
SUPPORT AUTODESK INVENTOR BASE

TABLE DES MATIÈRES

Table des matières.....	2
Assistant démarrage.....	4
démarrer un nouveau projet.....	4
Interface utilisateur	7
L'interface d'utilisateur d'Inventor.....	8
Outils de Navigation	10
Esquisses 2D	11
Utilisation des outils d'esquisse 2D	11
Création de L'esquisse de base :.....	12
Appliquer des contraintes:	14
Appliquer des contraintes dimensionnelles :	15
Fonction 3D.....	18
fonctions 3D de base	18
fonction avancées (balayage, coque, hélicoïde, congés, chanfreins).....	20
Fonctions de productivité (réseaux, symétrie).....	21
Fonction de construction.....	34
Utilisation et modification de plans axes et points de constructions.	34
Module d'assemblage.....	37
Creation d'un nouveau projet d'assemblage	37
contraintes d'assemblage.....	40
Contrainte IMate	47
Création d'une pièce adaptative	49
Placer une pièce adaptative	50
Modification d'un composant placer dans un assemblage :	53
transition de mouvements	55
Inserer un element de la bibiotheque	57
Analyse d'assemblage.....	61
pilotage de contraintes.....	61

Paire de contraintes (Imates)	64
Module présentation	68
Vue de dessin et de présentation d'ensembles	68
Changer le format de la page	69
Générer une vue de base	71
Générer des vues de coupe	72
Ombrer la vue isométrique	73
Changement du motif d'hachure	74
Ajout de cotes, annotations.	75
Mettre des cotations superposées.....	77
Créer une ligne de centre	78
Créer une nouvelle feuille de présentation :.....	79
Présenter un assemblage	80
Créer une vue brisée.....	81
créer une présentation d'assemblage	85
Créer une vue éclatée.....	85

ASSISTANT DÉMARRAGE

DÉMARRER UN NOUVEAU PROJET

Objectifs :

- Création d'un nouveau projet
- Création d'un nouveau dessin

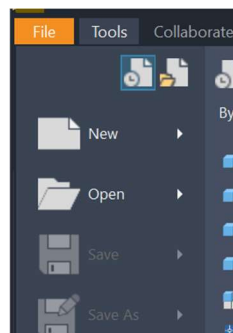
Au démarrage d'Inventor une boîte de dialogue assistant au démarrage s'affiche. Cette dernière contient les rubriques suivantes :

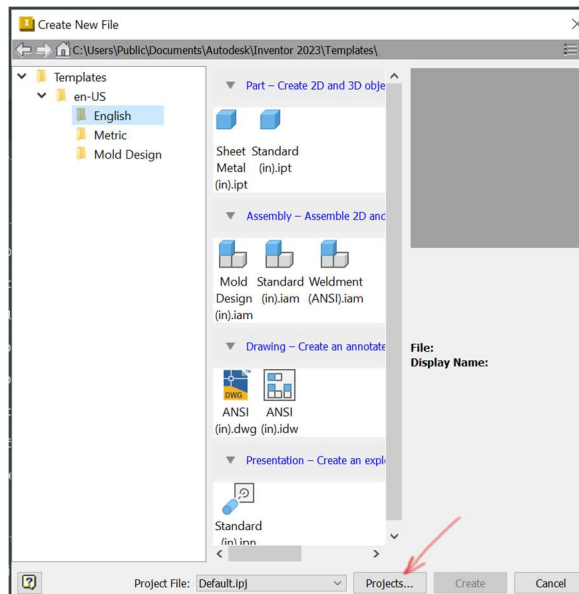
- Getting started (Prise en main) pour accéder et parcourir les leçons de base.
- New (Nouveau) pour commencer un nouveau dessin.
- Open (Ouvrir) pour ouvrir un dessin existant.
- Project (Projet) pour spécifier, ajouter ou modifier un projet.

Avec Inventor on peut organiser les fichiers par projet. Ce dernier définit l'emplacement d'enregistrement et de recherche des fichiers (dessins, pièces, assemblages.)

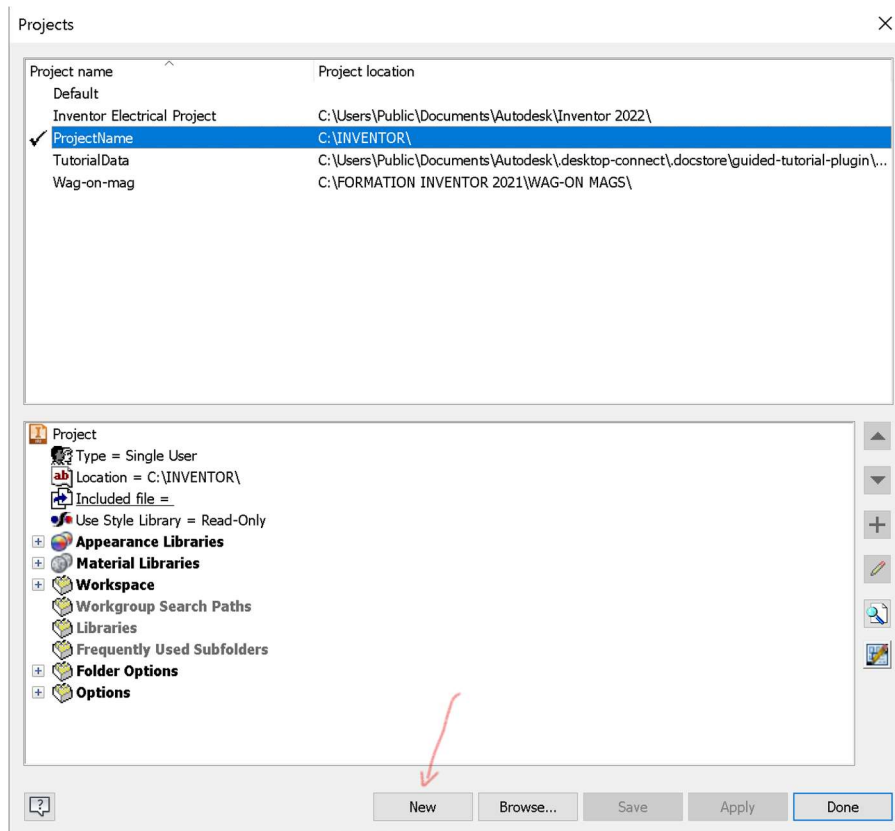
- **Créer un nouveau projet :**

- 1- Dans le menu File cliquer New puis Cliquer sur « **Projects...** »

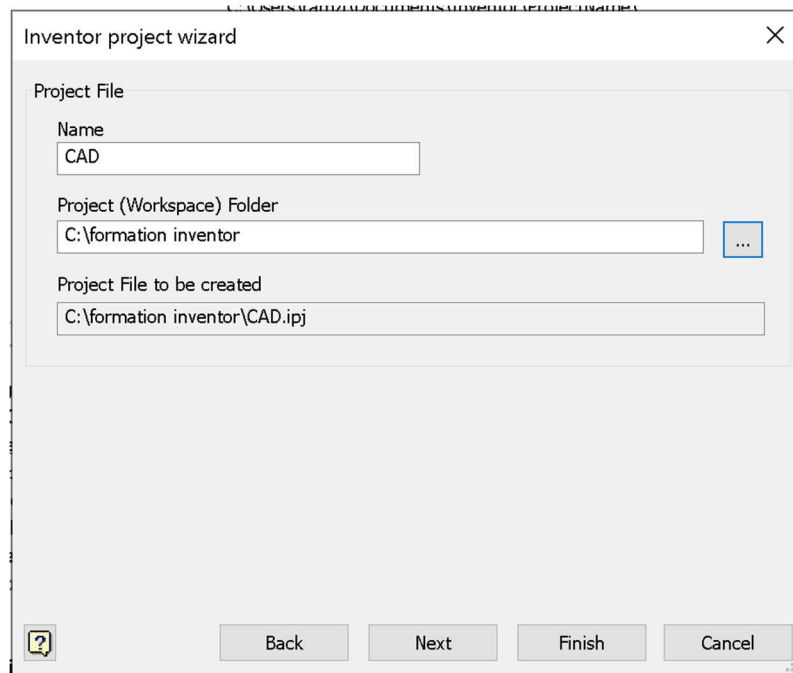




2- Cliquer sur « **New** » puis choisir « **Single User Project** »

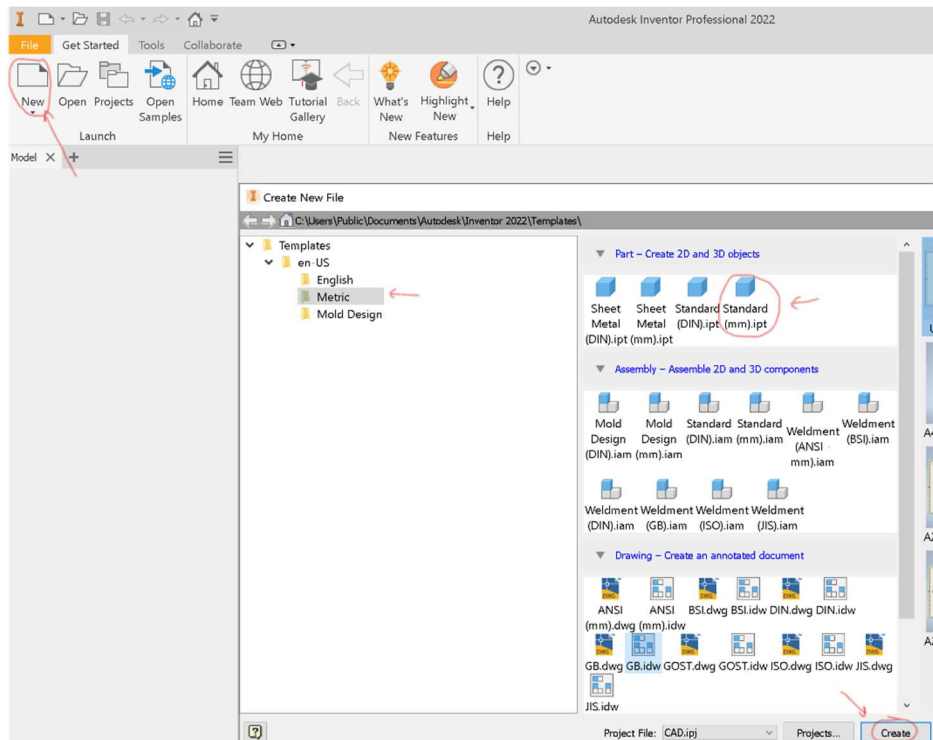







- 3- Entrer **CAD** comme nom du projet et **C:\Formation** comme répertoire du projet puis Cliquer sur **Finish**



- 4- Cliquer sur **Done**.

- 5- Dans la boîte de dialogue **Create new file** choisir **Part Standard (mm).ipt** puis cliquer sur **Create**



-
-  **Part** ou **Pièce** (.ipt); pour modéliser des pièces
 -  **Assembly** ou **Assemblage** (.iam); pour assembler les pièces et mettre les contraintes d'assemblage
 -   **Drawing** ou **Dessin** (.idw); pour l'impression des vues et des coupes et la mise en page
 -  **Presentation** ou **Présentation** (.ipn); pour créer des notices et ordre de montages animés

Note :

Dans la boîte de dialogue Assistance au démarrage on a deux familles de gabarit :

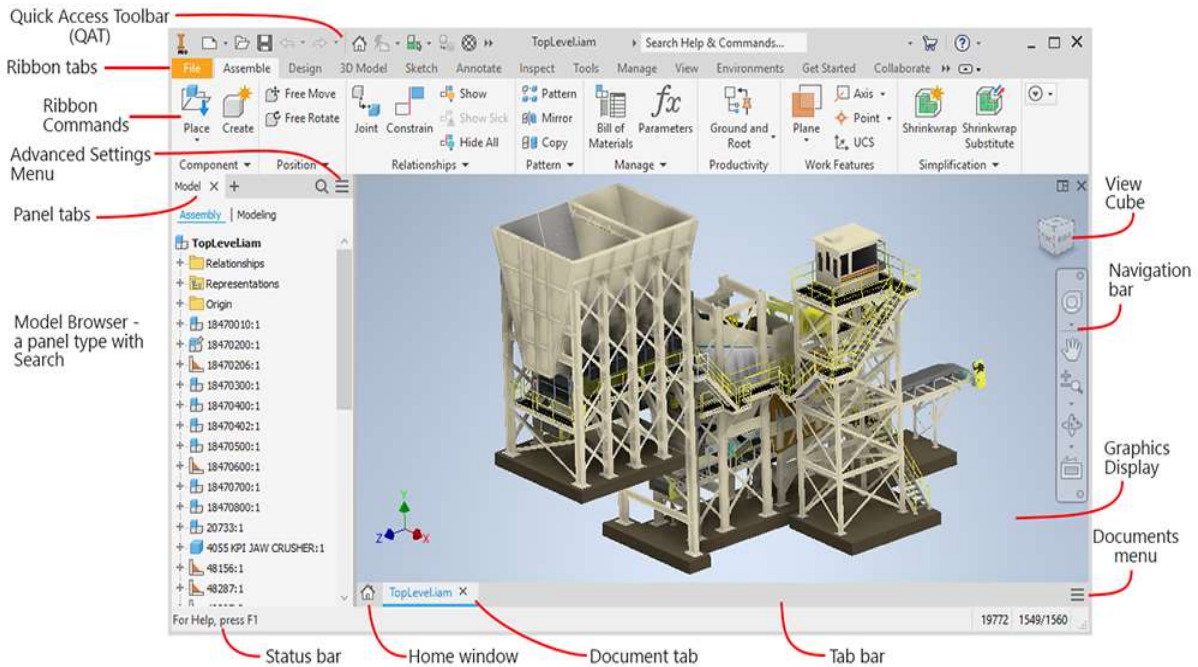
- Métrique
- Impériale

INTERFACE UTILISATEUR

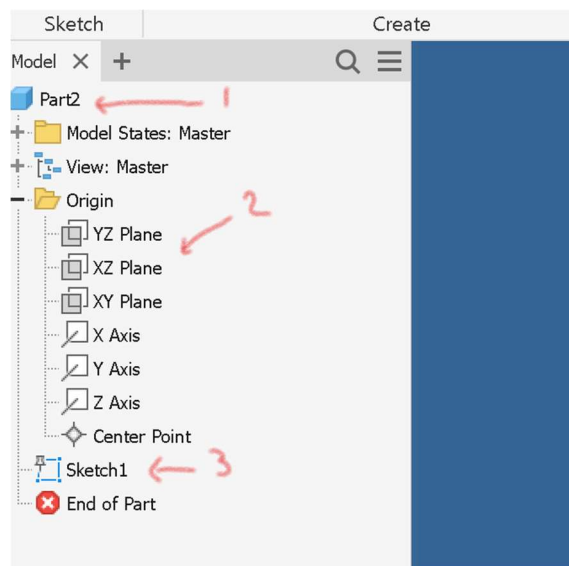
Objectif :

- Se familiariser avec l'interface d'Inventor
- Travailler avec le Ruban
- Utiliser les menus contextuels
- Utiliser le navigateur
- Ouvrir et visualiser un fichier existant

L'INTERFACE D'UTILISATEUR D'INVENTOR.



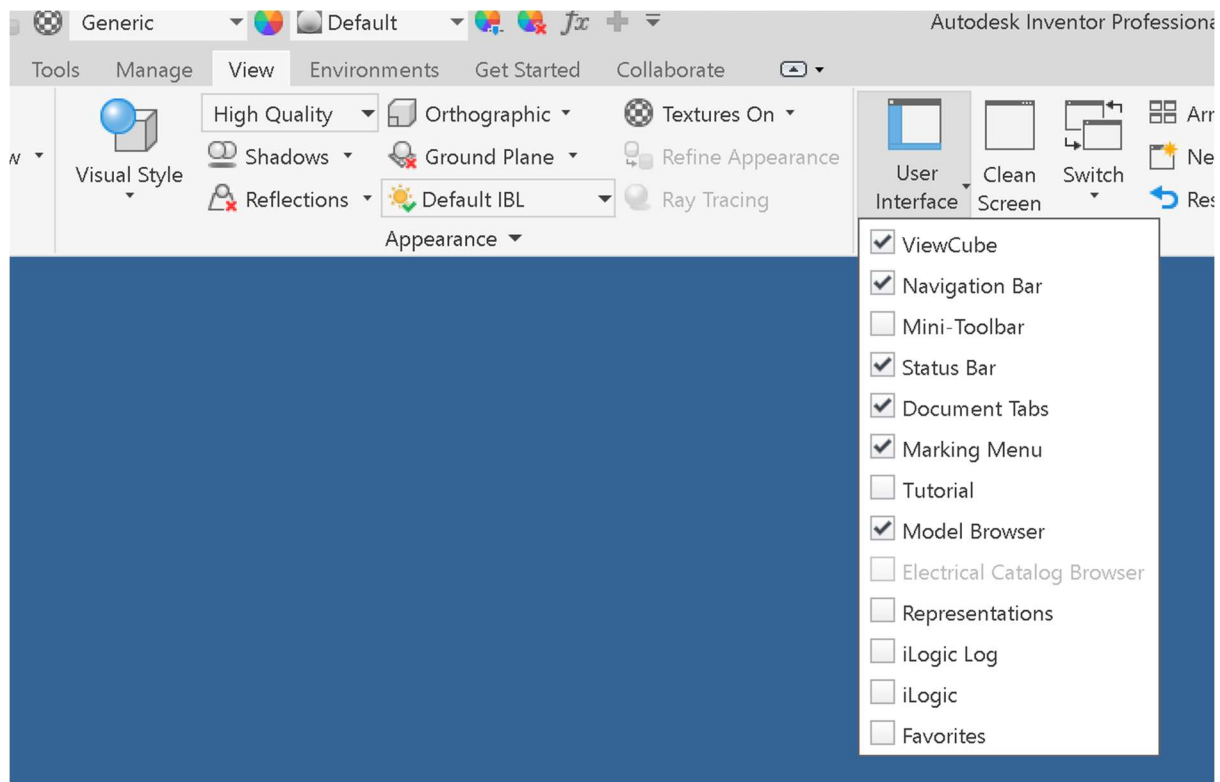
Le **navigateur (Project Browser)** c'est l'historique de la conception avec laquelle on peut revenir pour modifier les dimensions ou les paramètres des fonctions et des esquisses.



1. Nom de la pièce
2. Plans, axes et point de construction par défaut
3. Nom de L'esquisse

Note :

- Pour afficher ou cacher le navigateur c'est à partir de l'onglet **View** du Ruban :




OUTILS DE NAVIGATION

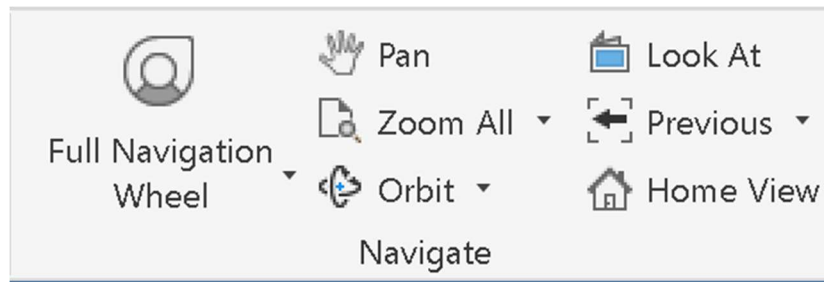


Les outils de navigation servent à visualiser un projet que ce soit esquisse, pièce, assemblage...etc.

Ces outils sont :

-  **Nav wheel**
-  **Zooms F3**
-  **Panoramique F2**
-  **Rotate (Orbite) F4**
-  **Look at (Regarder)**

On trouve aussi ces outils sous l'onglet **View** du Ruban.



ESQUISSES 2D

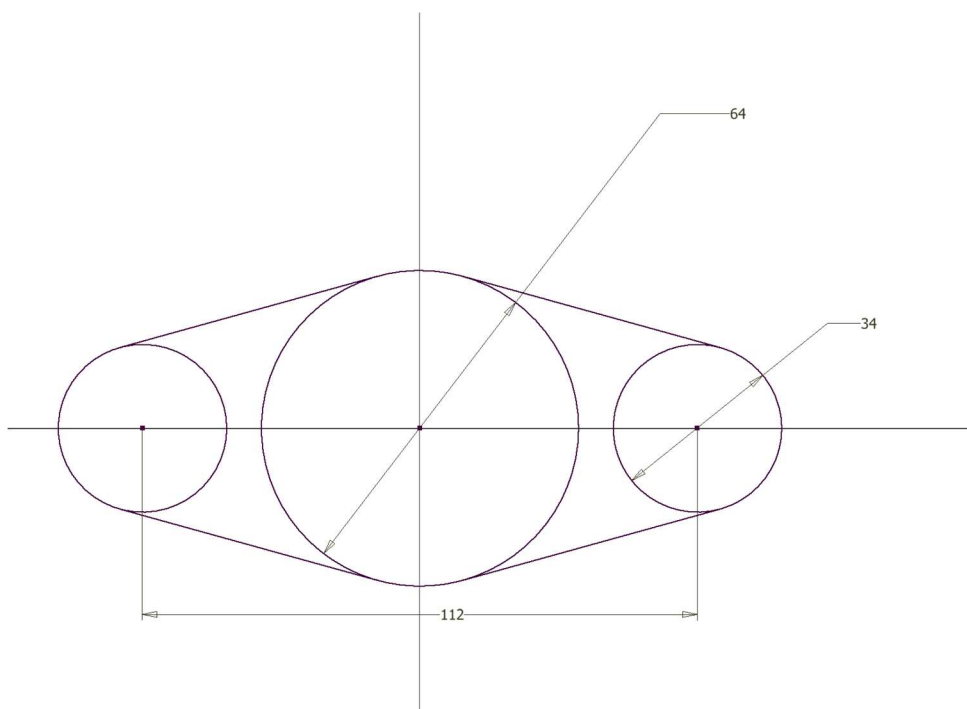
UTILISATION DES OUTILS D'ESQUISSE 2D

Objectif :

- Utilisation des outils de dessin 2D
- Appliquer des contraintes géométriques
- Ajouter des contraintes dimensionnelles

Exemple 1 :

Voici l'esquisse finale :

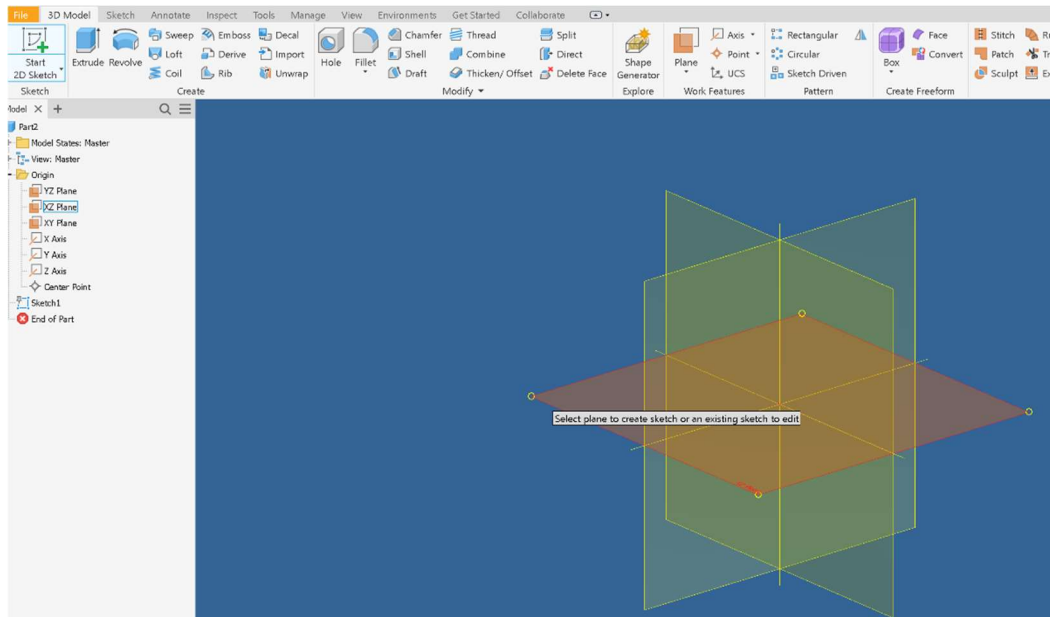


CRÉATION DE L'ESQUISSE DE BASE :

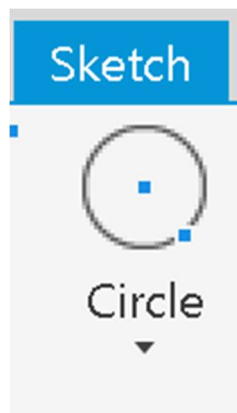
- 1- Vérifier bien que vous travaillez encore sur le projet **CAD** créer au début du cours.
- 2- Créer un nouveau fichier pièce métrique **Standard (mm).ipt**



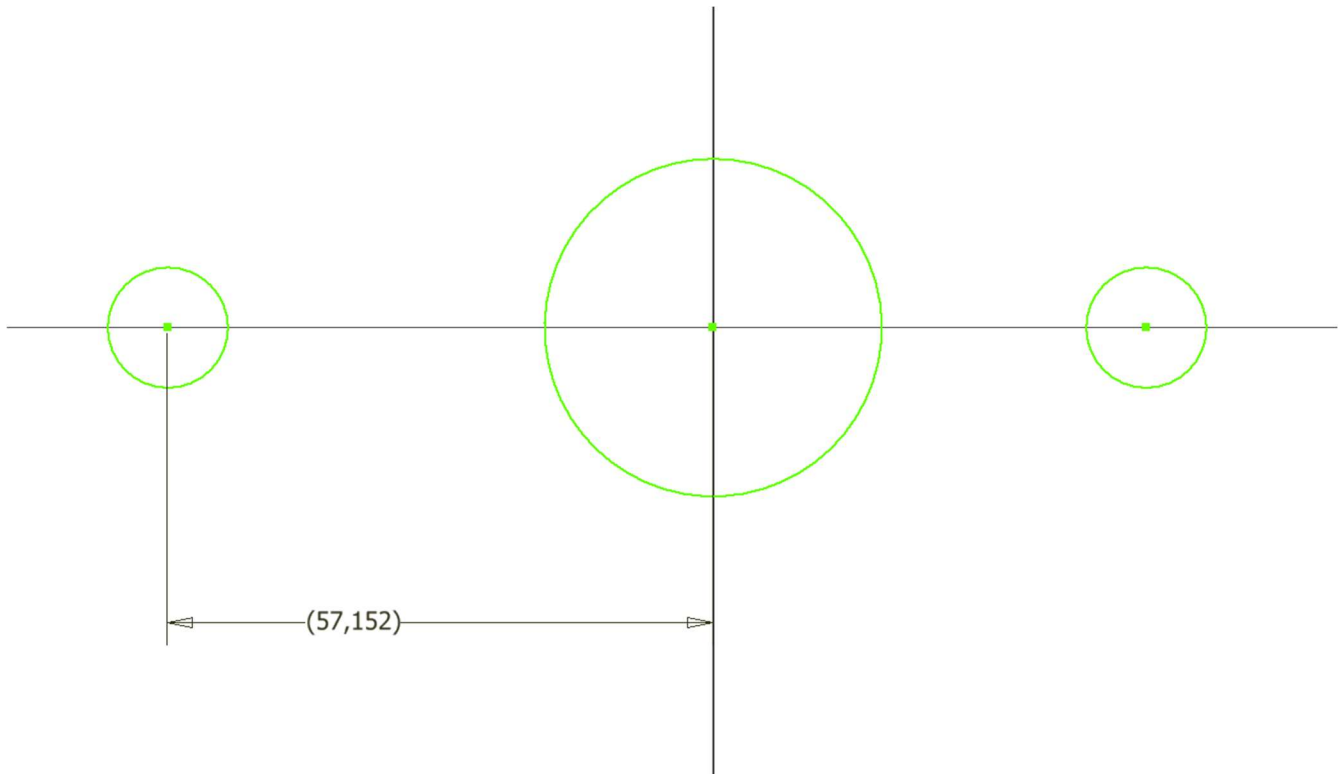
- 3- Cliquer sur Sketch et sélectionner le plan ZX comme plan de construction



