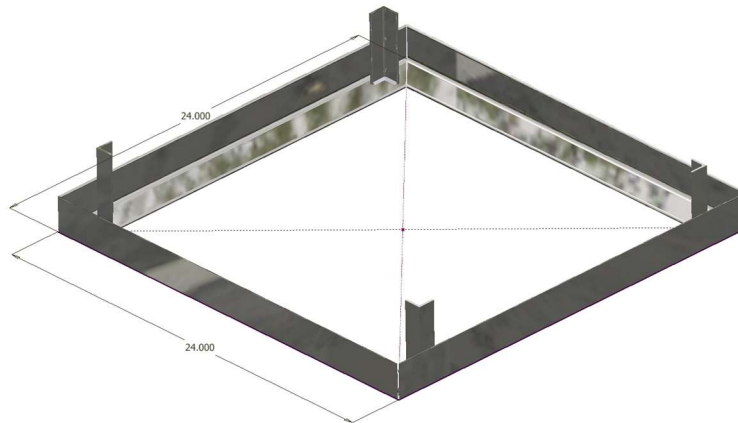
OCCURRENCES DÉRIVÉES D'ASSEMBLAGE

- Créer un nouveau projet pièce
- Insérer l'assemblage **Bielle-Manivelle** comme pièce dérivée

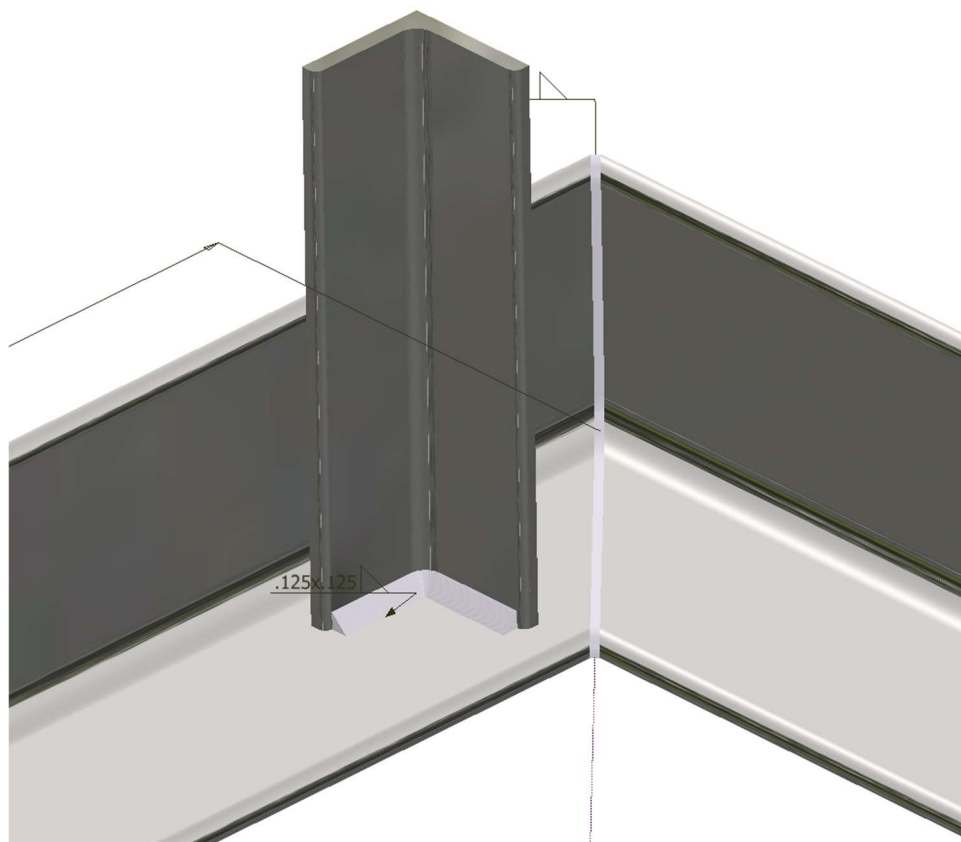


CRÉER UNE CONSTRUCTION SOUDÉE (WELDMENT)

- Dans un nouveau projet d'assemblage (Weldment) créer le cadre suivant



- Ajouter les soudures nécessaires :



VUES DE DESSIN D'UN ASSEMBLAGE

VUES DE PROJECTION ET LISTE DES PIECES

- Créer projet dessin présenter les vues et le tableau suivants :