- 4- Utiliser la commande Cercle



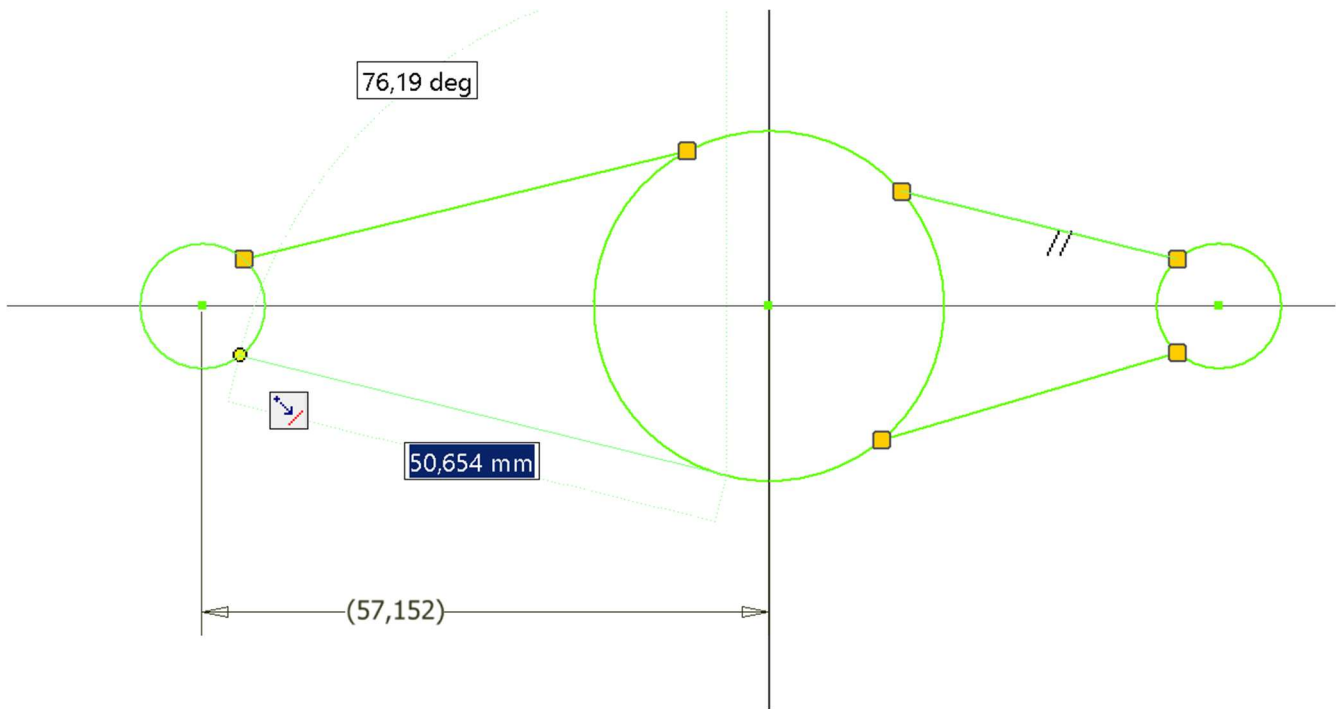
5- Créer le dessin suivant:



6- Les diamètres et les distances sont approximatif pour le moment mais on essaie de les dessinées au plus ou moins proche de la valeur final en se fiant des informations affichées en bas droit de l'écran.



7- Avec la commande **Line** ajouter des lignes comme suit :

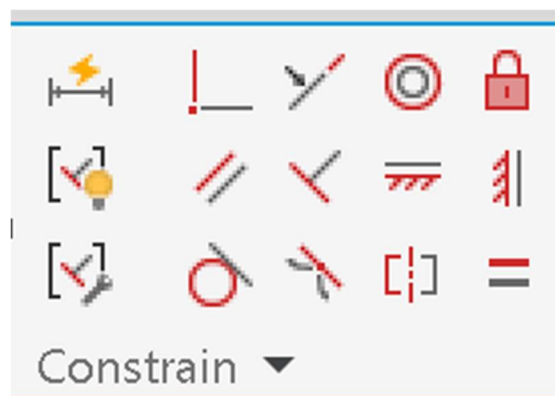


8- Respecter la coïncidence des bouts des lignes avec le contour des cercles

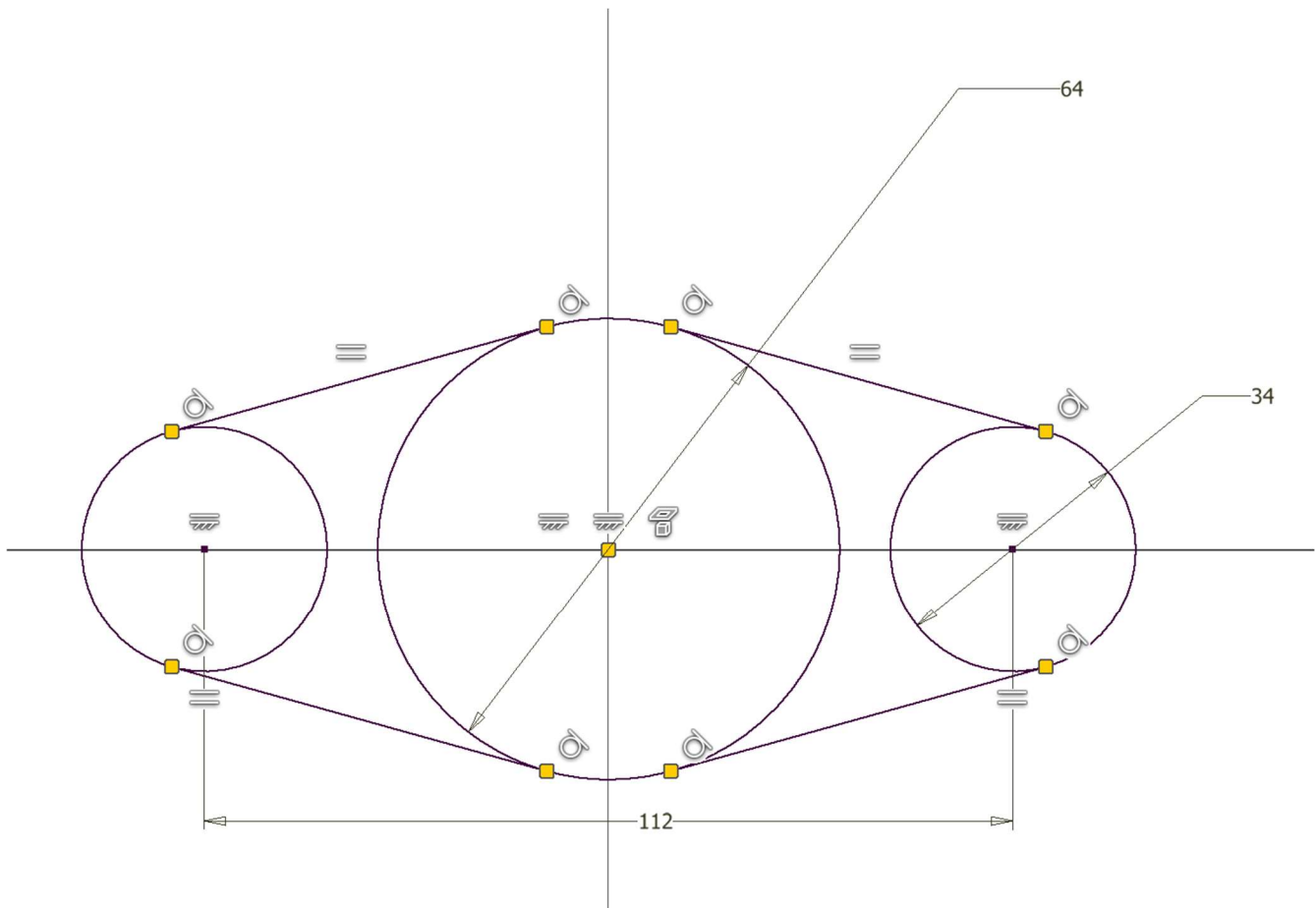
APPLIQUER DES CONTRAINTES:

Les contraintes géométriques servent à contrôler la liaison entre les éléments de l'esquisse. Lors du traçage de l'esquisse Inventor place des contraintes automatiquement.

Dans le ruban sous l'onglet Sketch on trouve les différentes contraintes géométriques suivantes :



Appliquer les contraintes géométriques nécessaires pour rendre l'esquisse complètement contrainte:



Note :

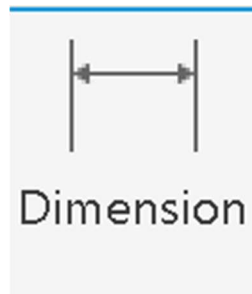
Utiliser les touches **F8** et **F9** pour afficher ou masquer tous les contraintes appliquées à l'esquisse.

APPLIQUER DES CONTRAINTES DIMENSIONNELLES :

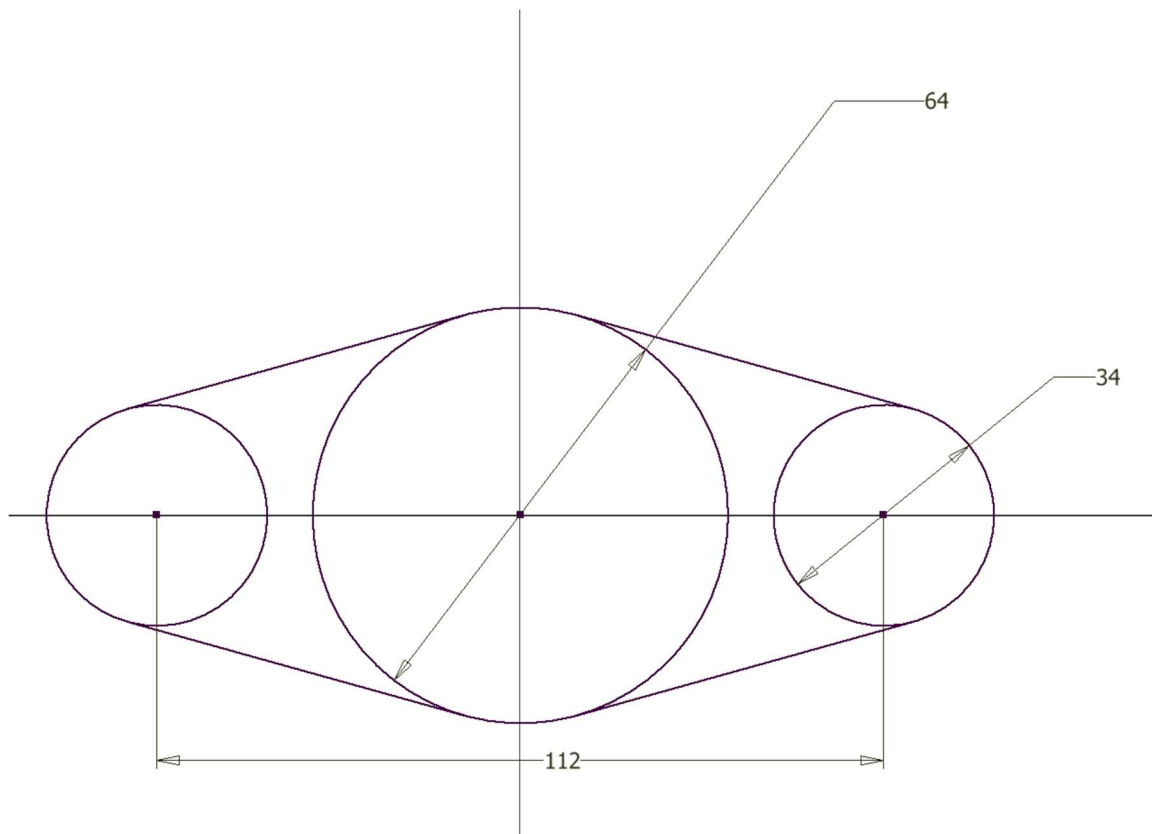
Les contraintes dimensionnelles définissent la taille et l'orientation des éléments de l'esquisse et elles sont en forme de constantes numériques, des équations mathématiques ou des variables.

On va définir des côtes à l'esquisse dans l'exercice suivant :

1. Cliquer sur la commande **General Dimension**



2. Mettre les contraintes dimensionnelles suivant :

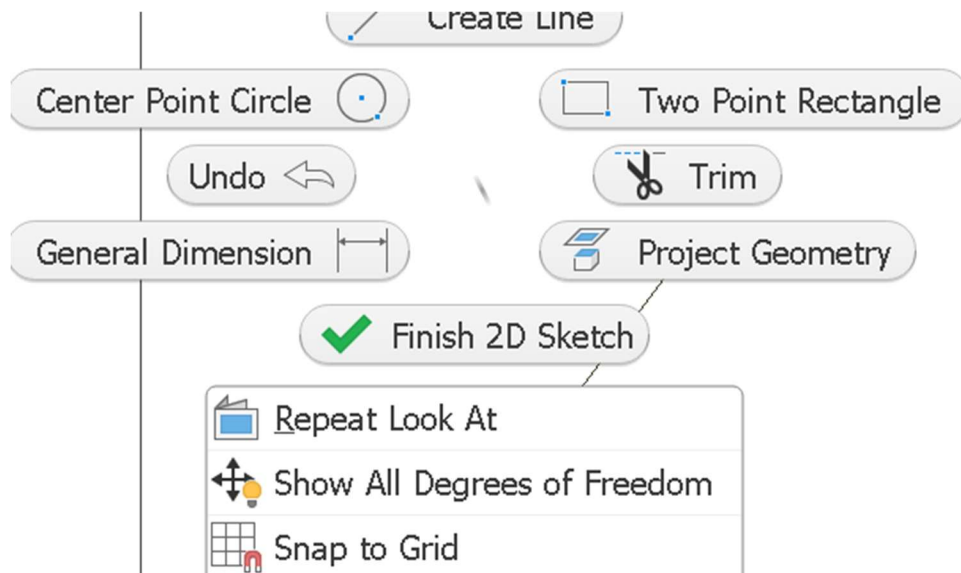


3. Faire **Echap** pour sortir de la fonction **General Dimension**

Note :

Le type de cotation (Linéaire, angulaire, Diamètre etc.) sont gérées automatiquement par le logiciel par rapport à la nature des éléments sélectionnés.

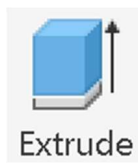
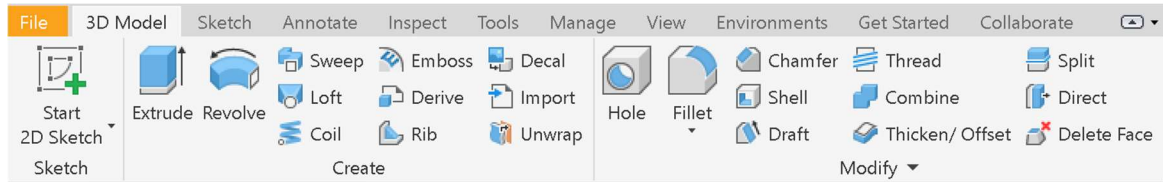
4. Cliquer bouton droit sur la zone dessin et choisir **Finish Sketch** pour sortir de l'interface d'édition d'esquisse.



5. Sauvegarder le fichier sous le nom : Pratique1

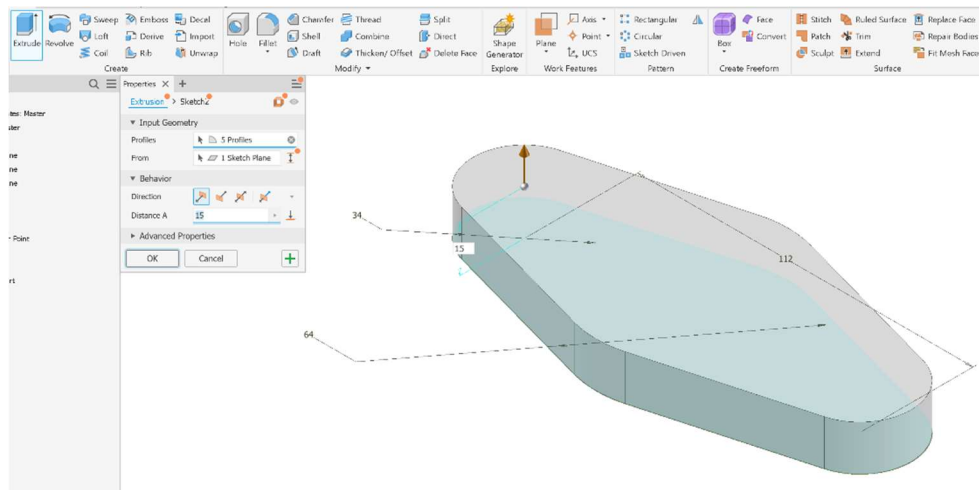
FONCTION 3D

FONCTIONS 3D DE BASE

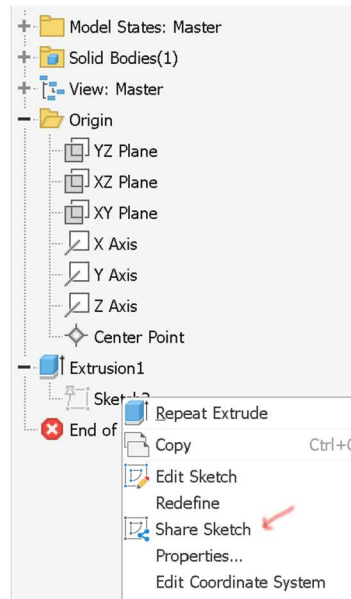


- **Extrude**

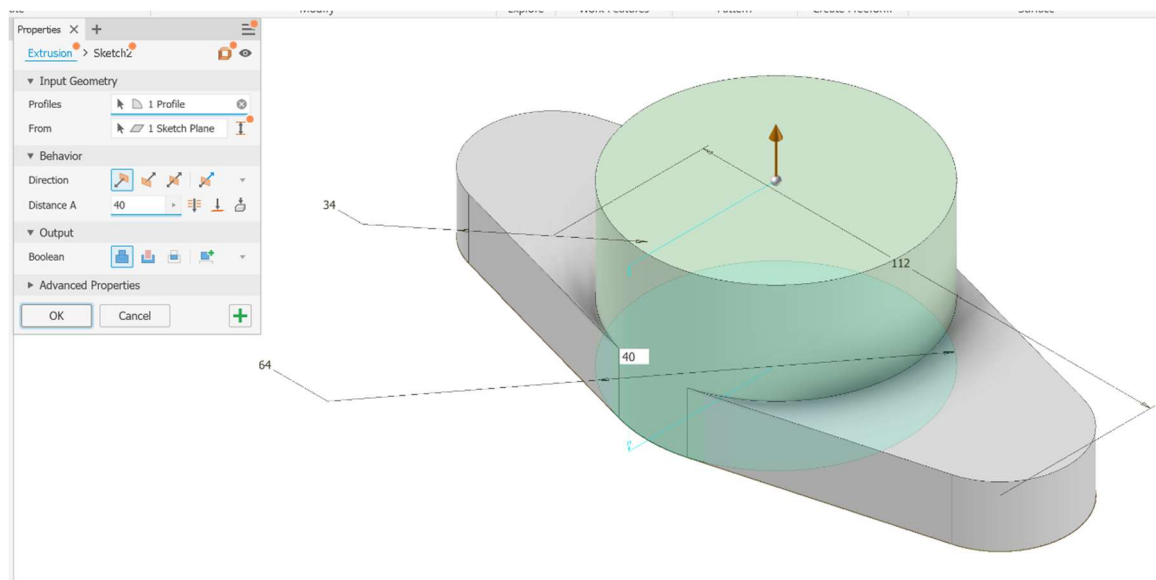
Extruder à **15mm** le **Sketch1** créer dans l'exercice précédent :



- Dans le navigateur du projet cliquer bouton droit de la souris et choisir **Share Sketch**

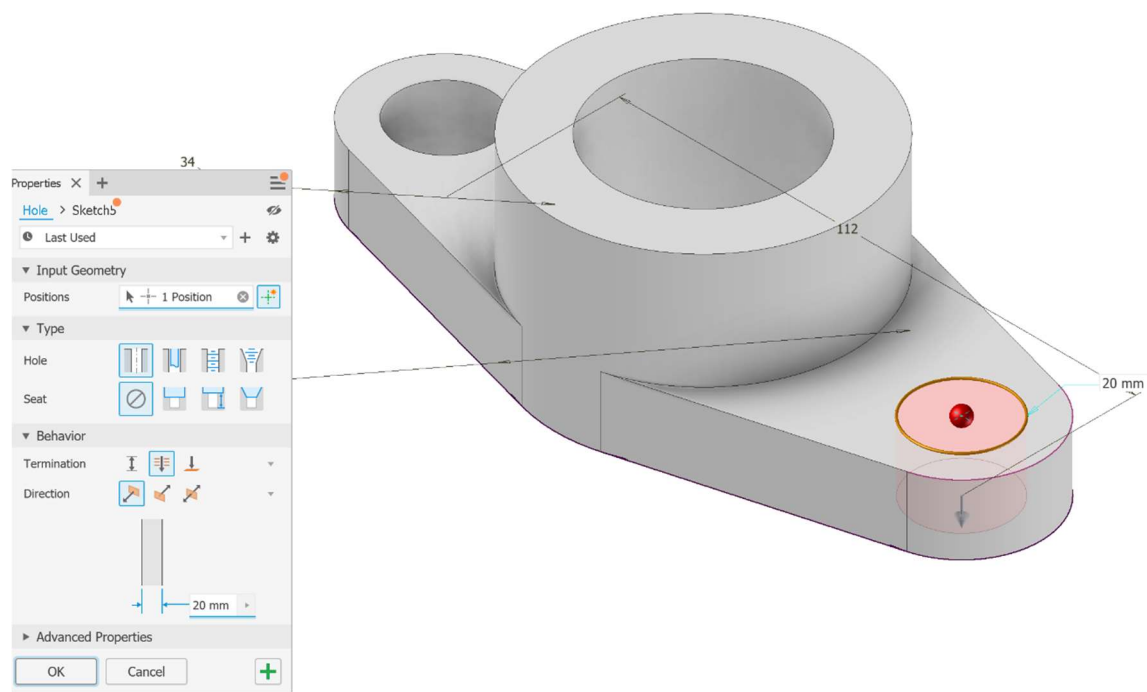


- Extruder le cercle du centre à **40mm**



- **Hole**

A l'aide de la commande Trous « **Hole** » ajouter les trois trous suivants (diamètres :2x20mm et 1x40mm) :

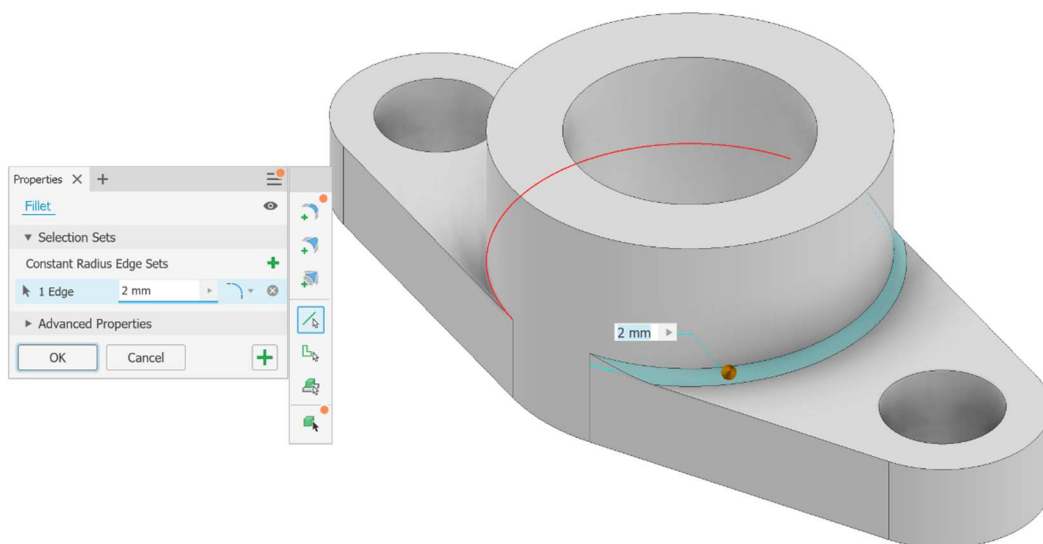


FONCTION AVANCÉES (BALAYAGE, COQUE, HÉLICOÏDE, CONGÉS, CHANFREINS)

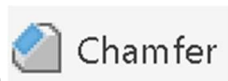


- Appliquer des congés

A l'aide de la commande « **Fillet** » ajouter les congés de **2mm** suivants :

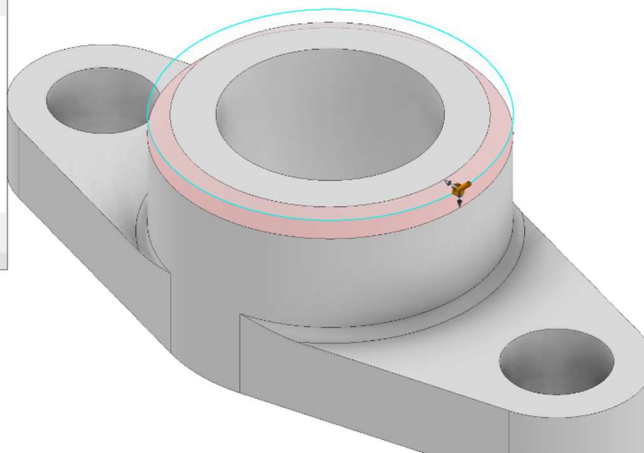
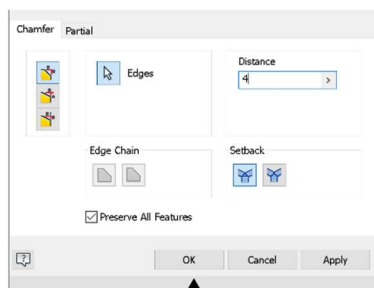


- Appliquer des chanfrein



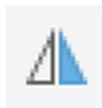
Chamfer

A l'aide de la commande « **Chamfer** » ajouter le chanfrein de 4mm suivant :

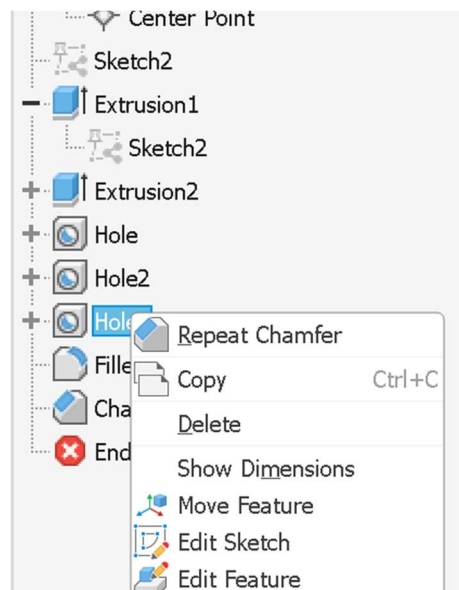


FONCTIONS DE PRODUCTIVITÉ (RÉSEAUX, SYMÉTRIE)

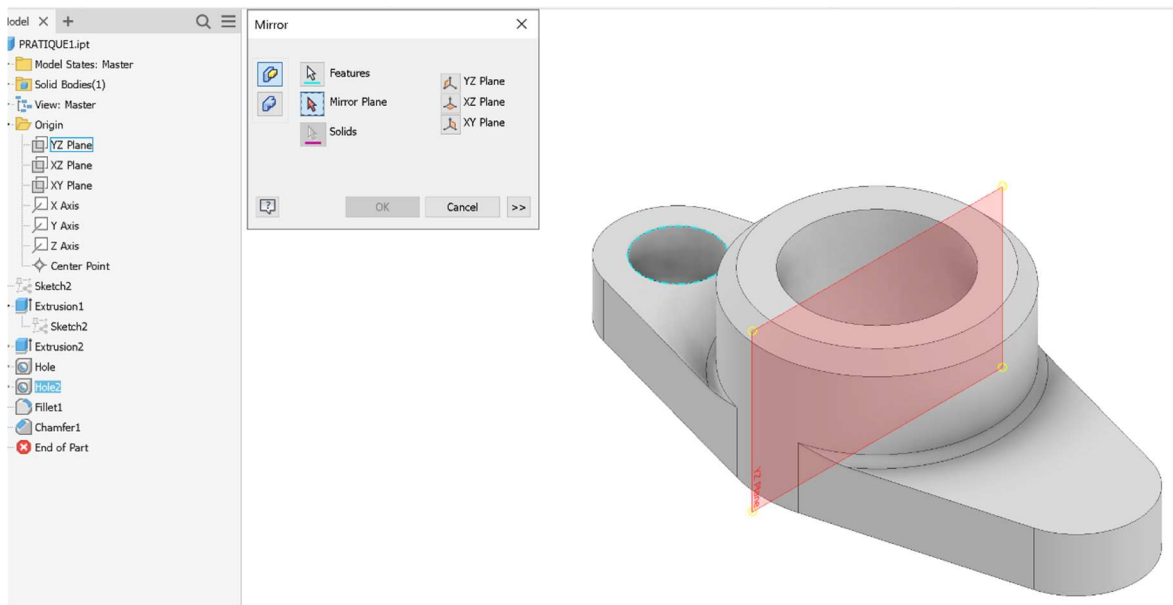
- **Mirror**



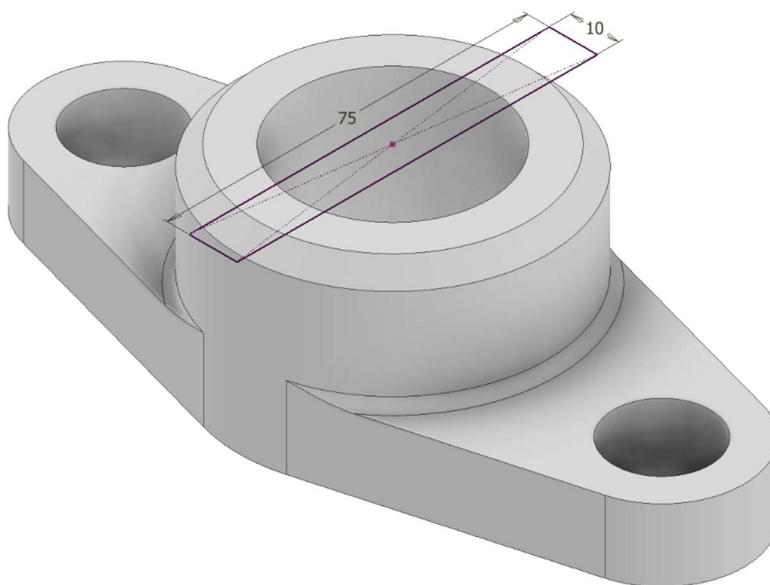
1- Effacer l'un des deux trous de 20mm



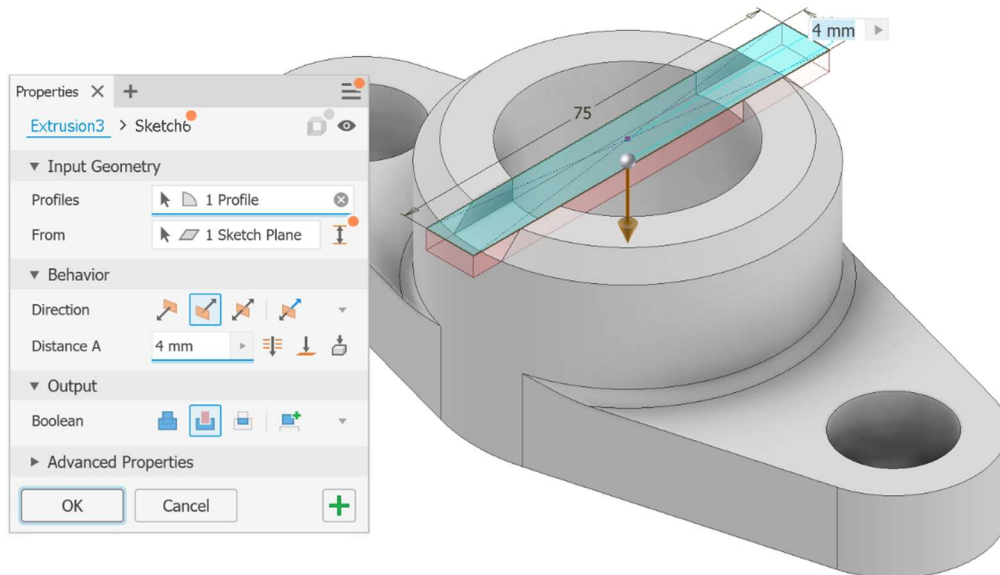
2- Créer une miroire du trou à l'aide de la commande **MIRROR**



- **Créer une cavité**
 - Créer un nouveau **Sketch** sur la surface supérieur de la pièce :
 - Créer un rectangle concentrique à l'origine de dimensions **10mm x 80mm**

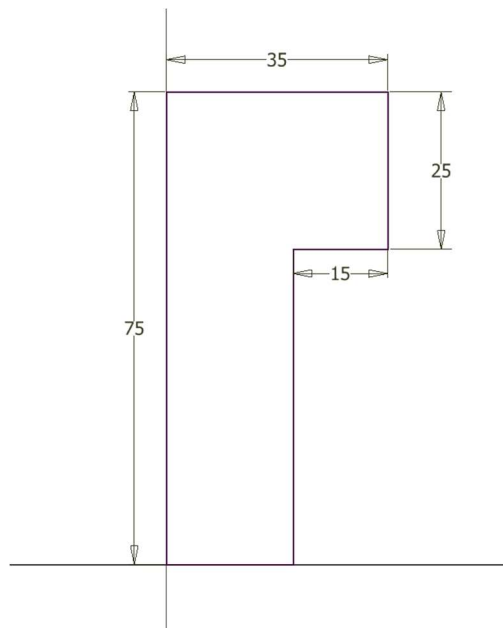


- Extruder de 4mm le rectangle en négatif (**CUT**)

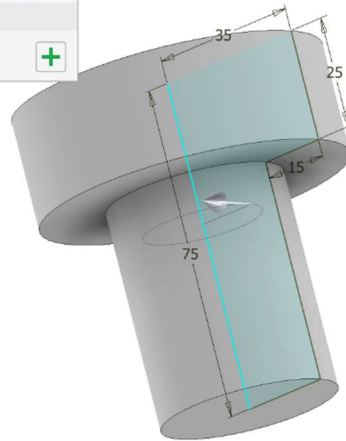
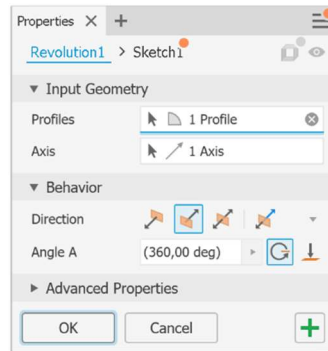


- **Revolve (Revolution)**

1- Dans un nouveau fichier Part métrique; Dessiner l'esquisse suivant :

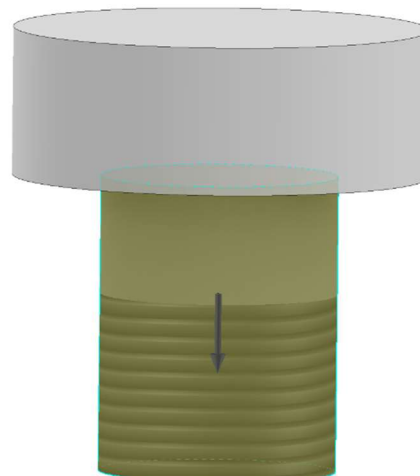
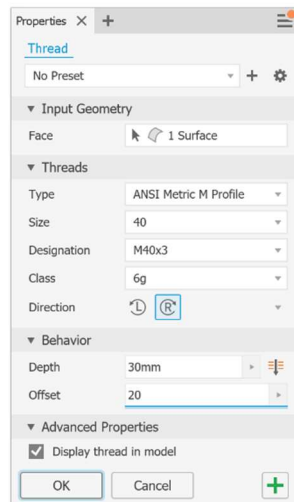


2- À l'aide de la commande **Revolve** pour obtenir la pièce suivante :



- **Thread (Filetage)**

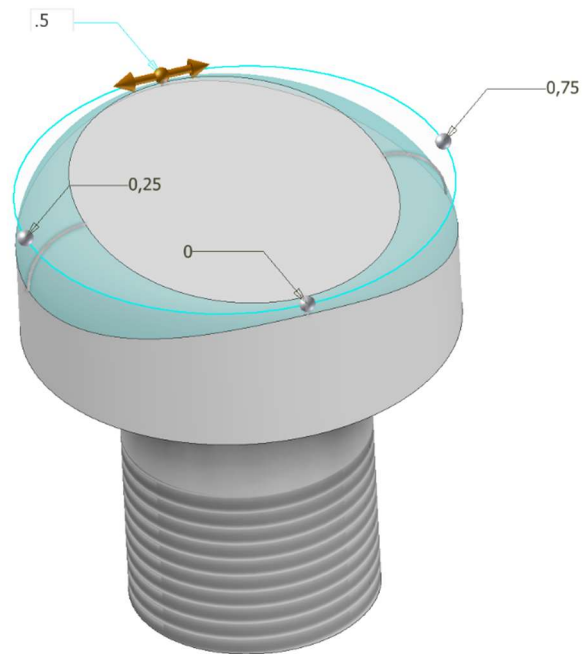
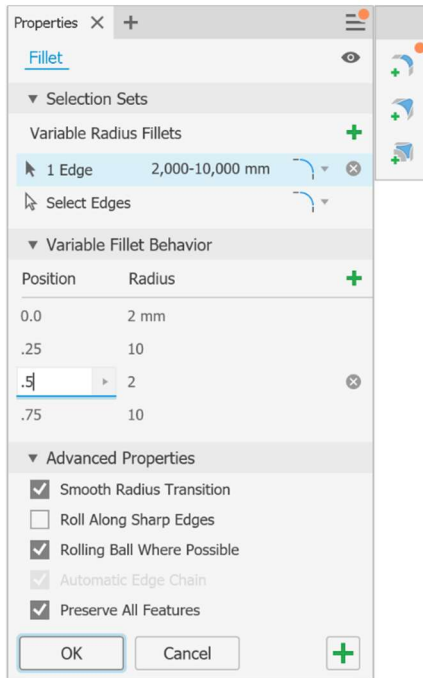
1- Créer un **Thread** selon les paramètres suivants :





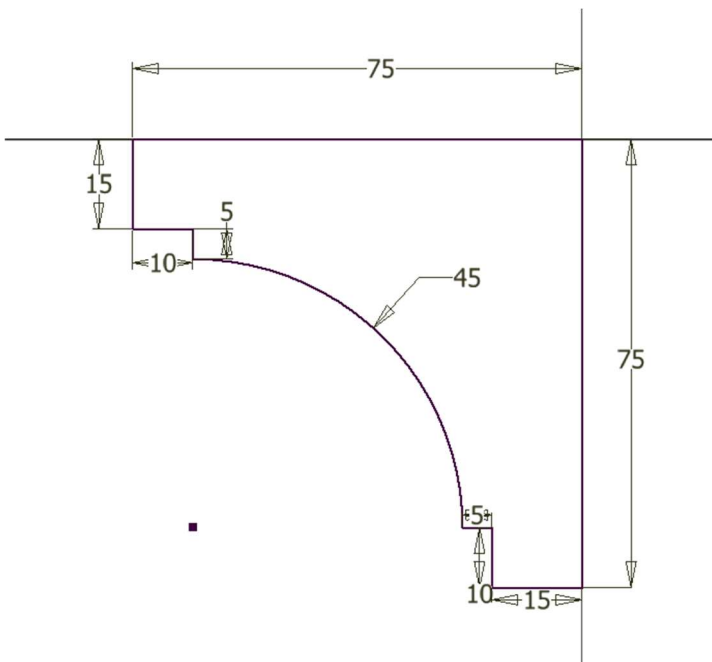
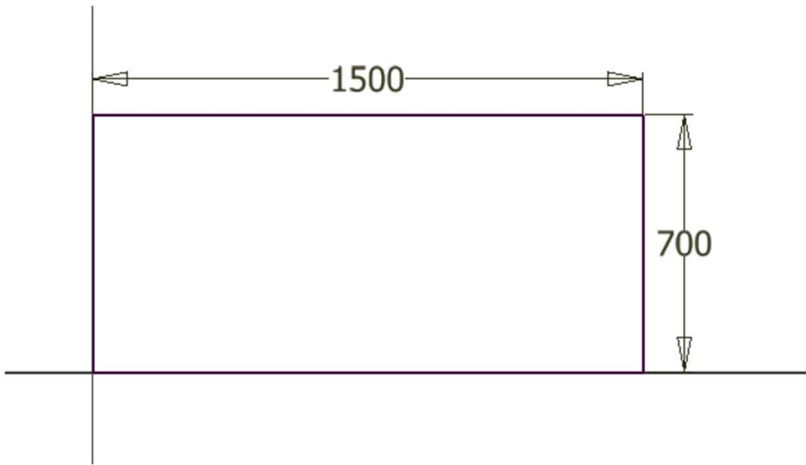
- **Fillet Variable (Congé variable)**

- 1- Créer un congé variable sur le contour de la face circulaire supérieure de la pièce :

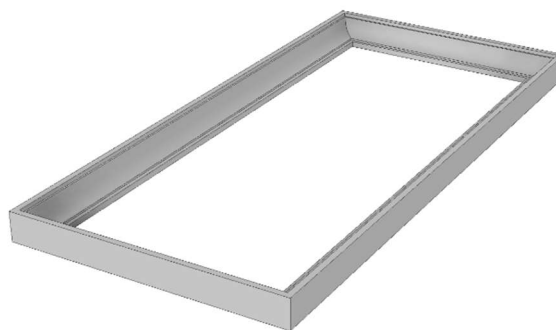


- **Sweep (Balayage)**

- 1- Dans un nouveau fichier Part métrique; Dessiner les deux esquisses suivantes :



2- A l'aide de la commande **SWEEP** créer le cadre suivant :

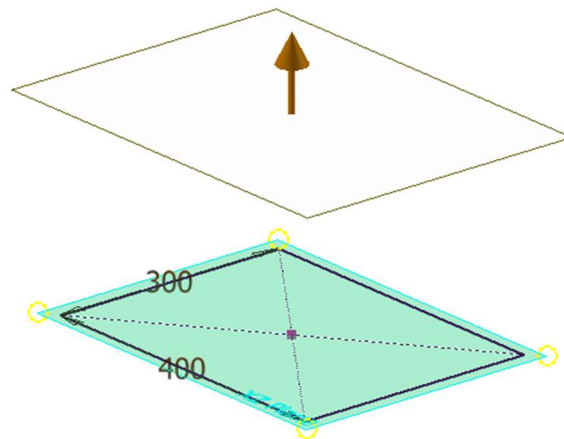
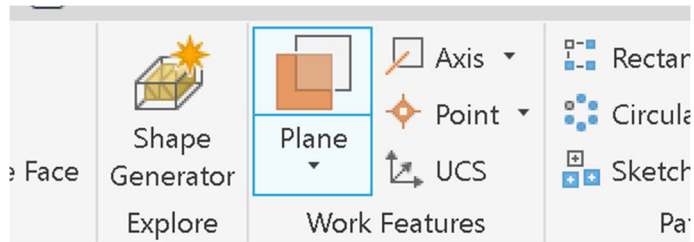


- **Loft (Lissage)**

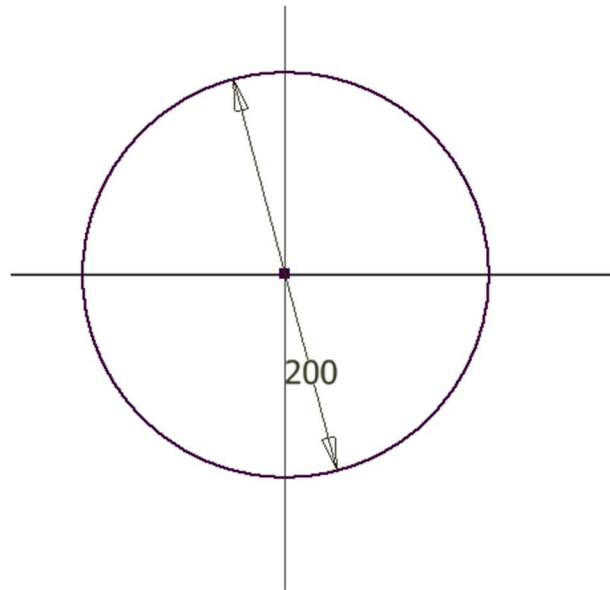


1- Créer un premier esquisse rectangulaire de 400 X 300 sur le plan **ZX**

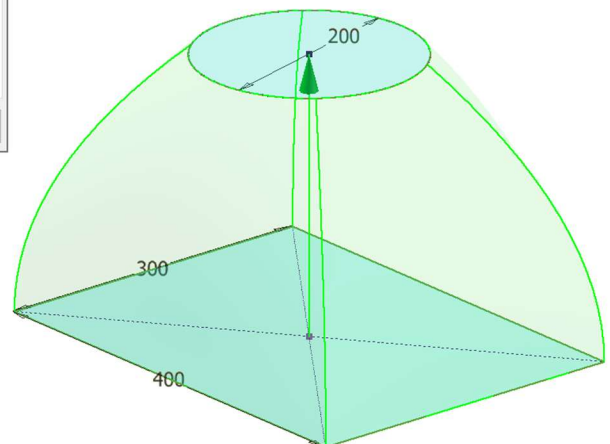
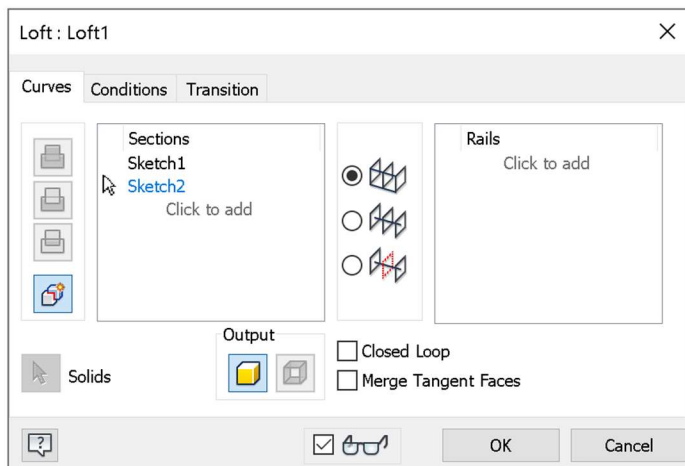
2- Créer un nouveau plan de construction parallèle à **ZX** à une distance de **250mm**



3- Dans le nouveau plan de construction créer un esquisse cercle concentrique avec l'origine et de diametre **200mm**



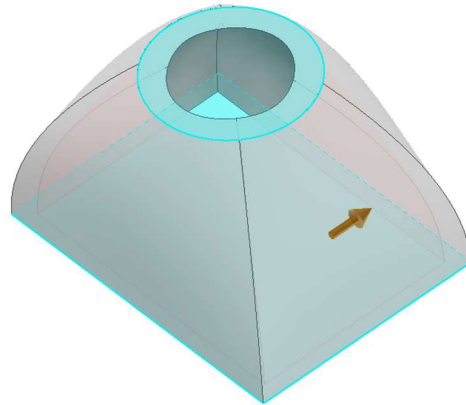
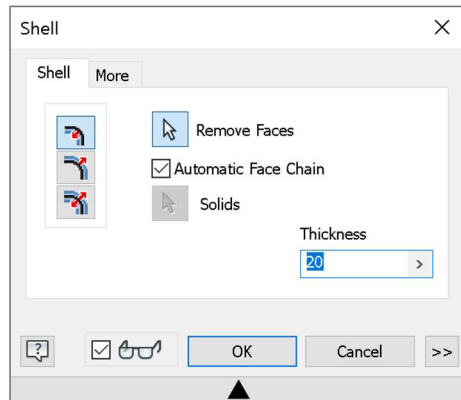
4- Combiner à l'aide de la commande **LOFT** les deux Sketchs pour avoir la pièce suivante:



- **Shell (Coque)**



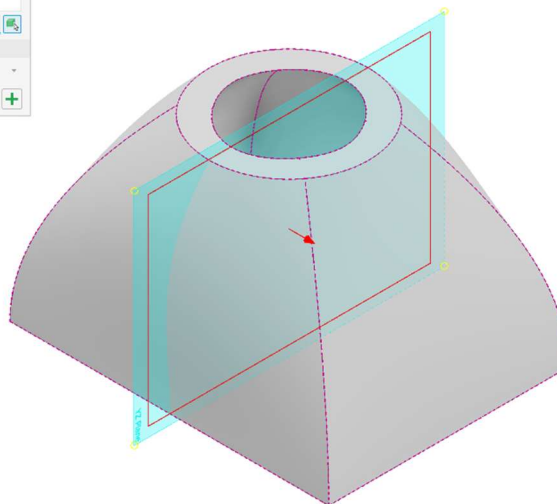
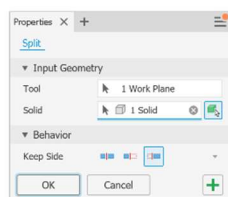
1- Vider la pièce à l'aide de la commande **SHELL** (note : décalage de **20mm**, face superieur et inferieur supprimer)

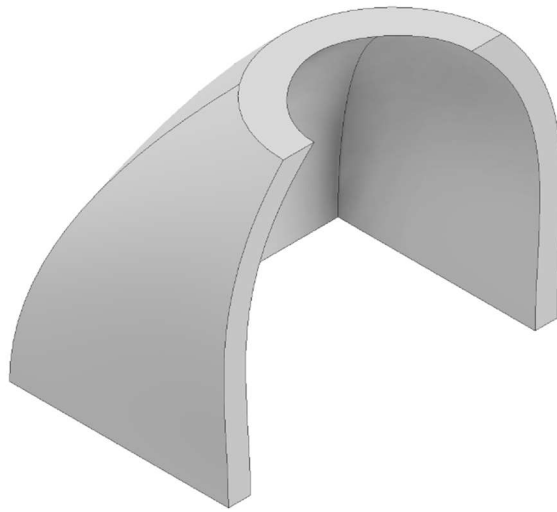


- **Split (Scission)**



1- Dans un nouveau fichier Part métrique; Dessiner les deux esquisses suivantes :

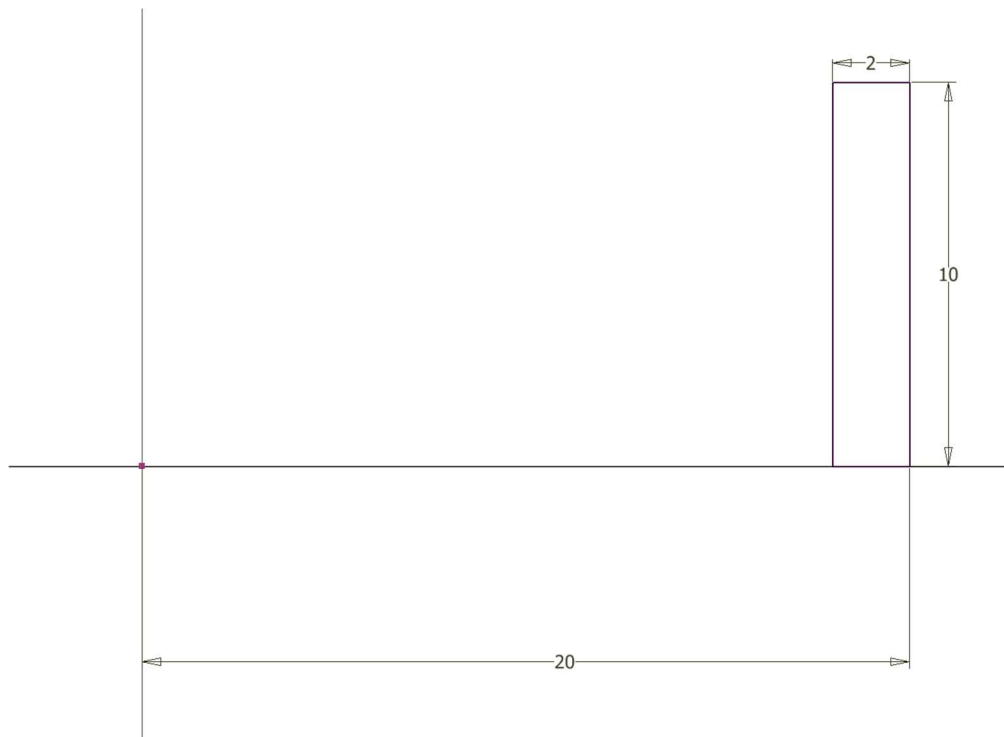




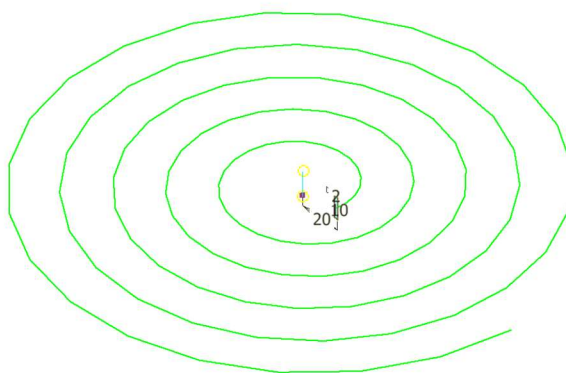
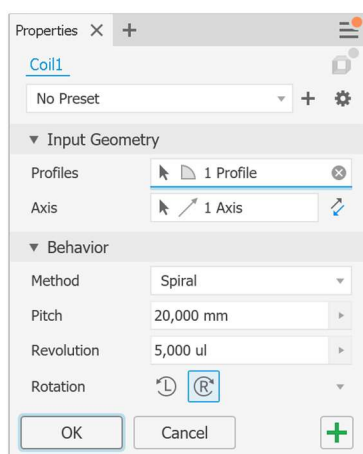
- **Coil (Hélice)**



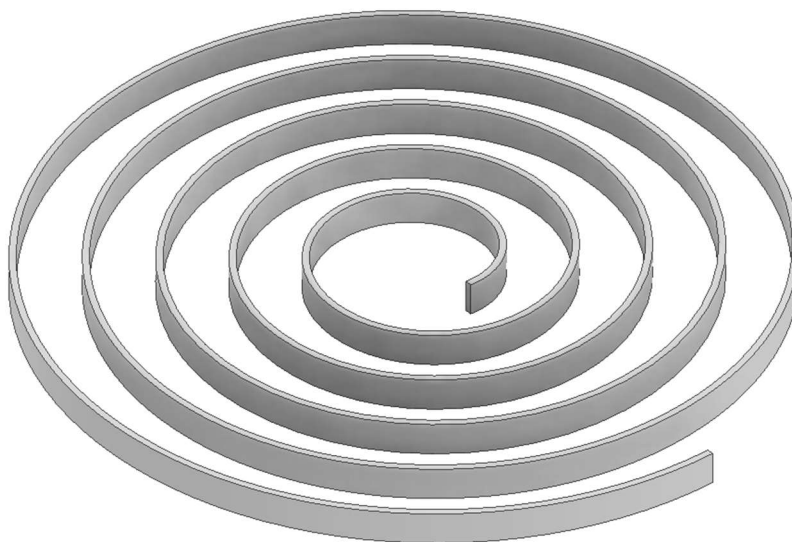
1- Dans un nouveau fichier Part métrique; Dessiner les deux esquisses suivantes :



2- Utiliser la commande COIL pour créer le spital suivant:



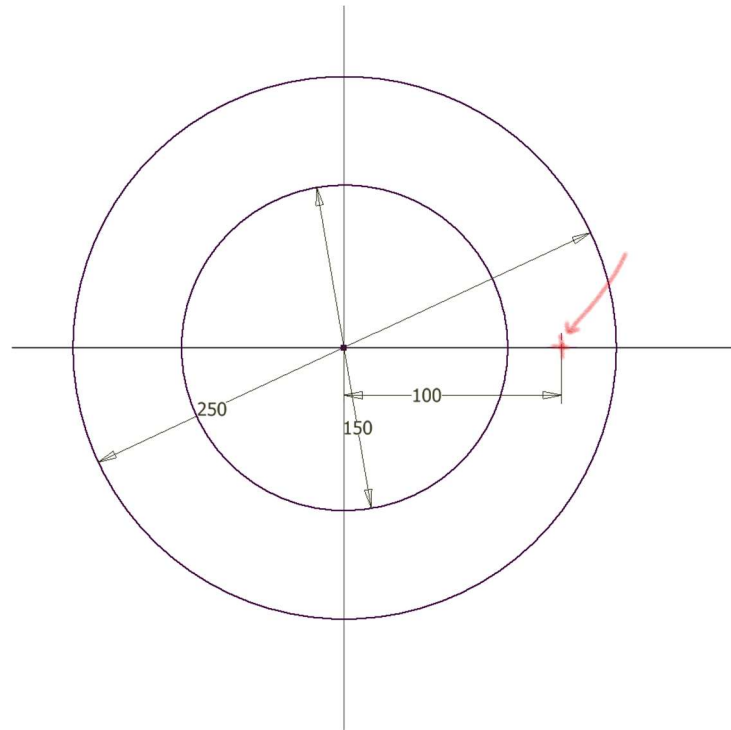
Voici le résultat final:



- **Circular Pattern (Reseau)**

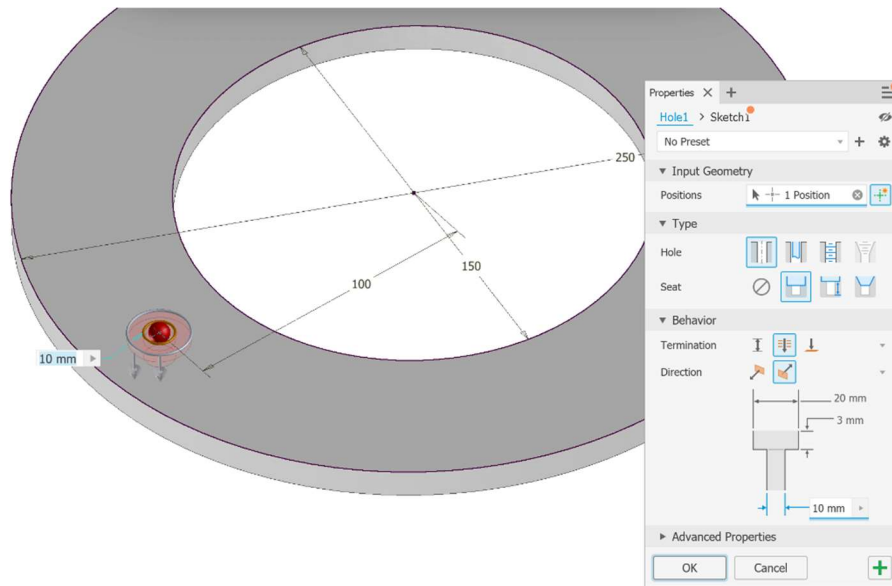


1- Dans un nouveau fichier Part métrique; Dessiner l'esquisse suivant:

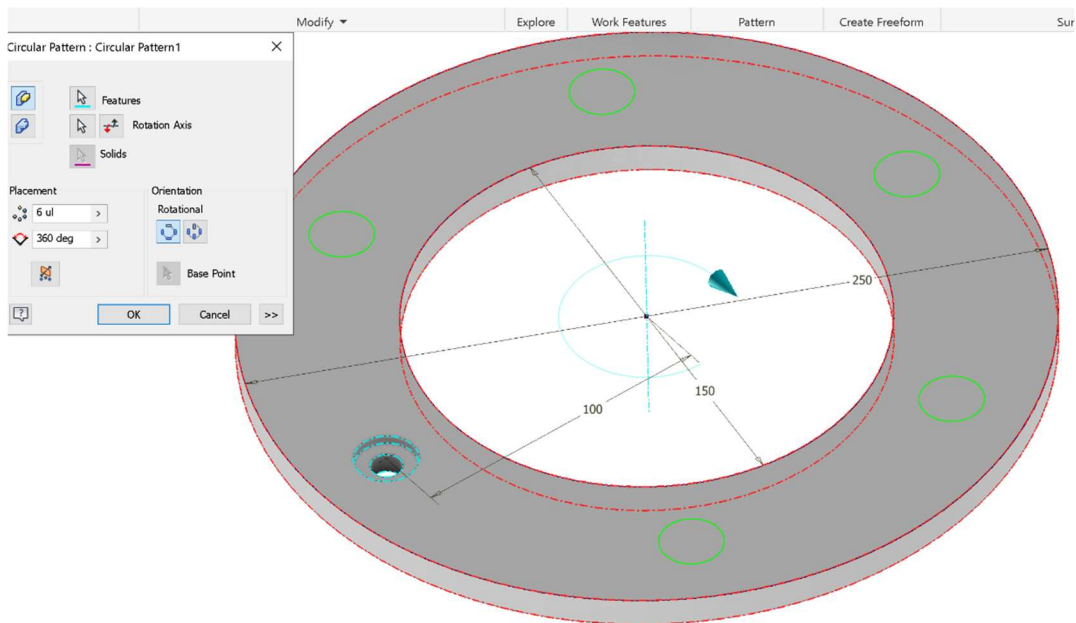


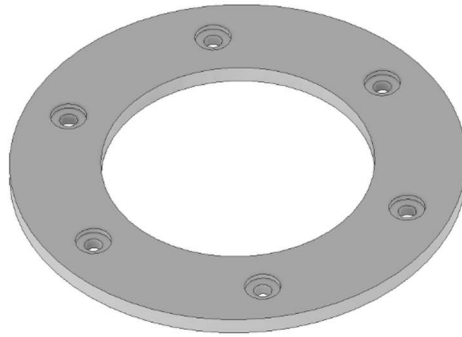
2- Extruder l'esquisse à **50mm**

3- Partager l'esquisse puis créer un trou au point place à 100mm du centre:



4- Utiliser la commande réseau circulaire (circular pattern) pour faire 6 copies du trou:

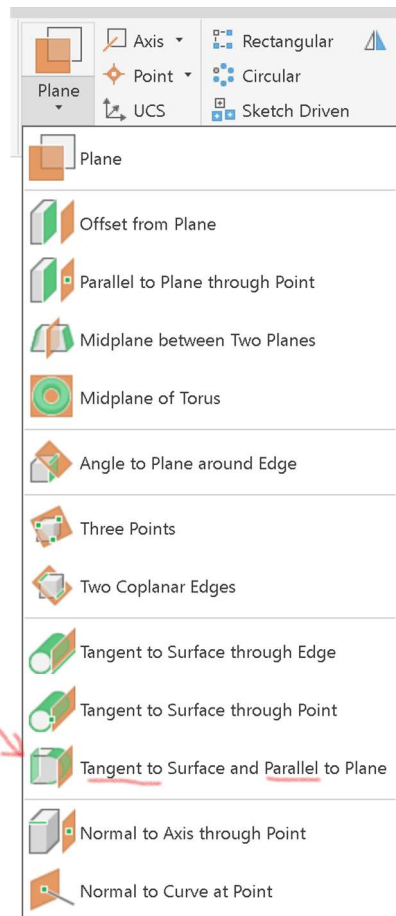
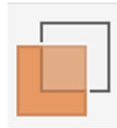




FONCTION DE CONSTRUCTION

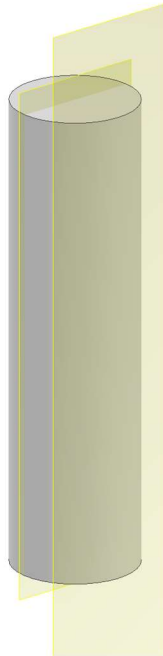
UTILISATION ET MODIFICATION DE PLANS AXES ET POINTS DE CONSTRUCTIONS.

- **CONSTRUCTION PLAN**

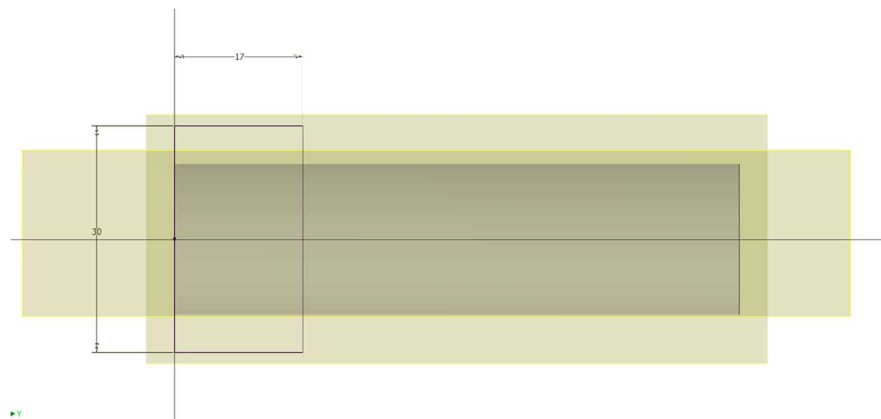


1- Dans un nouveau fichier Part métrique; modéliser un cylindre de **20mm diamètre** et **75mm de hauteur**:

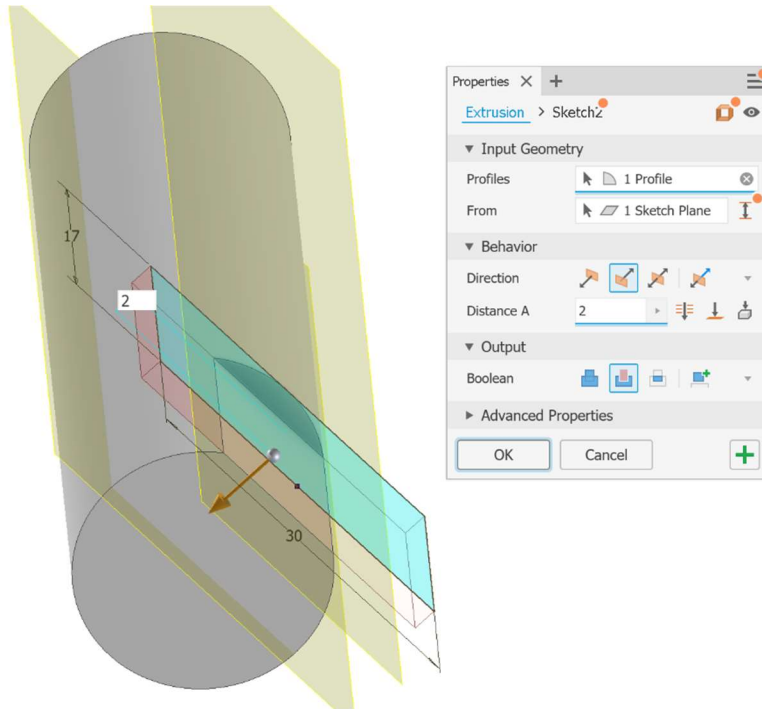
2- A l'aide de la commande **Plan (Tangent to Surface and Parallel to Plan)** créer un plan tangent au cylindre et parallèle au plan **YZ**



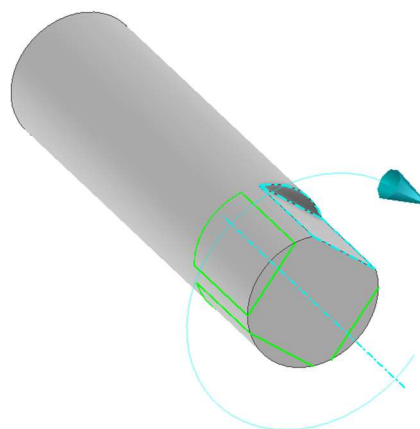
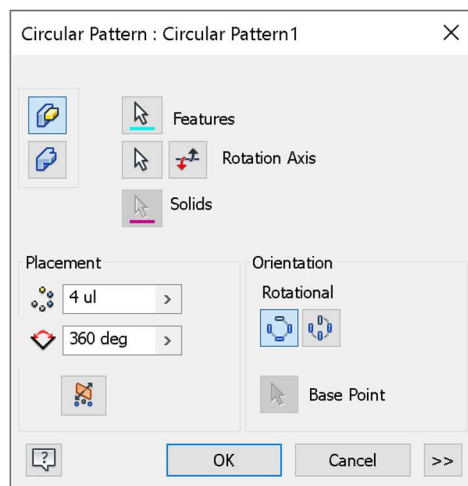
3- Dans le nouveau plan **Plan** créer un rectangle de **17mm x 30mm**



3- A l'aide de la commande EXTRUDE faire un CUT de **4mm**



4- A l'aide de la commande **circular pattern** copier la dernière fonction 4 fois :

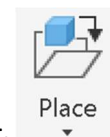
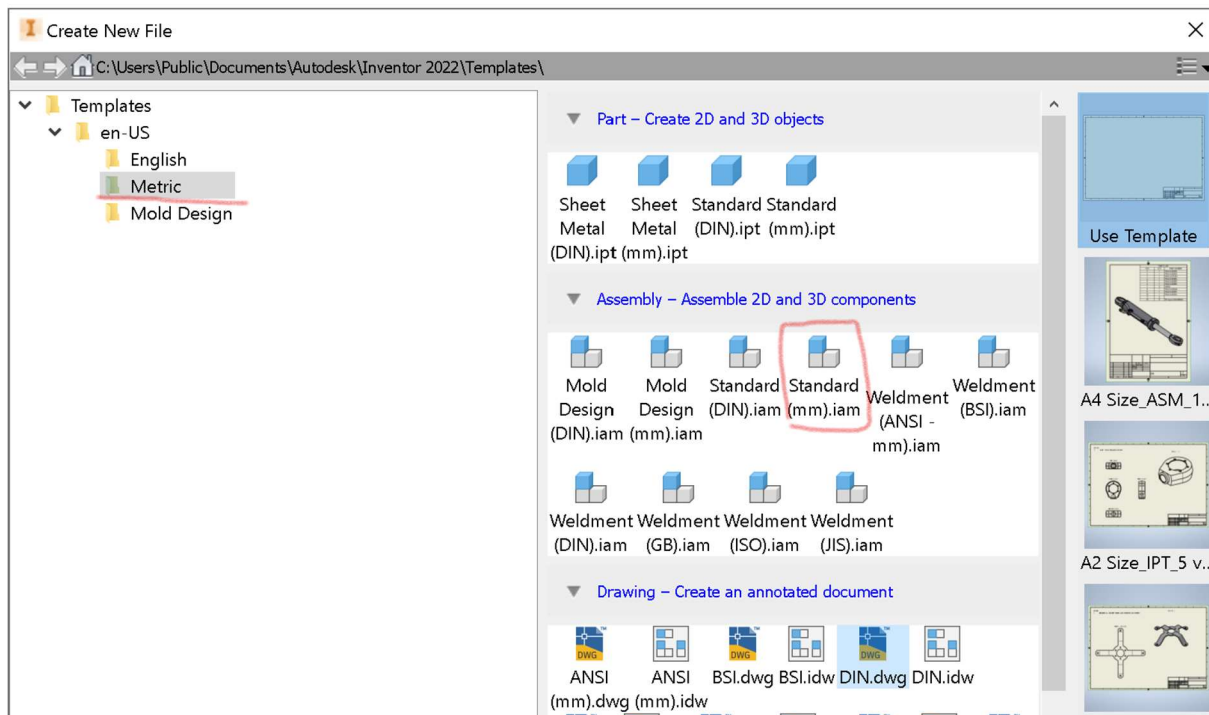


MODULE D'ASSEMBLAGE

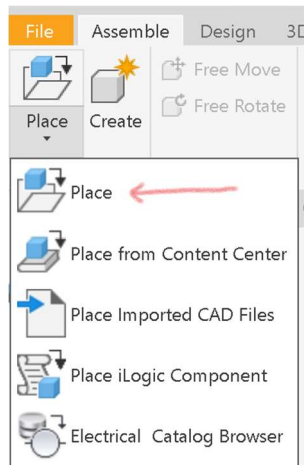
CREATION D'UN NOUVEAU PROJET D'ASSEMBLAGE

Exemple1

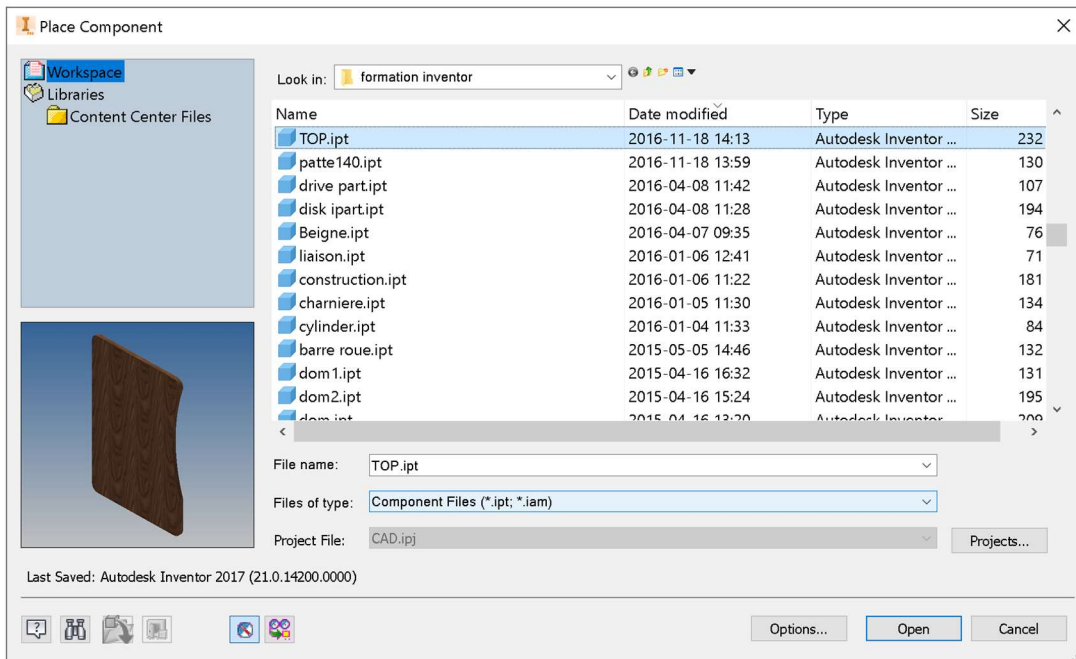
- 1- Fermer tous fichier ouvert dans Inventor
- 2- Créer un nouveau fichier **Standard (mm).iam**



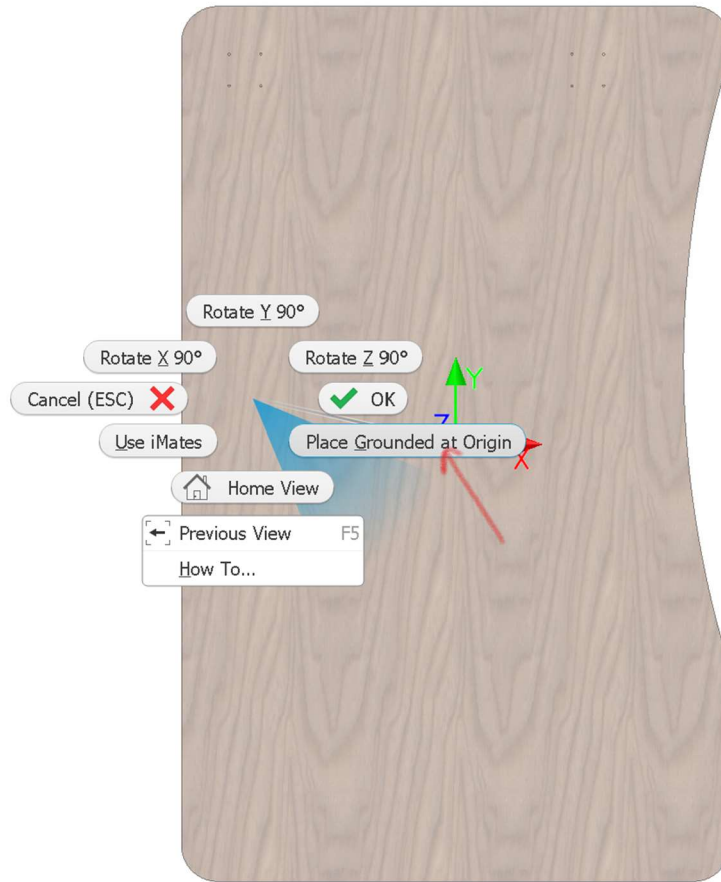
- 3- Dans le panneau de command assemblage, cliquer sur la commande **Place component**.



4- Sélectionner la pièce **Top** puis cliquer sur **OPEN**

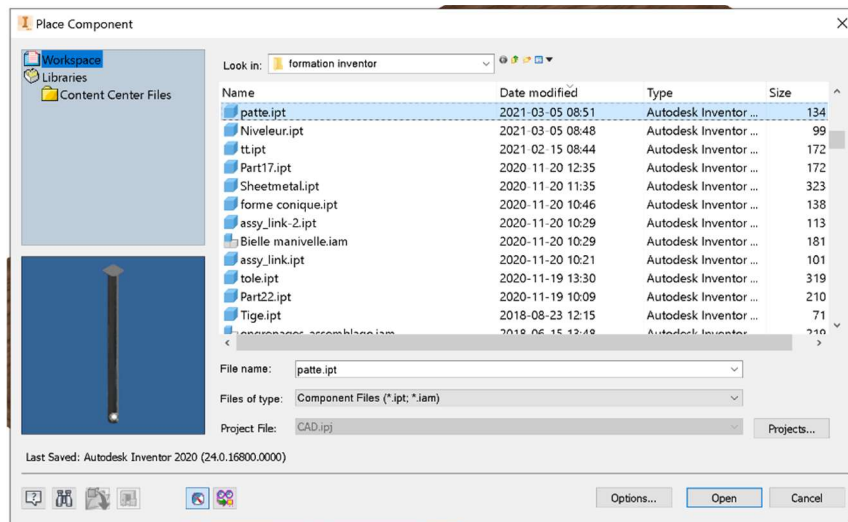


5- Cliquer bouton droit de la souris et choisir **Place Grounded at Origin**

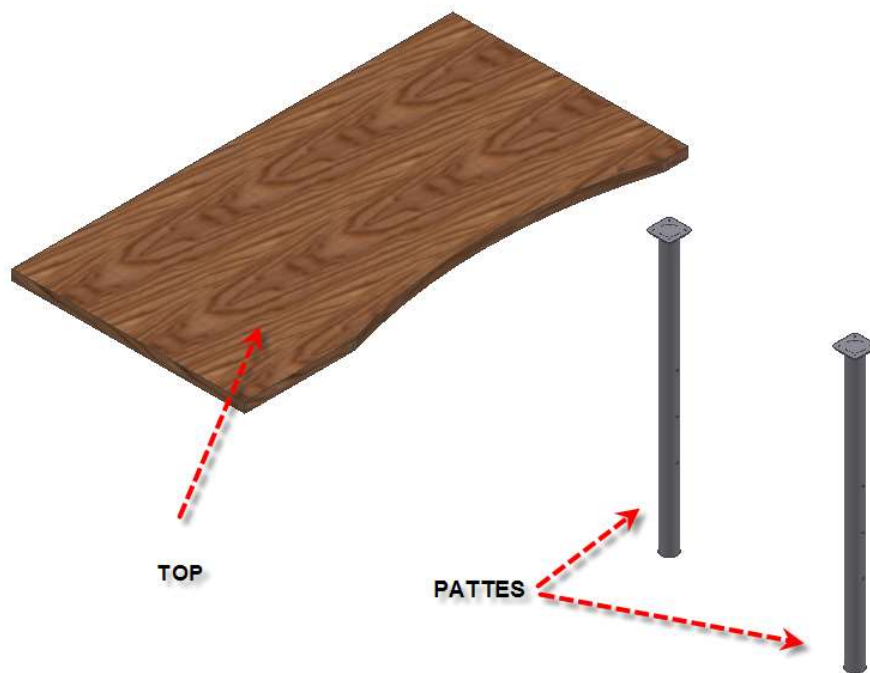


6- Taper la touche **ESC** pour terminer.

7- Reprendre la fonction **Place component** et sélectionner la pièce **Patte**



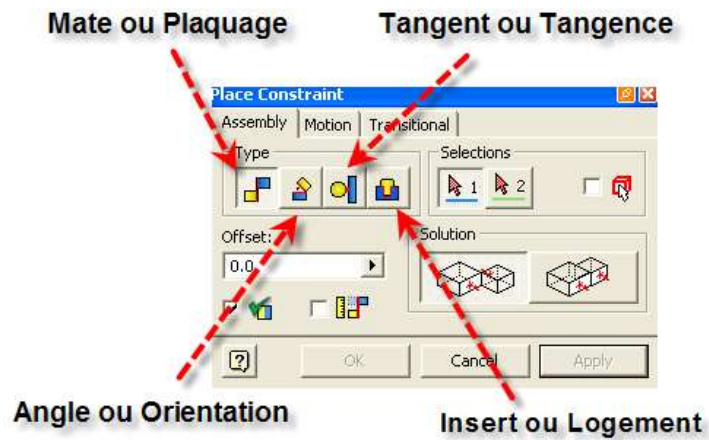
8- Insérer quatre instances en cliquant quatre fois dans la zone dessin



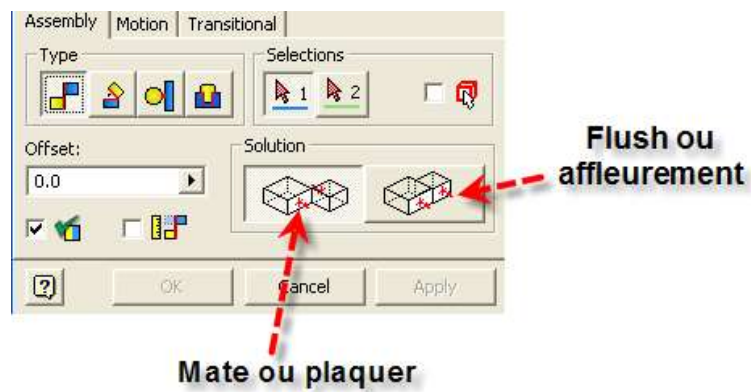
CONTRAINTES D'ASSEMBLAGE



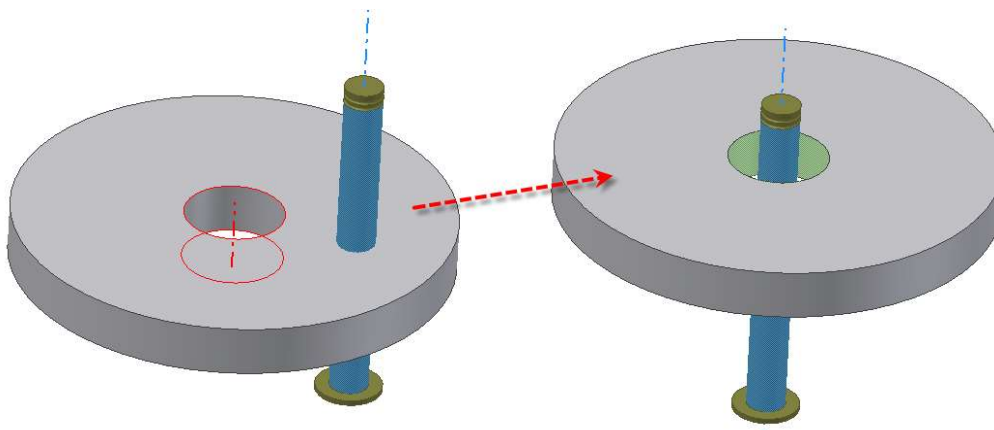
- Pour assembler des pièces on fait appelle à la fonction **Constrain**
- Voici les contraintes d'assemblage possibles sur Inventor



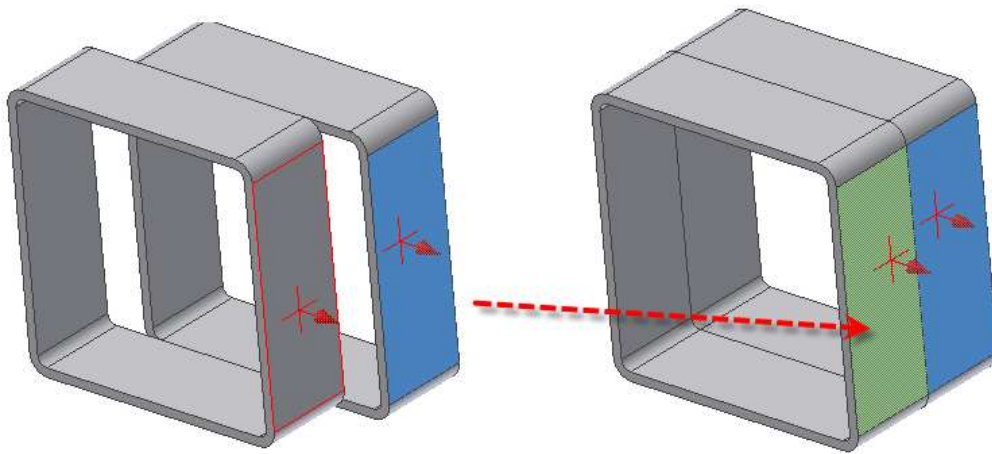
Mate ou Plaquage :



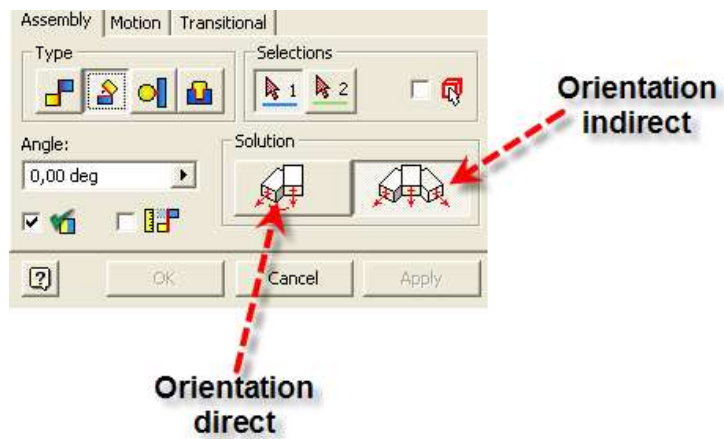
Exemple d'utilisation:



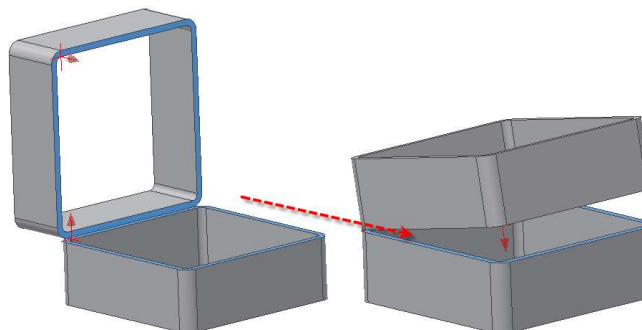
Ou aussi



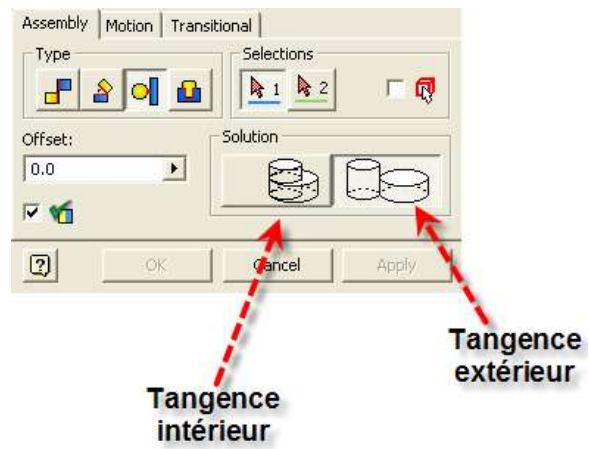
Angle ou orientation :



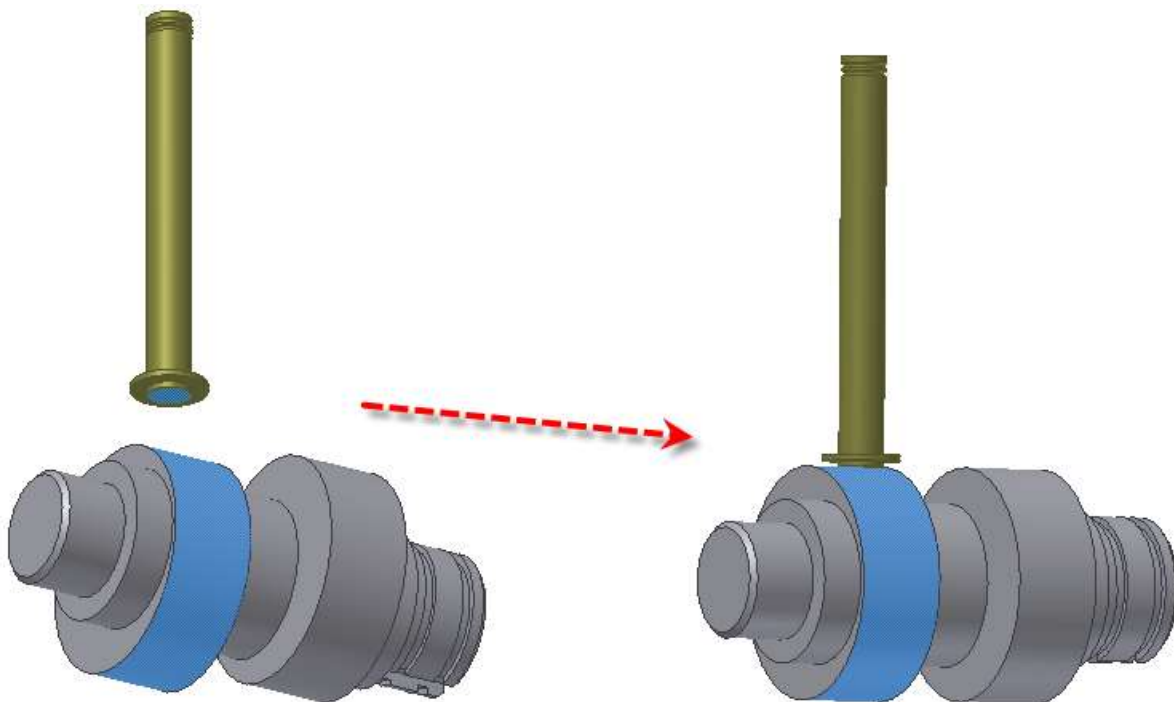
Exemple d'utilisation:



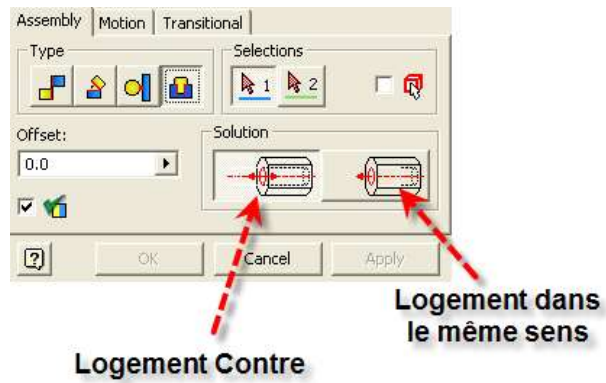
Tangent ou Tangence :



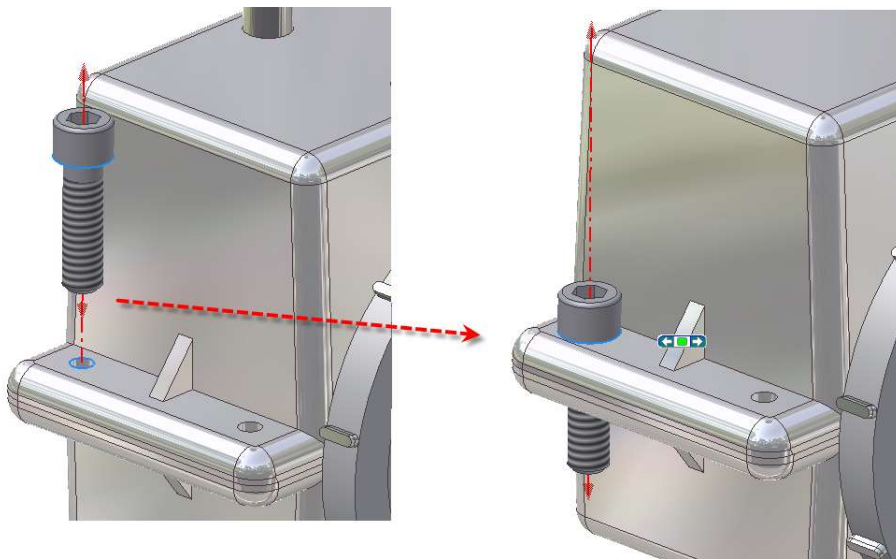
Exemple d'utilisation:



Insert ou Logement :



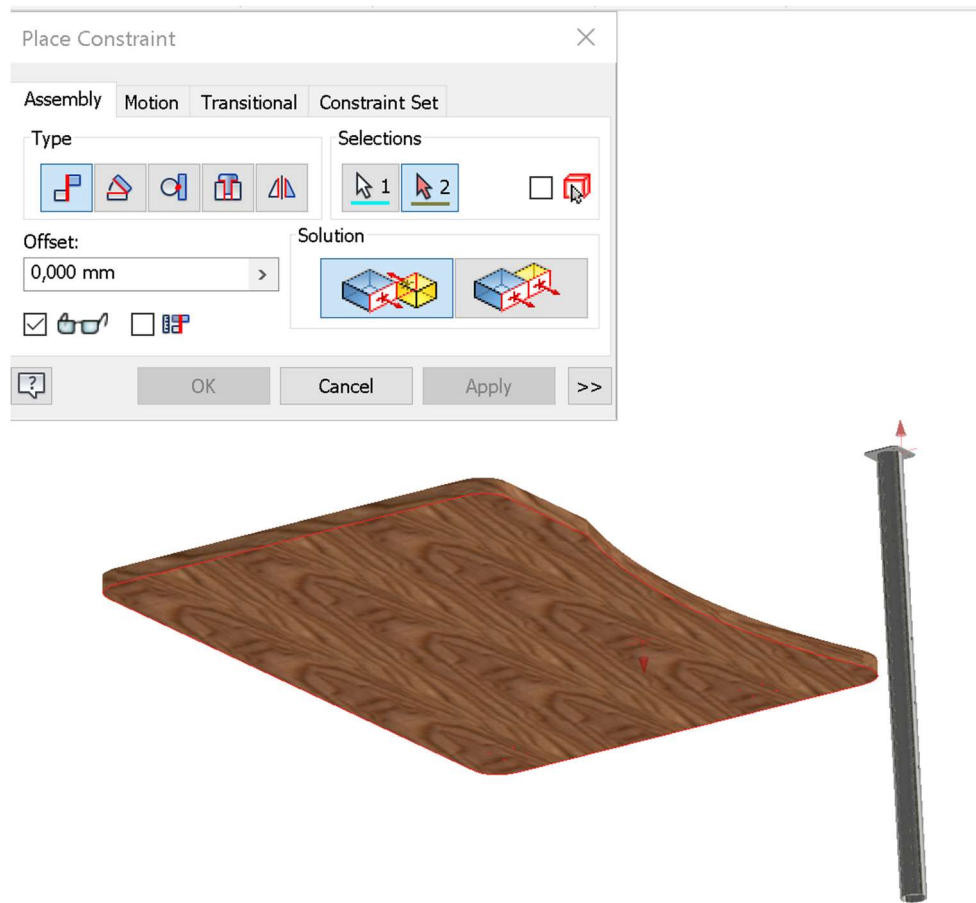
Exemple d'utilisation:



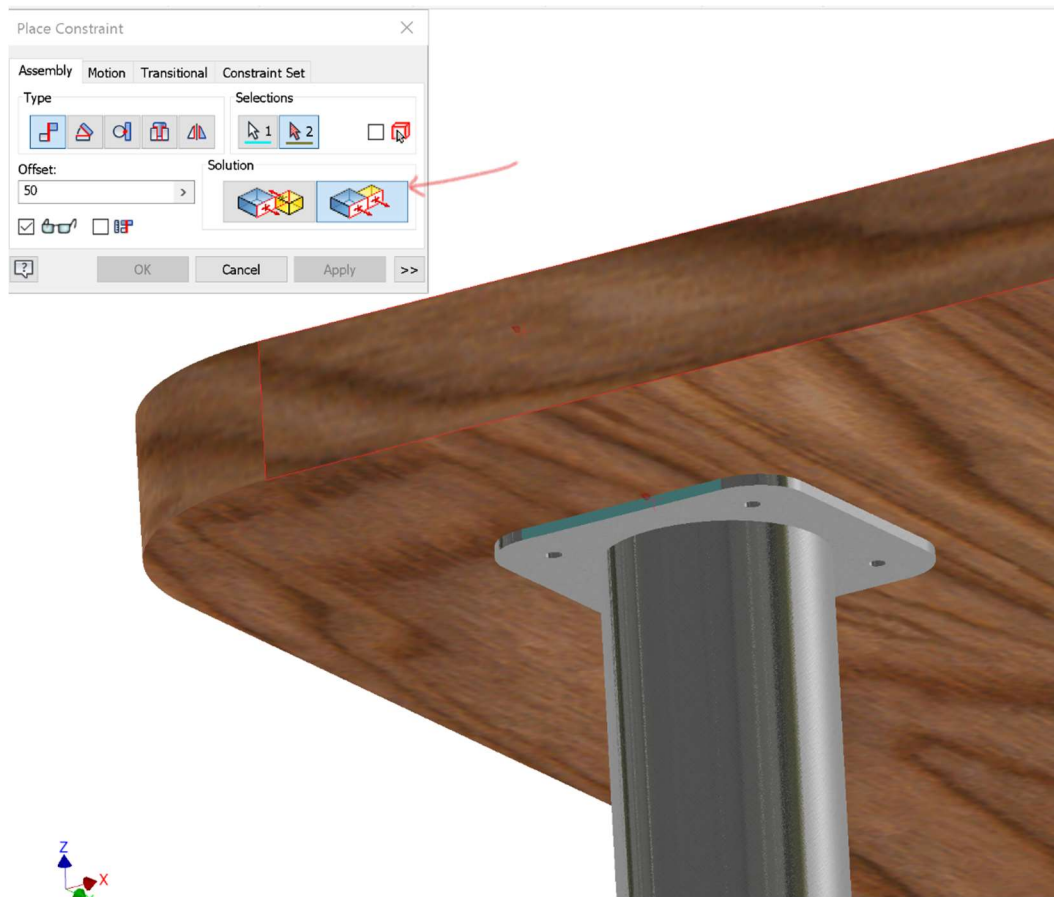
Application



- 1- Appuyer sur la touche **C** pour démarrer la fonction **Constrain**
- 2- Sélectionner la face inférieure de la pièce TOP puis sélectionner la face supérieure de la patte

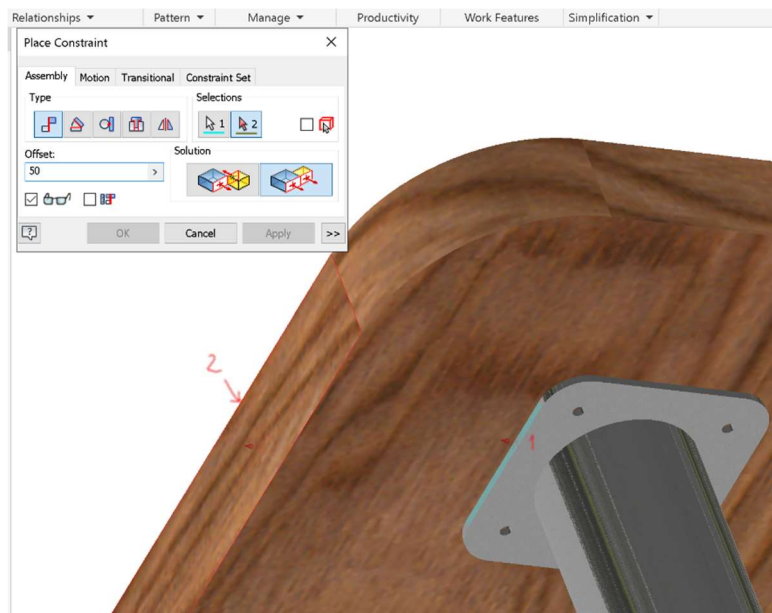


- 3- Valider par **Apply**
- 4- Toujours dans la fonction **Constraint**, choisir la solution **Flush** et définir l'offset a **50mm** puis sélectionner la **Face1** ensuite la **Face2**.



Remarque :

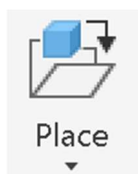
- Prendre en compte la position des trous latéraux
- 5- Répéter la même procédure pour contraindre la deuxième face comme suit :



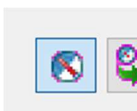
-
- 6- Confirmer par **OK**
 - 7- Continuer avec la même démarche pour placer les trois autres pattes.



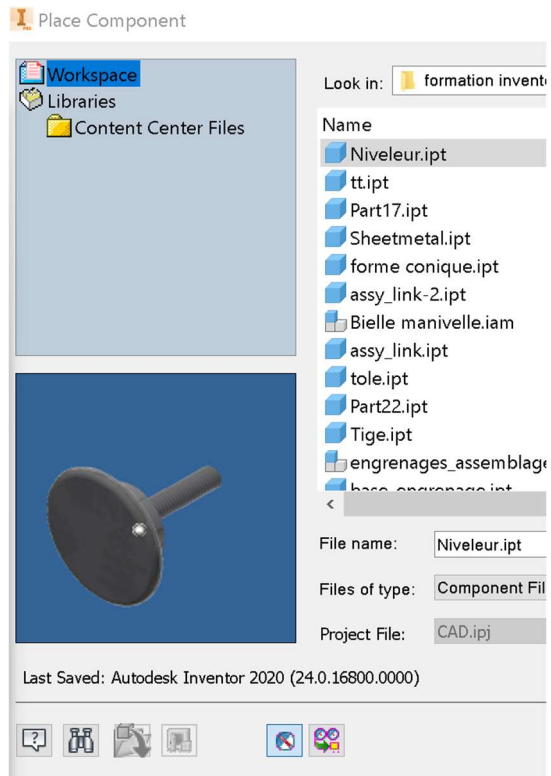
CONTRAINTE IMATE



- 1- Cliquer sur la fonction **Place component**
- 2- Choisir la pièce **Niveleur.ipt**



- 3- Activer l'option **Interactively Place with Imate**



- 4- Cliquer sur **Open**
- 5- Accepter par **Enter** la position Proposé



Note :

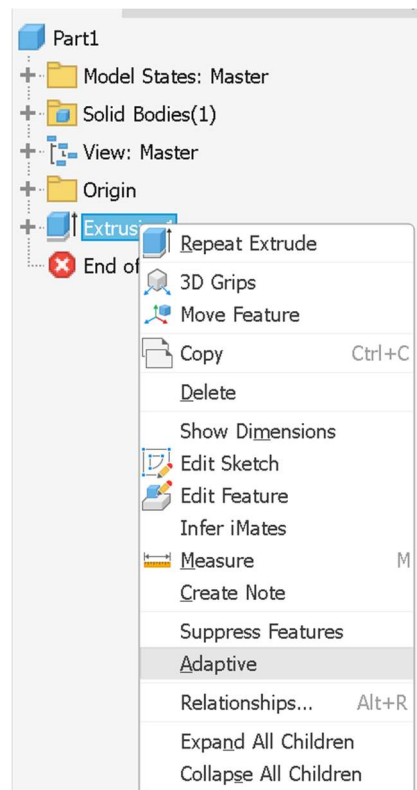
- Vous pouvez utiliser les flèches du clavier pour alterner entre les choix des positions possibles
- 6- Sauvegarder le fichier sous le nom **Bureau.iam**

CRÉATION D'UNE PIÈCE ADAPTATIVE

Une pièce adaptative se redimensionne automatiquement Lorsqu'elle est mis sous des contraintes avec des éléments fixes.

Voici un exemple.


- 1- Commencer un nouveau dessin pièce métrique
- 2- Dessiner un cercle de diamètre **10mm**
- 3- Extruder ce dernier à **300mm**
- 4- Dans le navigateur cliquer bouton droit sur la fonction Extrusion1 et choisir **adaptative**

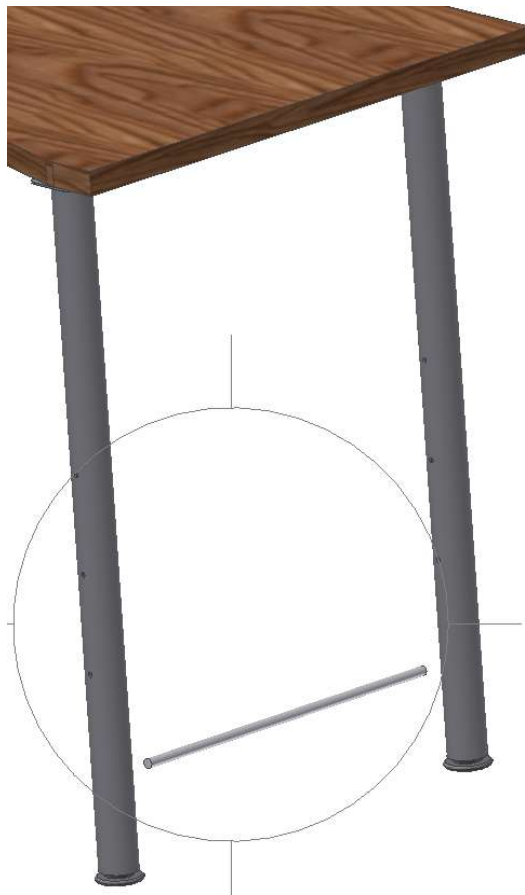


- 5- Sauvegarder sous le nom **Tige.ipt** puis fermer le fichier

PLACER UNE PIÈCE ADAPTATIVE

- 1- Ouvrir le fichier **Bureau.iam**
- 2- Cliquer sur **Place Component** et choisir **Tige.ipt**
- 3- Insérer une tige

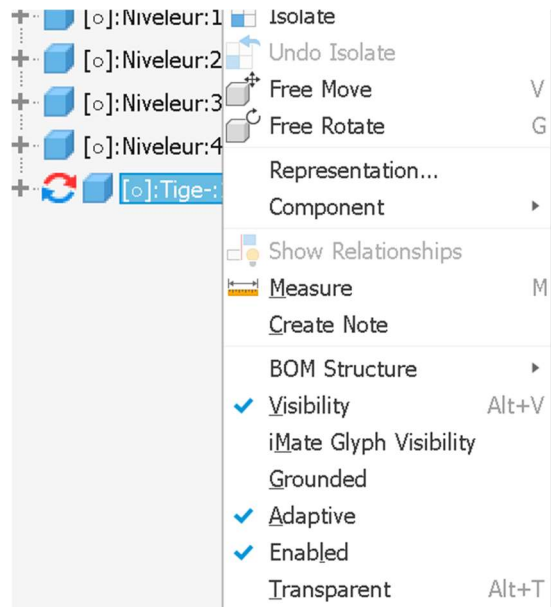
- 4- Utiliser la fonction **Rotate Component**  **Free Rotate** pour mettre la tige dans le bon sens



- 5- Dans le navigateur cliquer bouton droit sur la pièce Tige et sélectionner **Adaptative** dans le menu déroulant

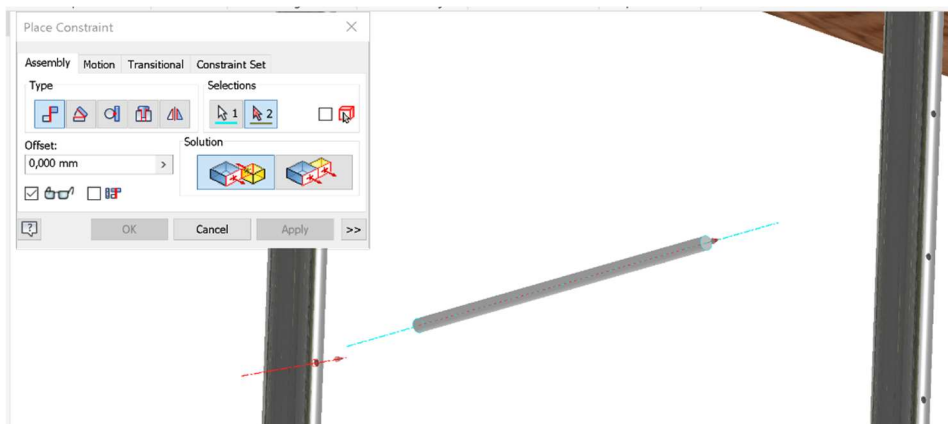
Note :

- Observer la pièce adaptative dans le navigateur. Elle est signalée par un symbole



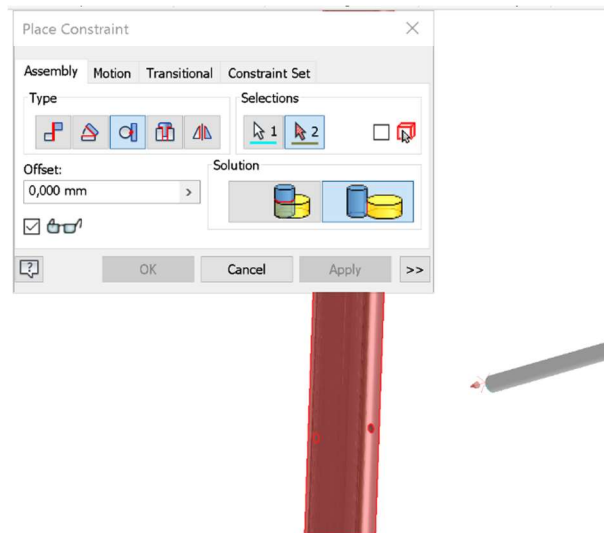
6- Cliquer sur **Place Constraint** et choisir l'option **Mate**

7- Sélectionner les deux axes suivants :

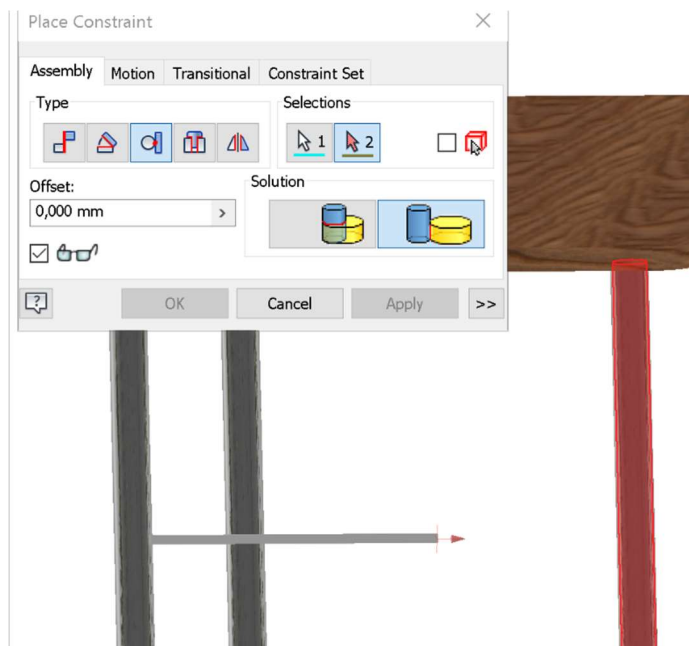


8- Cliquer sur **Apply** pour valider

9- Choisir l'option **Tangent** et prendre la solution **Outside**



10- Cliquer sur **Apply** ensuite répéter la manipulation pour contraindre l'autre bout de la tige avec la deuxième patte



11- Confirmer par **OK**

Note :

- Remarquer le prolongement de la tige le long de la distance entre les deux pattes
- Changer l'espacement entre les deux pattes et observer le comportement de la tige



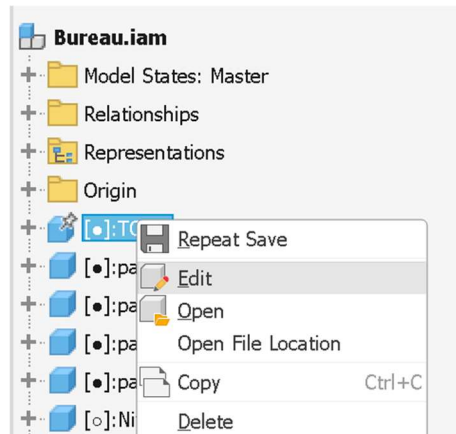
Important !!

Une fois une pièce est adaptée, vous ne pouvez plus adapter ces instances à d'autres contraintes.

MODIFICATION D'UN COMPOSANT PLACER DANS UN ASSEMBLAGE :

On veut arrondir les coins de la pièce TOP

- 1- Dans le navigateur cliquer bouton droit sur la pièce **TOP**
- 2- Dans le menu contextuel choisir **Edit**




Note :

- Ainsi on se retrouve dans l'interface d'édition de pièce tout en gardant les autres pièces apparentes.

- 3- Utiliser la commande **Fillet**  pour arrondir les coins à **5mm** :



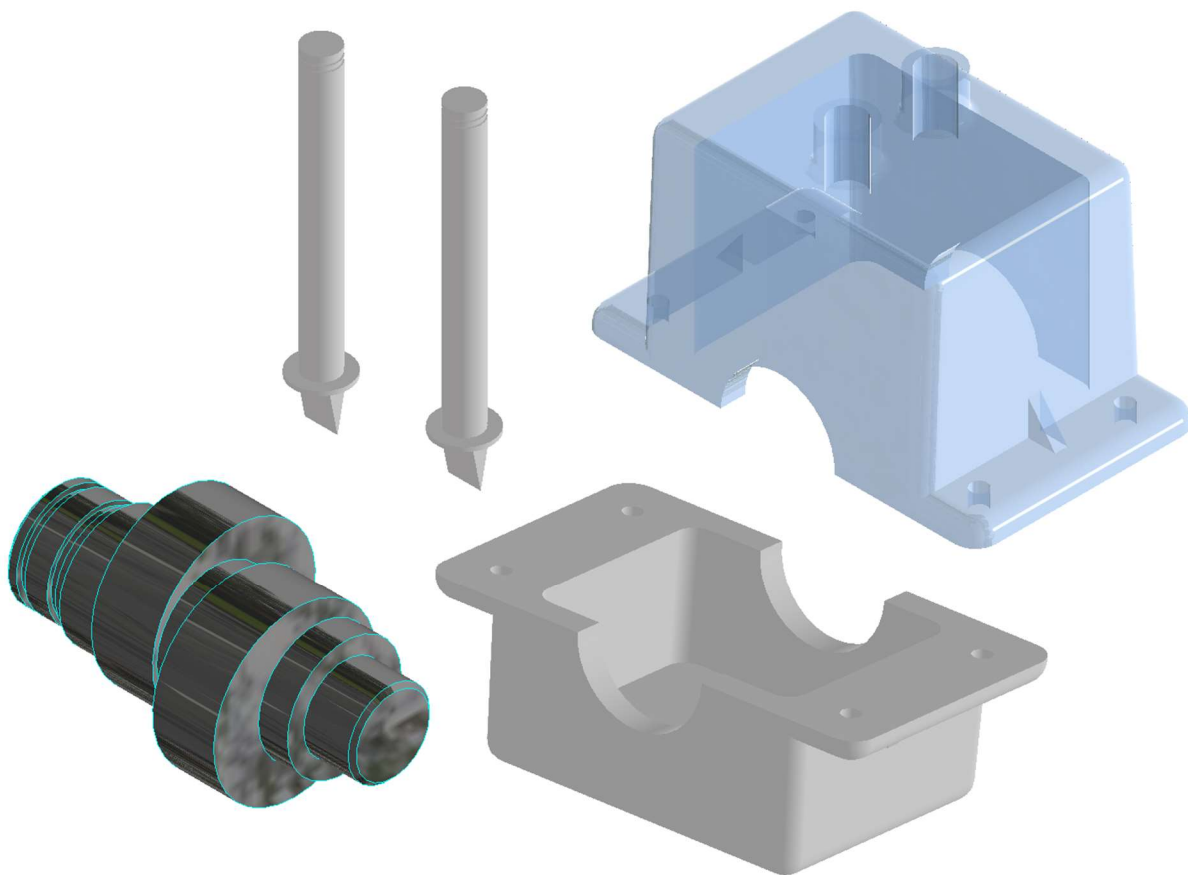
- 4- Cliquer sur le bouton **Return**  une fois pour terminer l'édition de la pièce.

- 5- Faire une mise à jour avec le bouton Update 

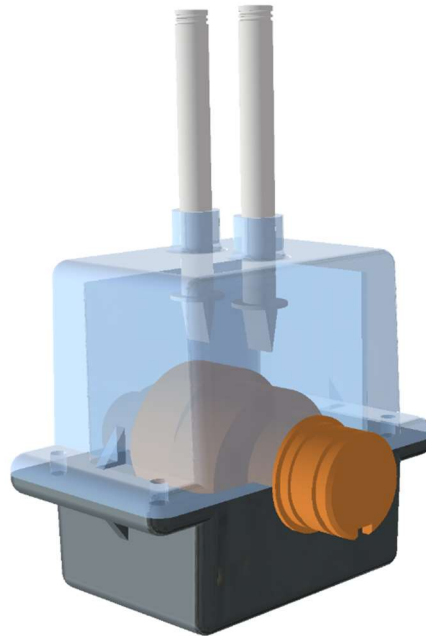
- 6- Sauvegarder le fichier et fermer

TRANSITION DE MOUVEMENTS

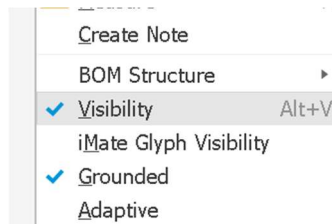
- 1- Créer un nouveau projet d'assemblage métrique et enregistrer le sous le nom : **Pompe.iam**
- 2- Ajouter les pièces suivantes : Socle superieur, Socle inferieur, deux rods et un arbre à came.



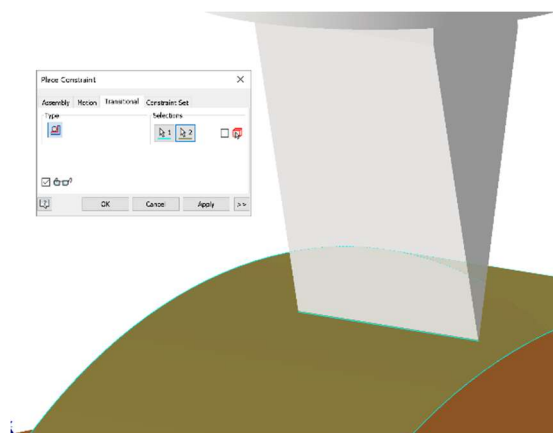
- 3- Ajouter les contraintes nécessaires pour assembler les pièces.



4- Désactiver la visibilité du **Socle Supérieur**



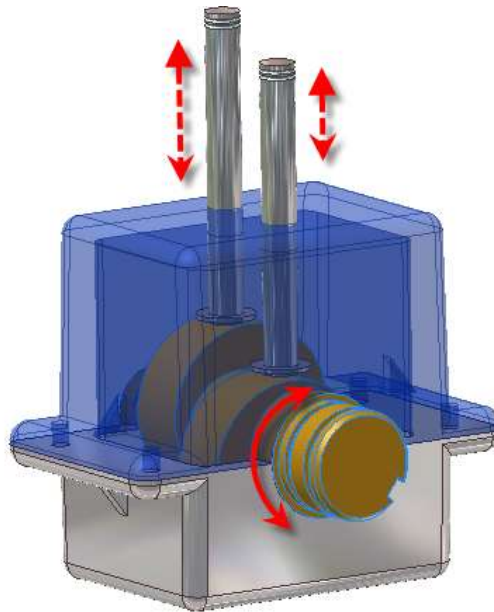
5- Ajouter une contrainte **Transitional** entre la rod et l'arbre à came.



6- Faire la même démarche pour la deuxième rod

7- Réafficher le **Socle Supérieur**

8- Cliquer sur l'arbre à cames, laisser le bouton gauche enfoncé et essayer de faire tourner la pièce



9- Sauvegarder le fichier

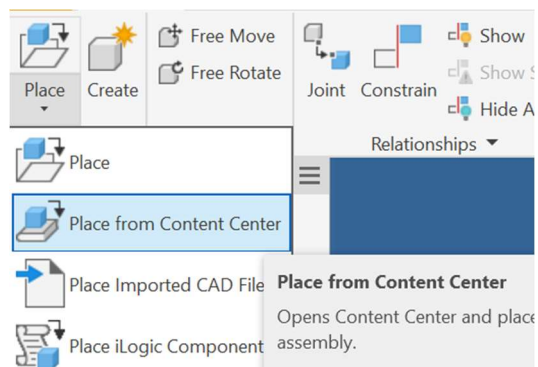
INSERER UN ELEMENT DE LA BIBLIOTHEQUE

Objectif :

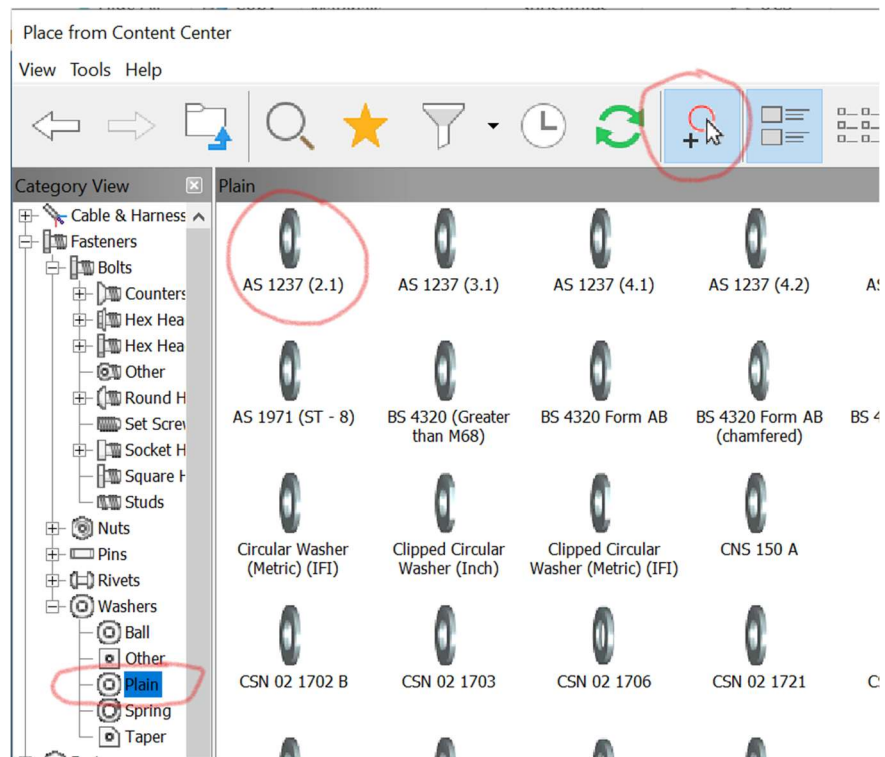
- Utiliser les éléments de la bibliothèque.

Exemple :

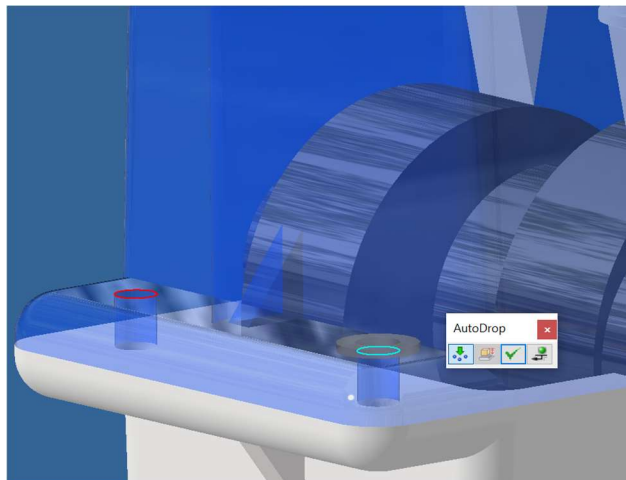
1- Dans le ruban sous l'onglet **Assemble** cliquer sur **Place from Content Center**

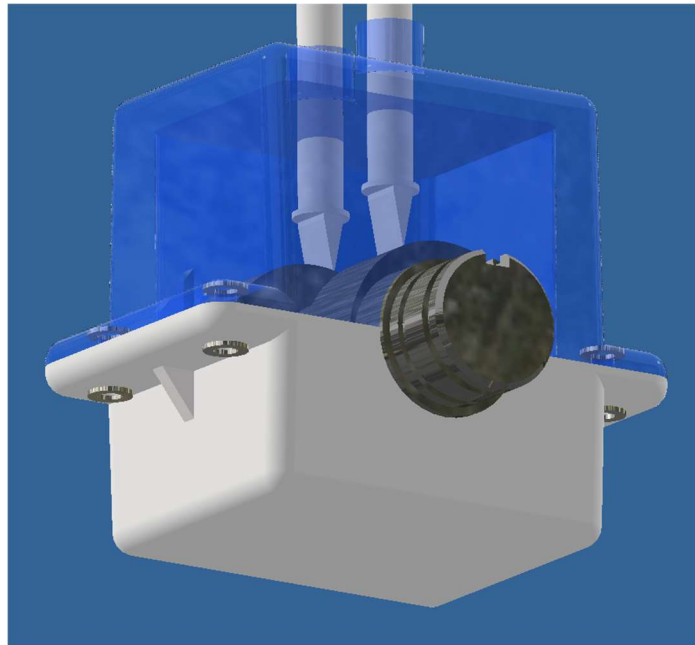


2- Chercher puis double cliquer sur le washer **AS-1237 (2.1)**

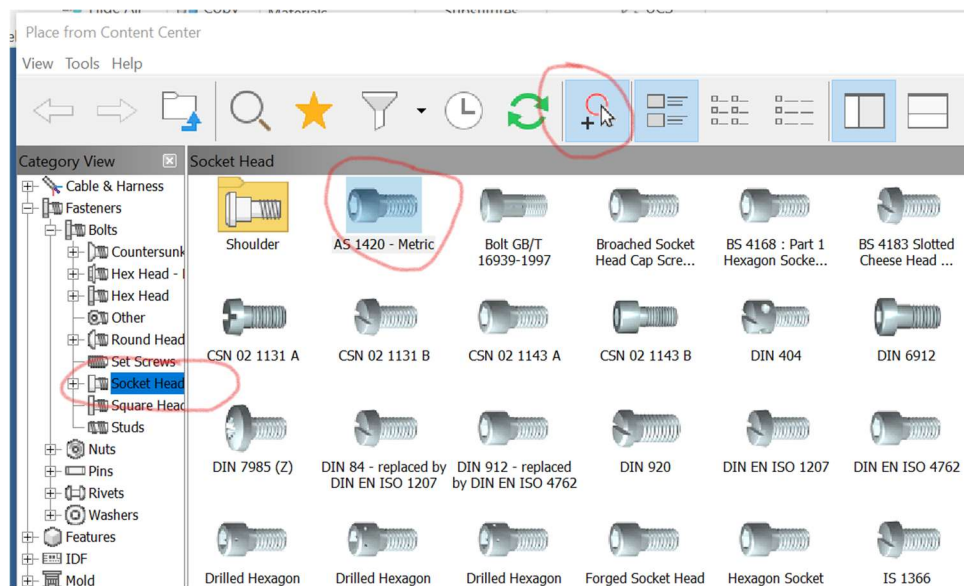


3- Sélectionner un trou puis suivre les instructions pour terminer l'insertion

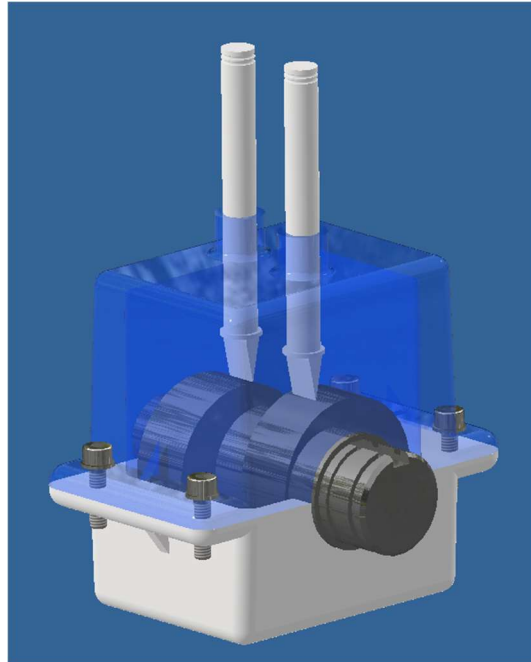




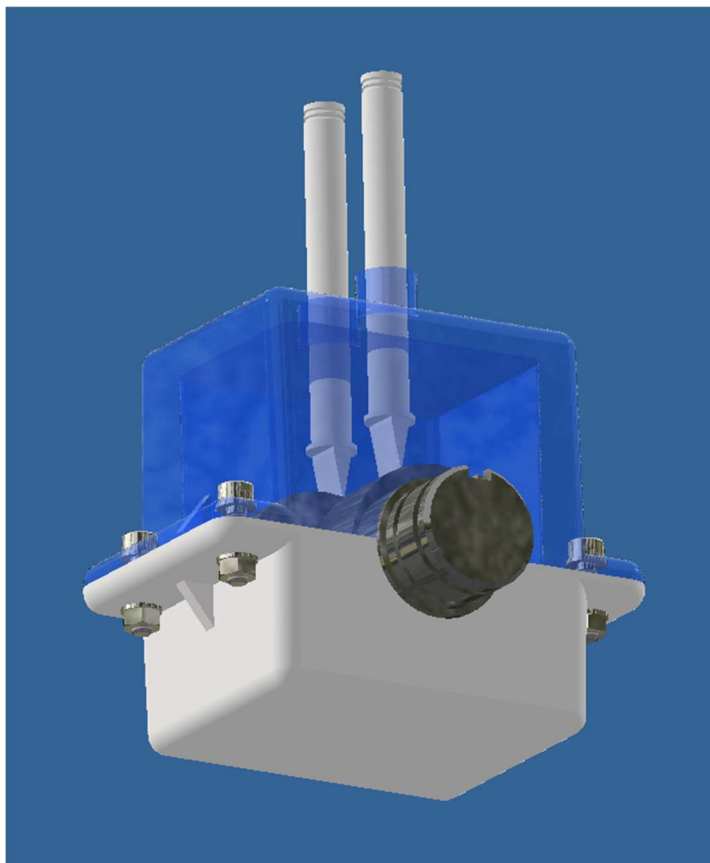
4- Cliquer sur **Place from Content Center** et chercher la vis **AS-1420**



5- Sélectionner un trou puis suivre les instructions pour terminer l'insertion

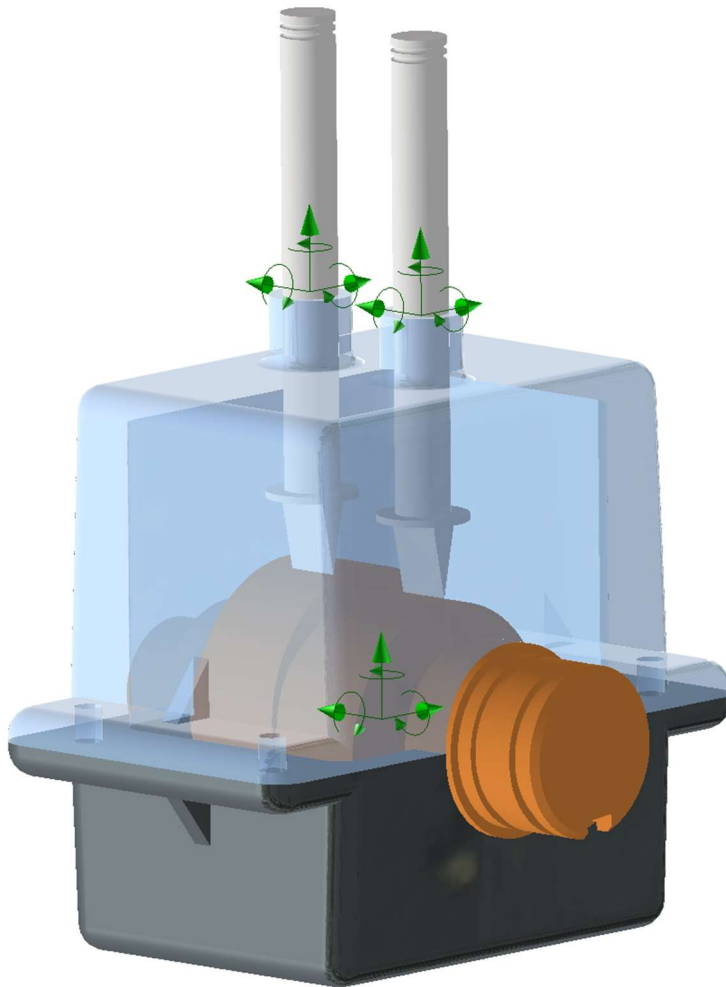


6- Répéter la même procédure pour ajouter les écrous.

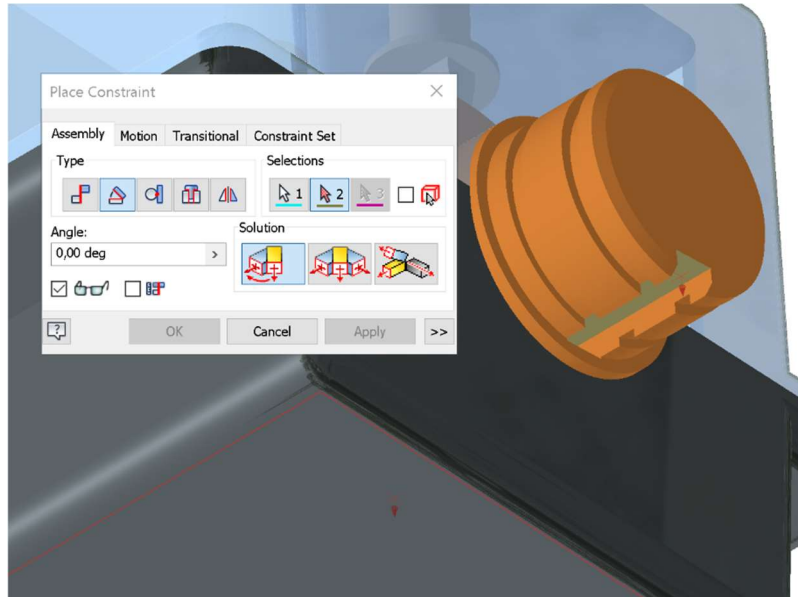


Degrees of Freedom

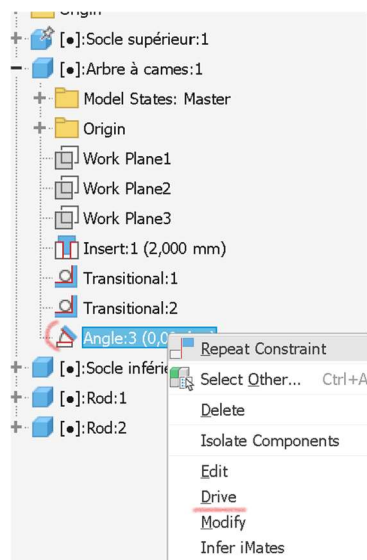
- Pour afficher les degrés de liberté des pièces dans un assemblage, vous pouvez activer la commande **Liberty freedom** que l'on retrouve sous l'onglet View ou à l'aide du raccourci clavier **CTRL+Shift+E**



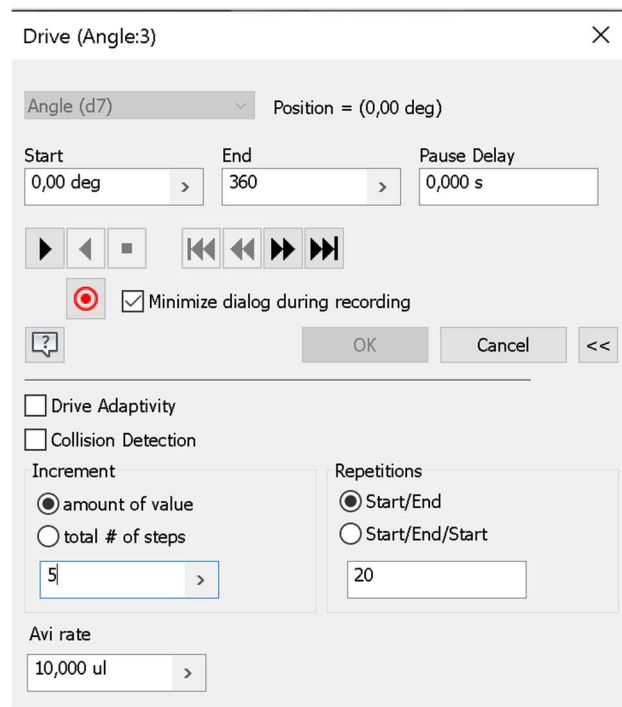
- 1- Continuer sur le même fichier **Pomp.iam**
- 2- Ajouter une contrainte d'angle entre l'arbre à came et le socle supérieur



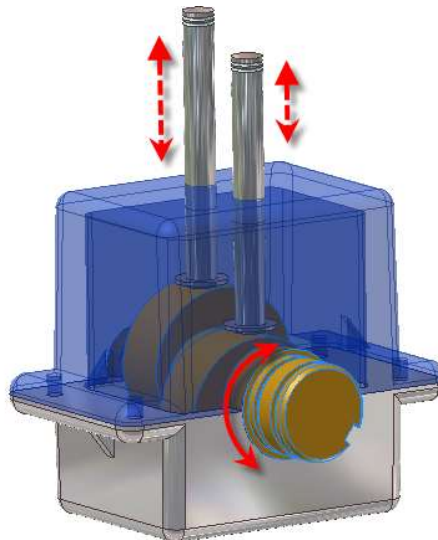
- 3- Valider par **OK**
- 4- Développer l'arborescence de l'arbre à cames dans le navigateur ensuite cliquer bouton droit sur la contrainte angle et choisir **Drive constraint**



- 5- Dans la boîte de dialogue changer l'angle de fin à **360deg**



- 6- Cliquer sur le bouton **Play**
- 7- Observer la simulation du mouvement du mécanisme



Note :

- A l'aide du bouton d'enregistrement vous pouvez créer un fichier vidéo de la simulation.



PAIRE DE CONTRAINTES (IMATES).

Faire une contrainte Imate

Les pièces utilisent souvent les mêmes contraintes d'assemblage entre eux dans un montage mécanique. Avec la fonction IMate ou l'contrainte on a la possibilité de définir des paires de contraintes dans les pièces de telle façon ils se positionnent automatiquement dans un assemblage avec leurs moitiés qui portent les mêmes noms de contrainte.

Les IMates peuvent être défini au cours de la création de la pièce ou pendant la modification.

Exemple :

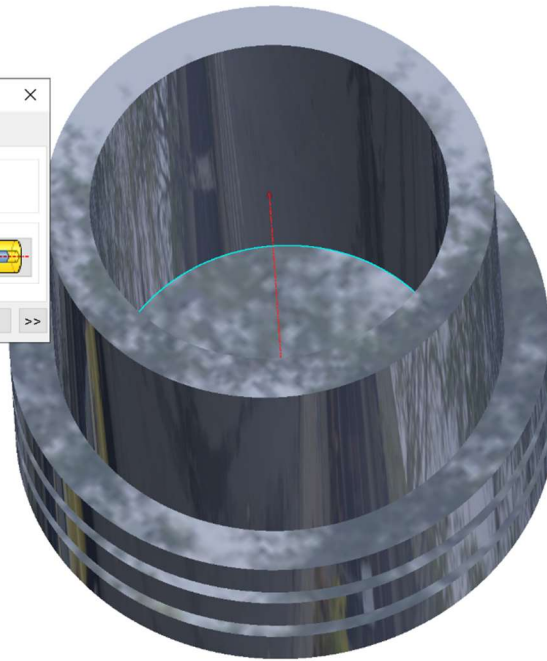
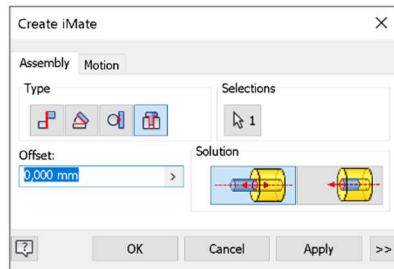
- 1- Ouvrir le fichier pièce **Piston.ipt**

On va ajouter une **Imate** au piston

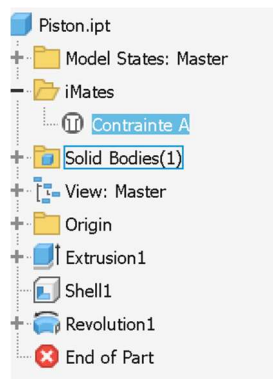
- 2- Appuyer sur la touche « **Q** » ou cliquer sur la fonction **Imate**



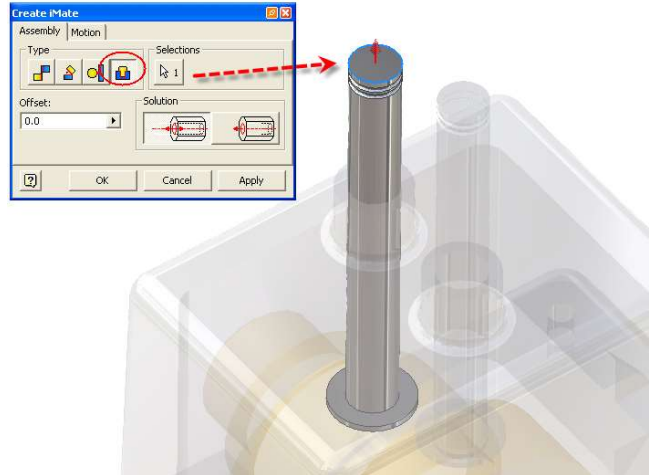
- 3- Cliquer sur l'option insert puis sélectionner l'arrête circulaire intérieur de la pièce



- 4- Confirmer par **OK**
- 5- Dans le navigateur développer l'iMate puis changer le nom de la contrainte par : **Contrainte A**

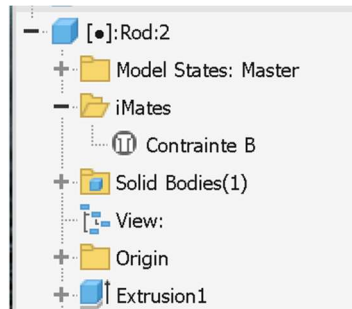


- 6- Fermer le fichier et confirmer l'enregistrement des modifications
- 7- Ouvrir le fichier assemblage **Pompe.iam**
- 8- Double cliquer sur une des rods pour l'éditer puis créer une iMate Insert sur la face circulaire supérieure



9- Confirmer par **OK**

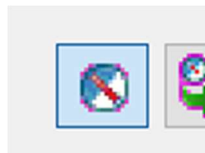
10- Nommer l'imate dans le navigateur **Contrainte B**



11- Cliquer sur **Return** pour sortir de l'édition de la pièce

12- Utiliser la fonction **Place component** pour ajouter le **Piston** à l'ensemble

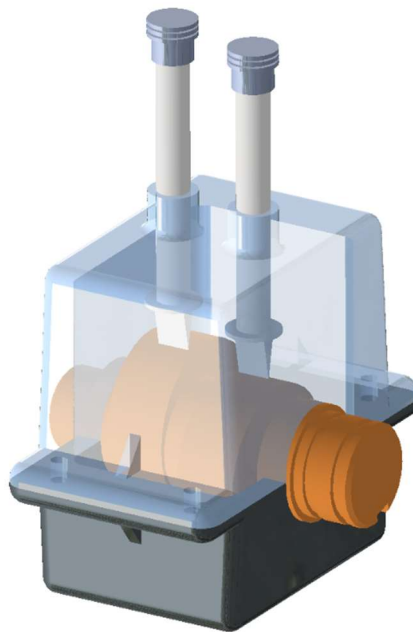
13- Dans la boîte de dialogue Sélectionner le fichier Piston puis cocher **use imate**



14- Cliquer sur **Ouvrir**

15- Le piston se positionne automatiquement sur la rod

16- Taper **Enter** deux fois pour confirmer l'emplacement puis **ESC** pour sortir de la fonction.



Note :

- Même si on n'a pas donné le même nom de imate sur chaque pièce le positionnement serait correct.
- On a la possibilité de définir des groupes de **Imate** en utilisant le imate composite.

MODULE PRÉSENTATION

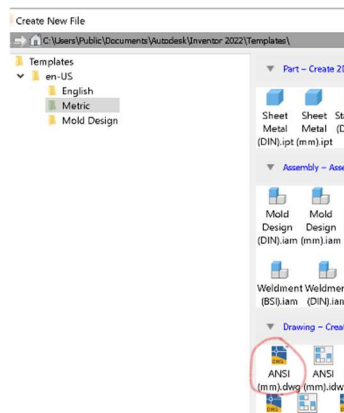
Objectifs :

- Créer un nouveau fichier de présentation
- Créer une vue de base
- Créer des vues orthogonales et isométriques
- Créer une section
- Ajouter des cotations et des annotations
- Configuration des gabarits de dessins

VUE DE DESSIN ET DE PRÉSENTATION D'ENSEMBLES

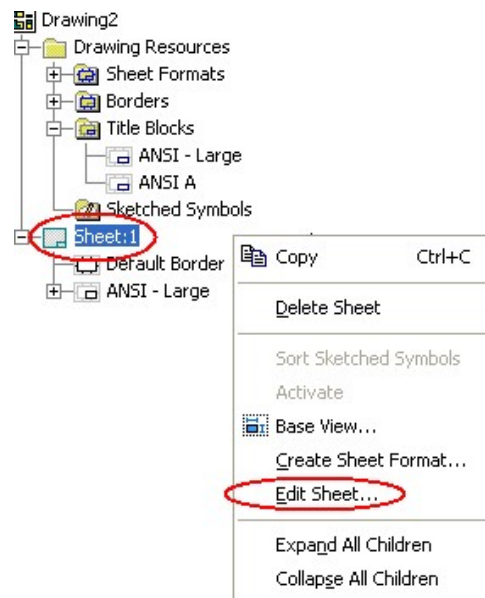
Commencer un nouveau fichier dessin et mise en page :

- 1- Dans le menu file cliquer sur **New**
- 2- Dans la boîte de dialogue sélectionner l'onglet Métrique puis double cliquer sur **Ansi (mm).dwg**

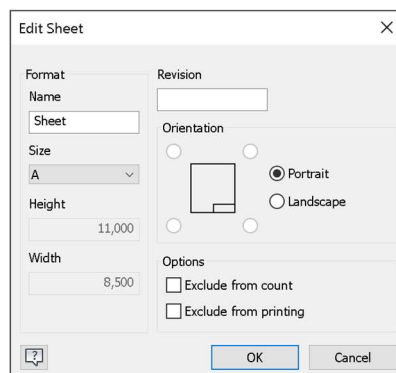


CHANGER LE FORMAT DE LA PAGE

- 1- Dans le navigateur cliquer bouton droit sur **Sheet : 1** puis sélectionner **Edit Sheet**



- 2- Dans la boîte de dialogue et au dessous du terme **Size** remplacer le format C par le format A et choisir Portrait

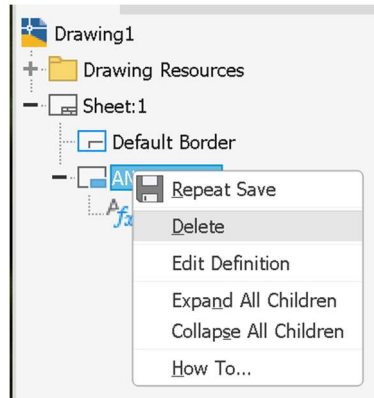


- 3- Valider par **OK**

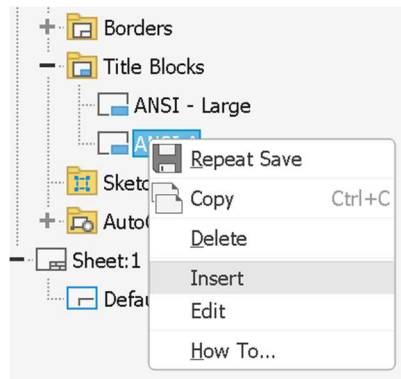
Note :

- On doit changer le cartouche par défaut par un autre adéquat au **format A**

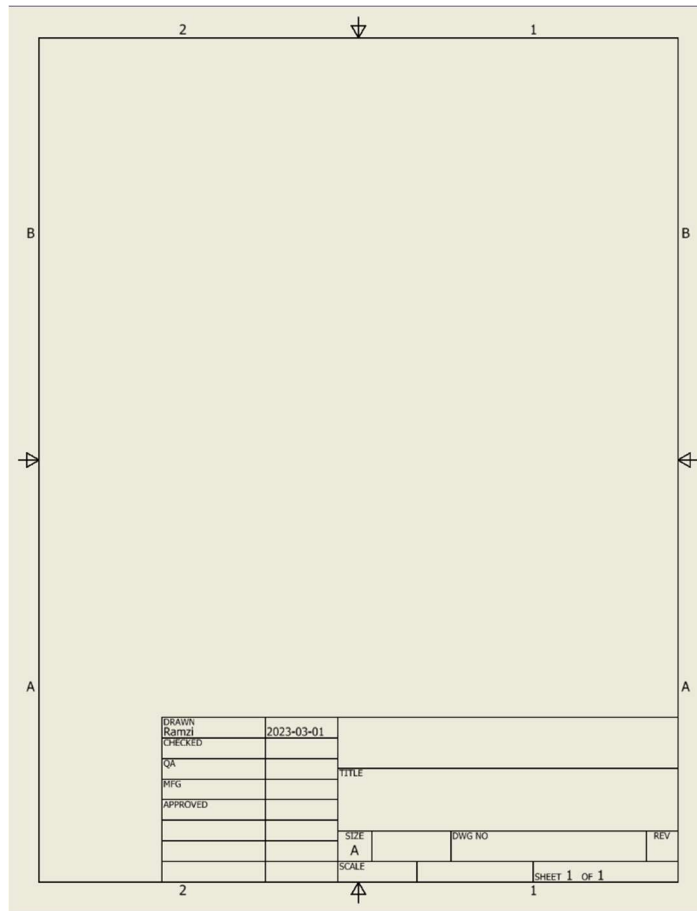
- 4- Dans le navigateur effacer **ANSI - Large**



- 5- Dans le navigateur développer **Title blocks** puis cliquer bouton droit sur Ainsi A et sélectionner **Insert**



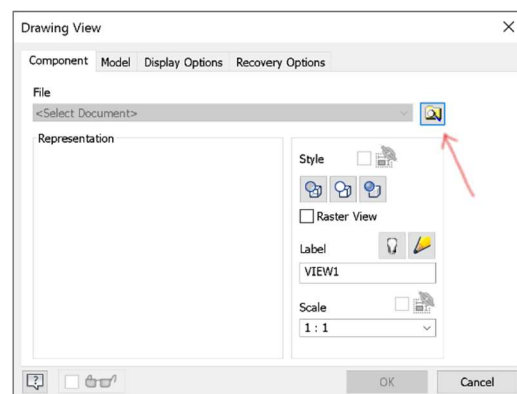
- 6- Remarquer le positionnement automatique de la cartouche en bas à droit



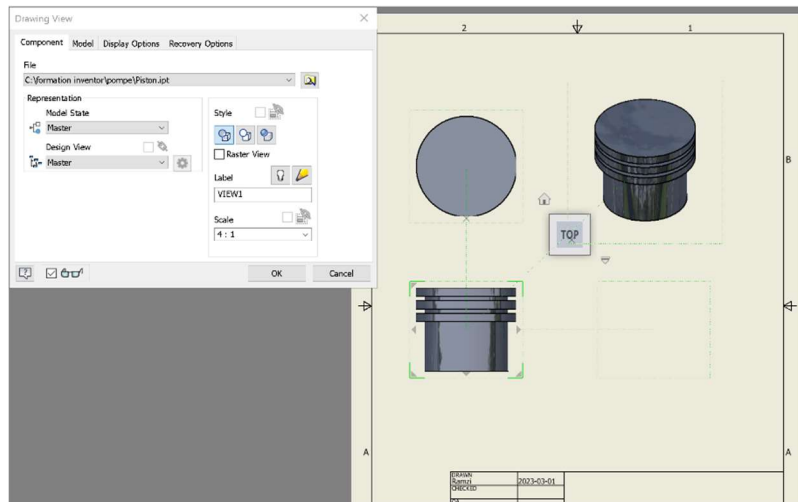
GÉNÉRER UNE VUE DE BASE



- 1- Dans le panneau d'outils cliquer sur **Base View**
- 2- Dans la boîte de dialogue sélectionner Browser



- 3- Double cliquer sur **Piston.ipt**.
- 4- Dans la boîte de dialogue modifier l'échelle à 4 :1
- 5- Sélectionner la vue de dessus (**Top**) avec le **Viewcube**

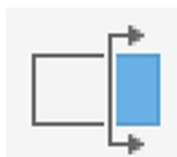


Note :

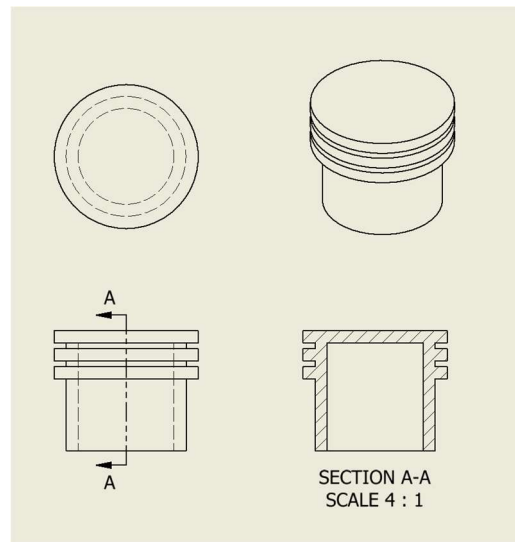
- Remarquer l'aperçu dynamique de la pièce sur la page
- 6- Choisir une position sur la page ensuite cliquer directement sur le dessin pour **valider**

GÉNÉRER DES VUES DE COUPE

- 1- Cliquer sur la fonction **Section View**



2- Créer la vue de coup comme suit :

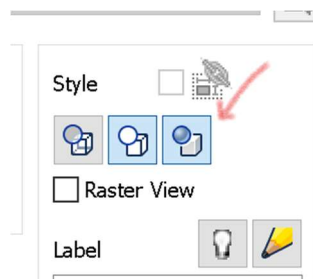


OMBRER LA VUE ISOMÉTRIQUE

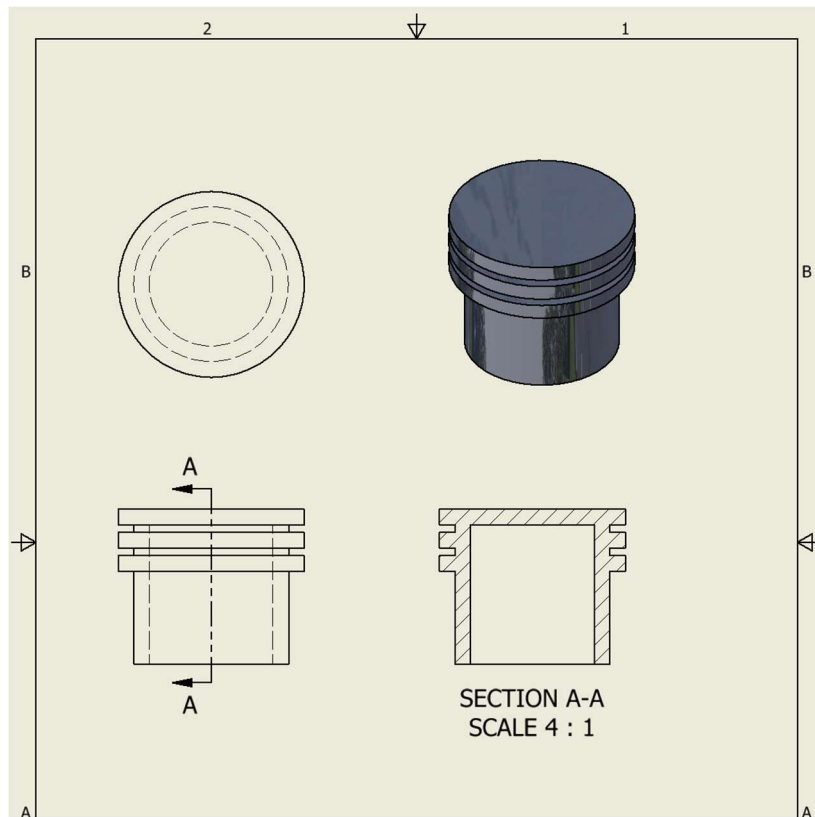
On peut contrôler l'apparence visuelle de la pièce pour la mettre en mode filaire ou ombré.

Exemple :

- 1- Double cliquer sur la vue isométrique puis choisi le style shaded
- 2- Dans la boîte de dialogue sélectionner le style d'ombrage **Shaded**

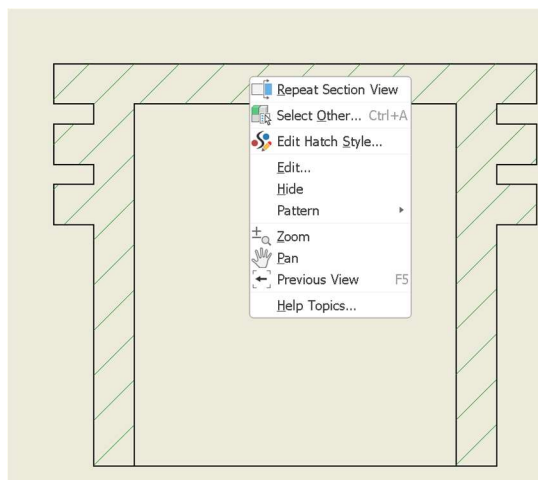


3- Valider par **OK**

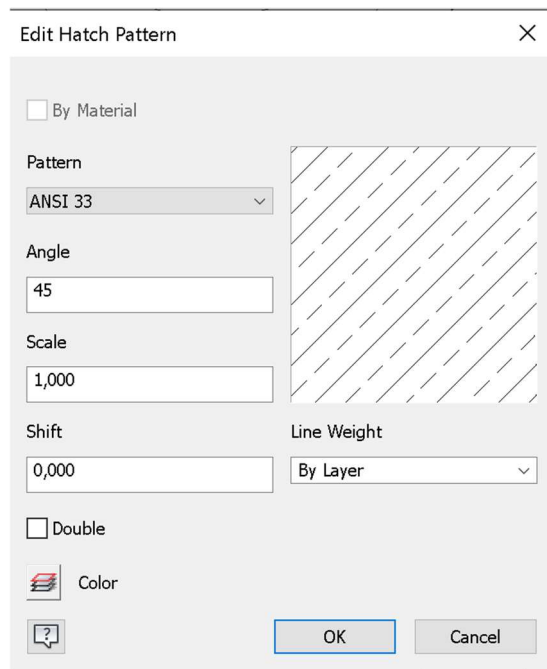


CHANGEMENT DU MOTIF D'HACHURE

1- Sélectionner l'hachure puis cliquer bouton droit et choisir **Edit**



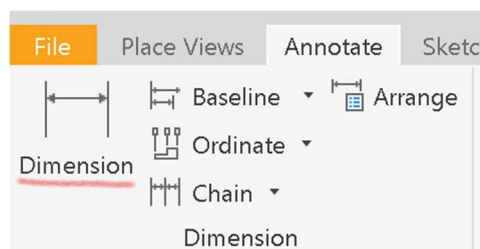
- 2- Sous **pattern** choisir le motif **ANSI 33**

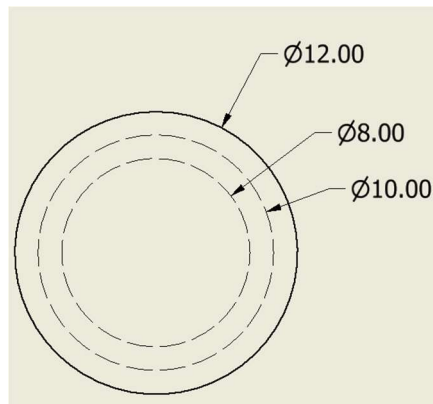


- 3- Confirmer par **OK**

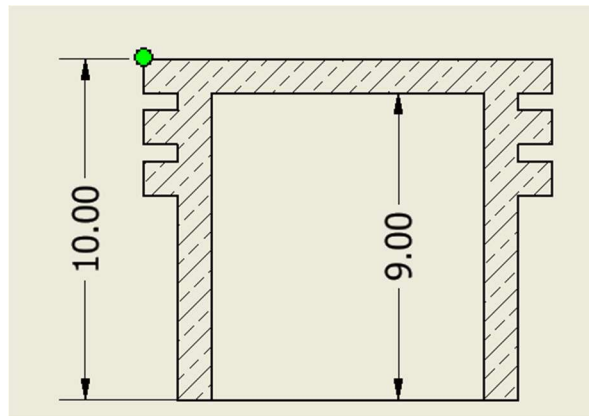
AJOUT DE COTES, ANNOTATIONS.

- 1- Avec la fonction **General dimension** Placer les cotations des diamètres des cercles



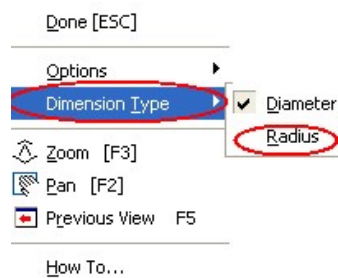


2- Sur la vue de coupe ajouter les deux cotations suivantes



Note :

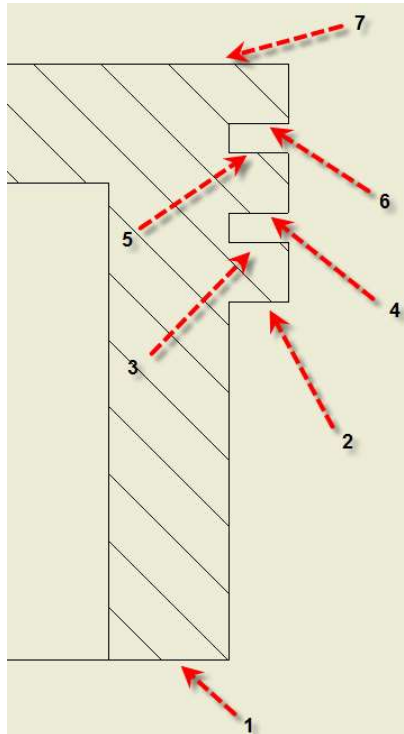
- La commande **General Dimension** détecte automatiquement le type de cotation dédié à l'objet sélectionné
- Pour mettre des cotations de rayon au lieu de diamètre, on doit spécifier ce choix dans le menu contextuel avec le bouton droit lors de la création de la cote.



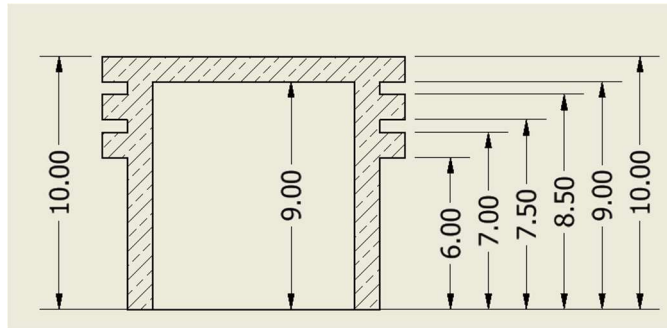
METTRE DES COTATIONS SUPERPOSÉES



- 1- dans le panneau d'outil des annotations cliquer sur **Base line Dimension**
- 2- Sur la vue de coupe sélectionner les lignes horizontales (commencer du bas vers le haut)



- 3- Cliquer bouton droit et sélectionner **Continue**
- 4- Pointer le curseur vers la droite de la vue pour voir l'emplacement des cotations
- 5- Pour confirmer l'emplacement cliquer bouton droit et choisir Create
- 6- Taper sur le bouton **Escape** pour terminer l'édition de la cotation



Note :

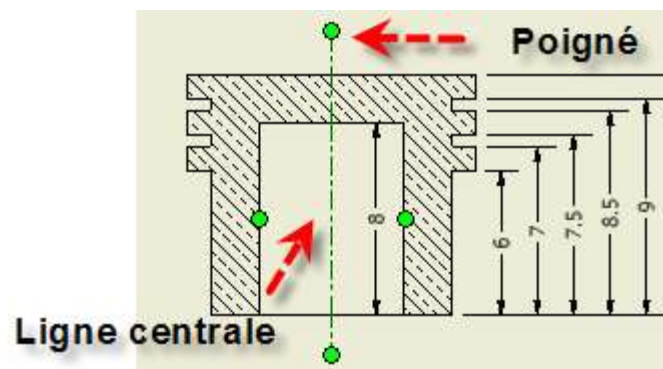
- Vous pouvez personnaliser le style de cotation à partir du **Style Editor** situé sous le menu **Format**

CRÉER UNE LIGNE DE CENTRE

- 1- Dans le panneau des annotations cliquer sur le bouton **Center Line Bisector**



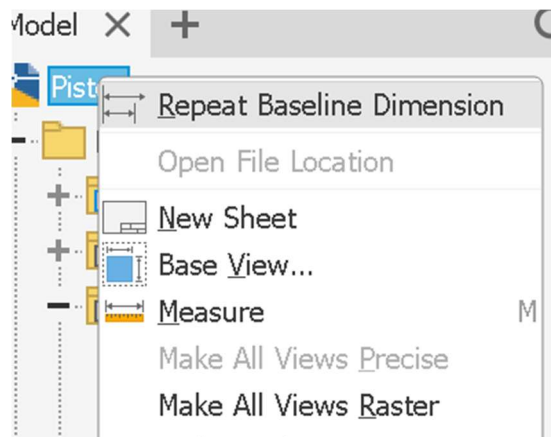
- 2- Sélectionner les deux lignes intérieures verticales
- 3- Une fois la ligne centre est créée tape sur la touche **Escape**
- 4- Sélectionner la ligne centrale puis utiliser les poignées (Grips) pour l'étirer



CRÉER UNE NOUVELLE FEUILLE DE PRÉSENTATION :

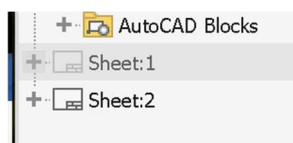
On veut ajouter une autre feuille pour présenter un ensemble dans le même fichier de dessin :

- 1- Dans le navigateur cliquer bouton droit sur **Piston.dwg** puis sélectionner **New Sheet**.




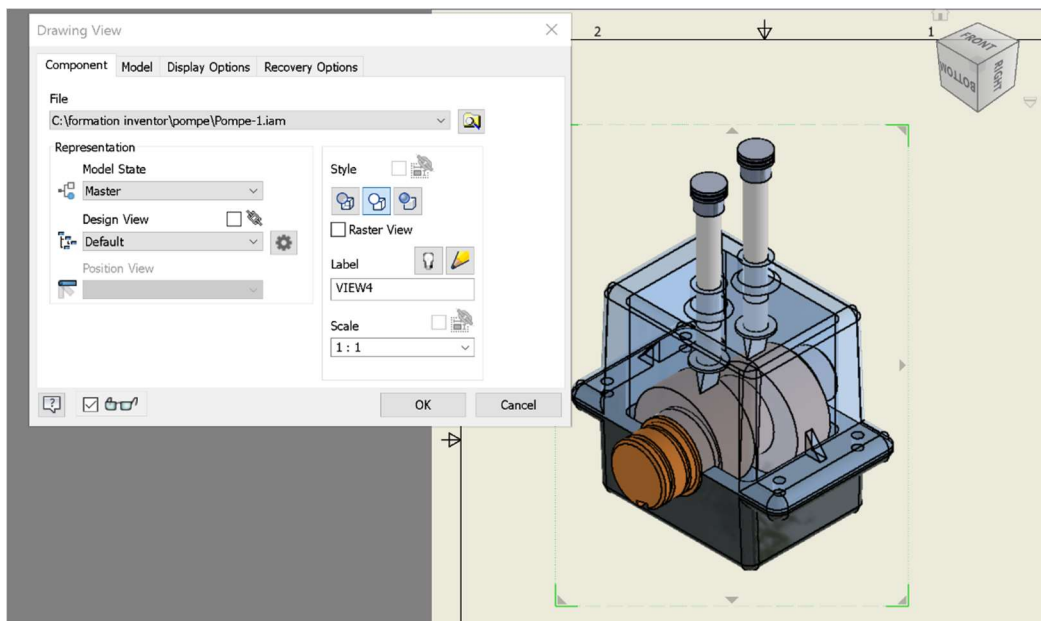
Note :

- Vous venez de créer une nouvelle feuille avec la même configuration que la précédente.
- La nouvelle feuille s'affiche automatiquement et l'ancienne devienne inactive (en gris)

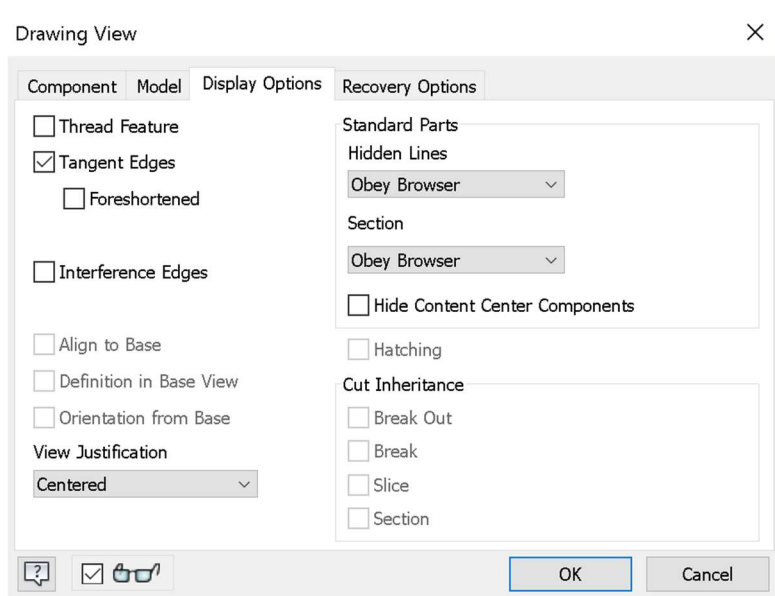


PRÉSENTER UN ASSEMBLAGE

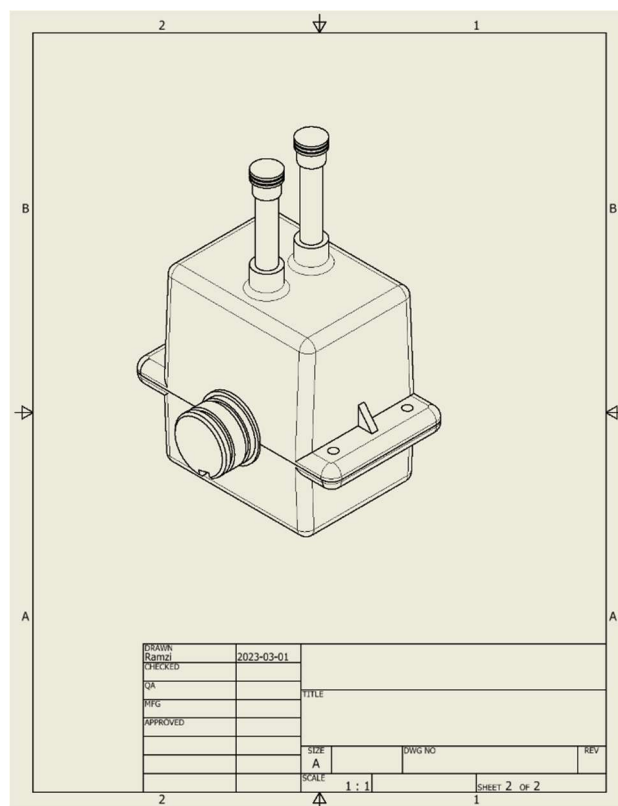
- 1- Dans le panneau des fonctions cliquer sur **Base View** 
- 2- Cliquer sur Browser et ouvrir le fichier d'assemblage **Pompe.iam**
- 3- Choisir une vue isométrique à l'aide de l'outil **viewcube**




- 4- Cliquer sur l'onglet **Option** et cocher **Tangent Edge**

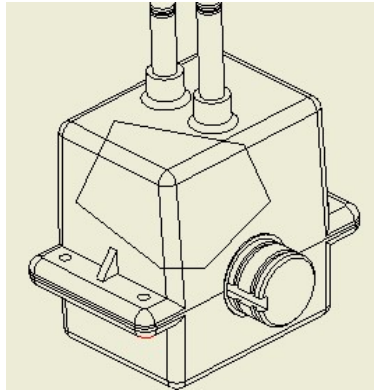


5- Confirmer par **OK**



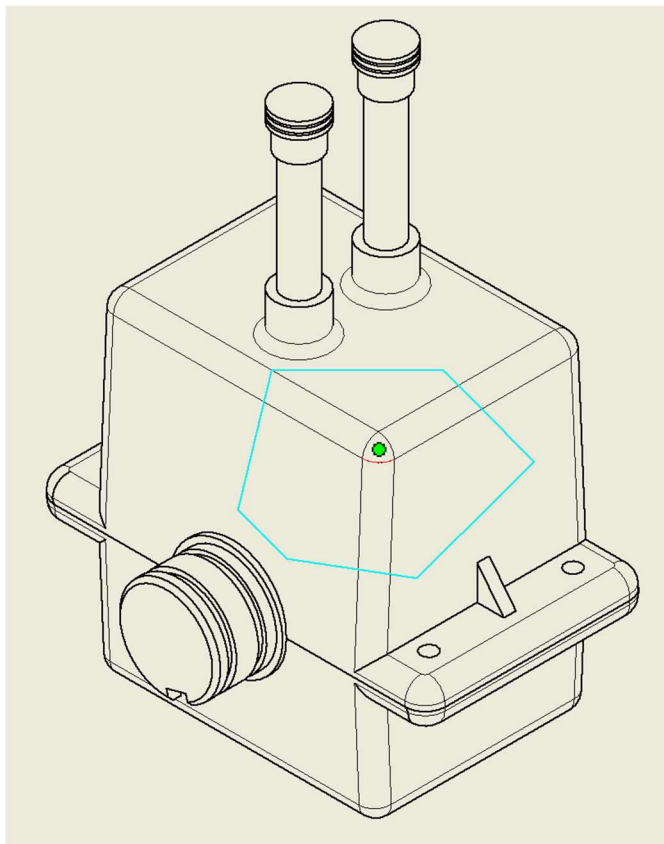
CRÉER UNE VUE BRISÉE

- 1- Cliquer sur la vue pour la sélectionner puis cliquer sur le bouton **Sketch**  pour créer une esquisse
- 2- Dessiner la forme suivante

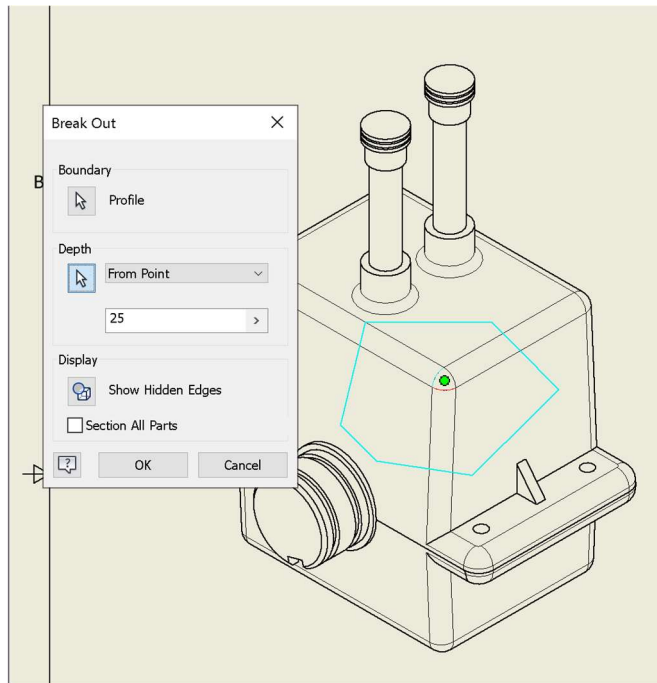


3- Dans le panneau d'outil choisir la fonction **Breakout View**

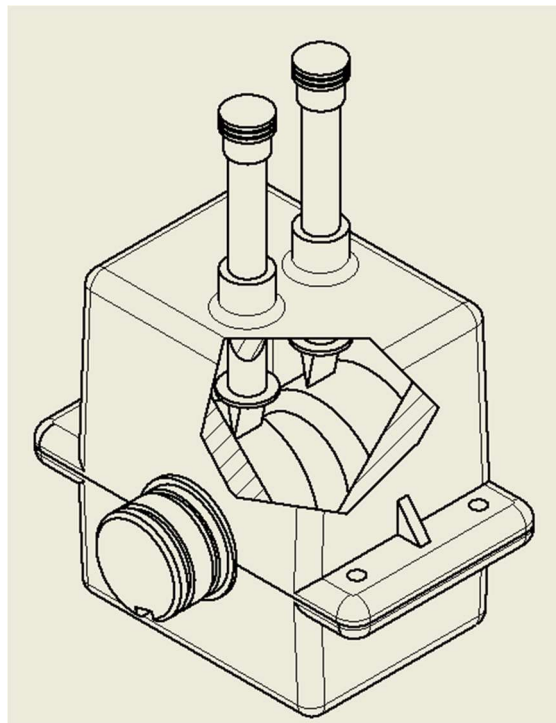
4- Cliquer sur le coin de la pièce comme point de départ



5- Taper **24** comme profondeur



6- Valider par **OK**

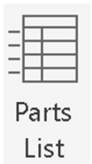


7- Sauvegarder le fichier sous le nom : **Présentation Pompe.idw**

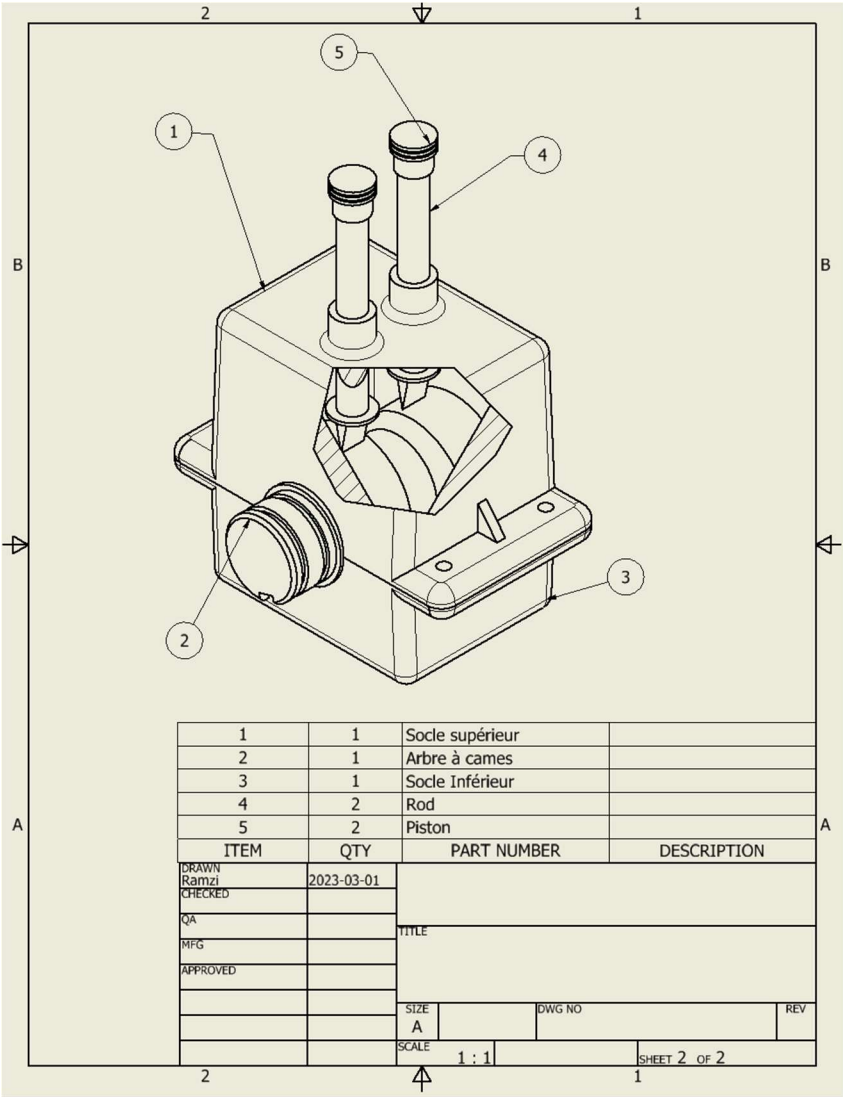
Note :



- Ajouter les bulles pour numéroté les pièces



- Insérer la nomenclature des pièces



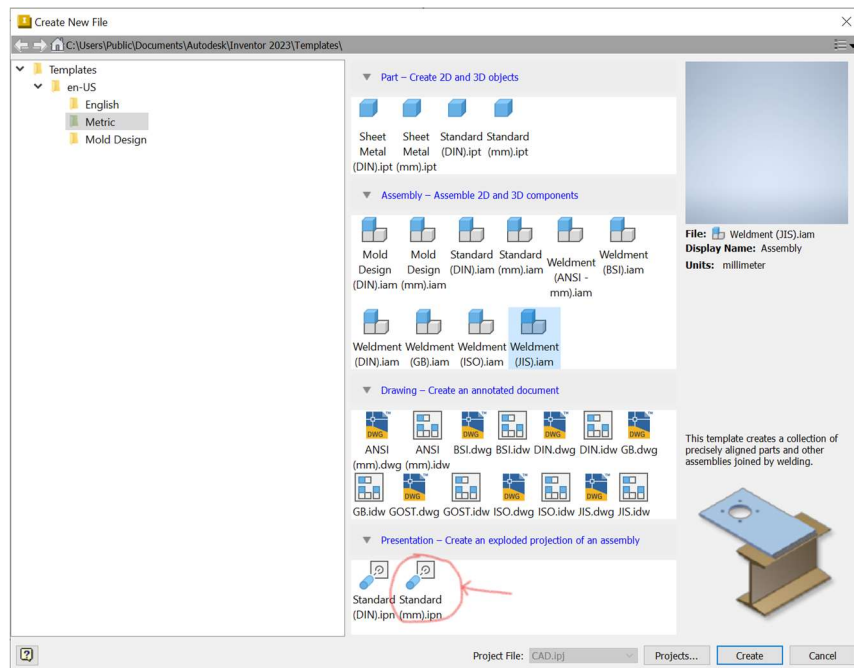
CRÉER UNE PRESENTATION D'ASSEMBLAGE

CRÉER UNE VUE ÉCLATÉE

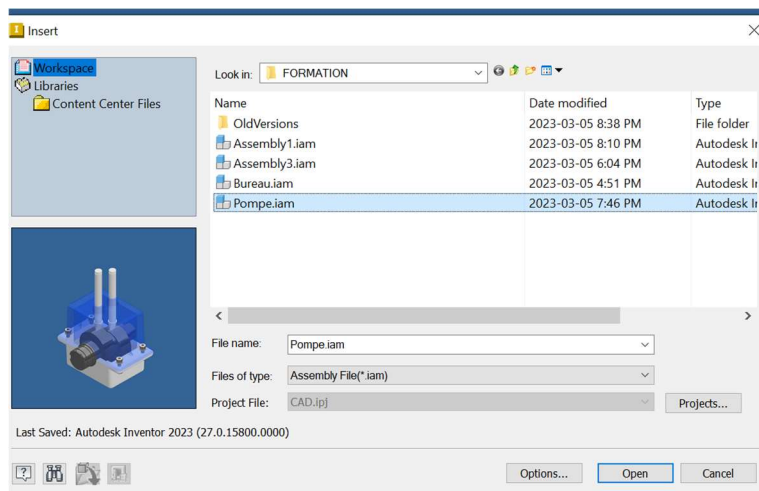
Objectif :

- Créer une notice de montage ou une vue éclatée d'un assemblage

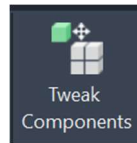
1- Cliquer sur New et double cliquer sur **Standard (mm).ipn**



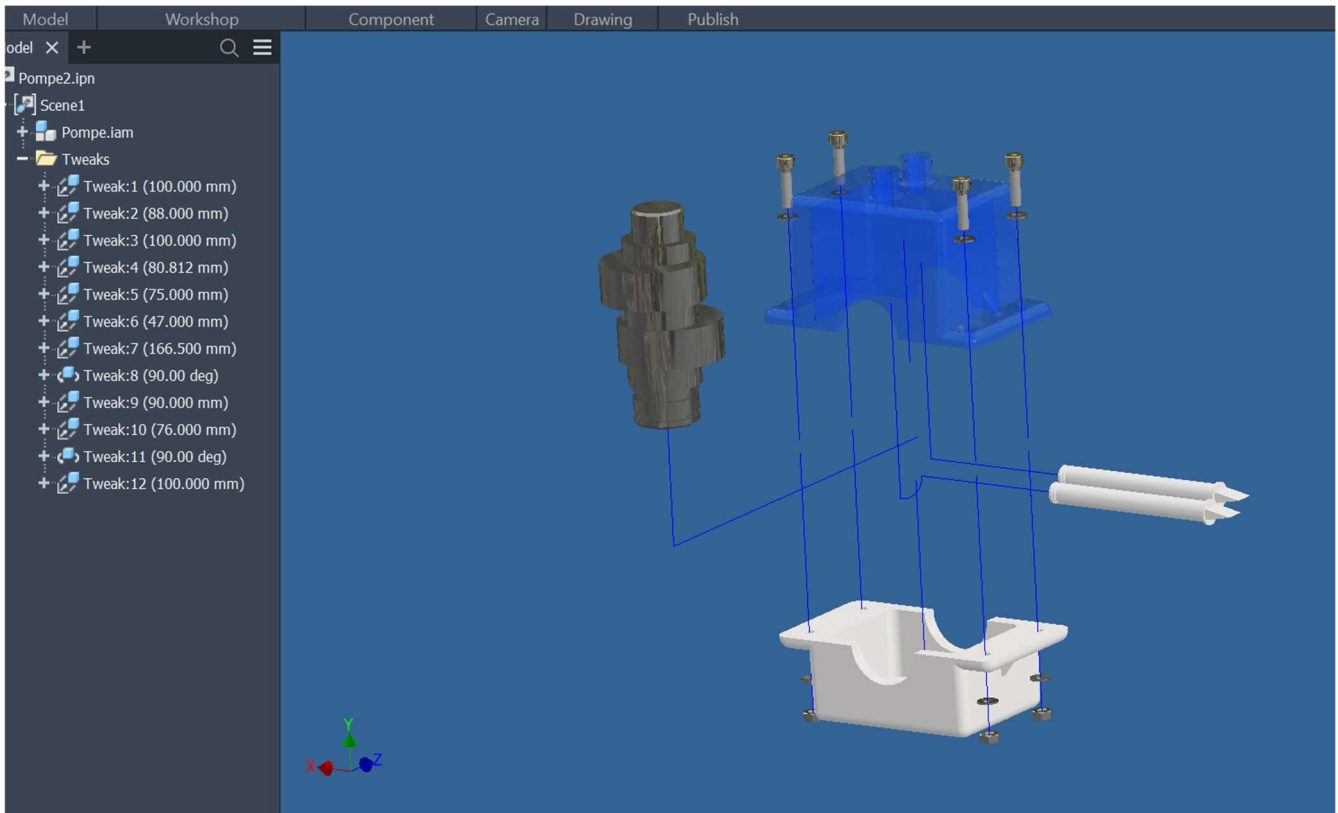
2- Double cliquer sur le fichier **Pompe.iam**



- 3- Cliquer sur la fonction **Tweak Component**



- 4- Déplacer et tourner les pièces pour avoir une vue éclatée de la pompe



- 5- Cliquer sur **Play** pour animer les mouvements



- 6- Enregistrer le fichier sous le nom : **Bureau.ipn**
- 7- Créer un nouveau fichier dessin et présenter l'assemblage de la pompe éclatée

8- Ajouter les numéros des pièces à l'aide de la commande Auto-Balloon et insérer une **Part list**

PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	SOCLE SUPÉRIEUR12	A USINER
7	1	Arbre à cames	A acheter
2	2	Tige-77	
3	1	Socle Inférieur	
4	8	AS 1237 - 4	Flat metal washers for general engineering purposes (metric series)
5	4	AS 1420 - 1973 - M4 x 16	ISO metric hexagon socket head cap screws
6	4	AS 1112 - M4 Type 5	ISO metric hexagon nuts, including thin nuts, slotted nuts and castle nuts

