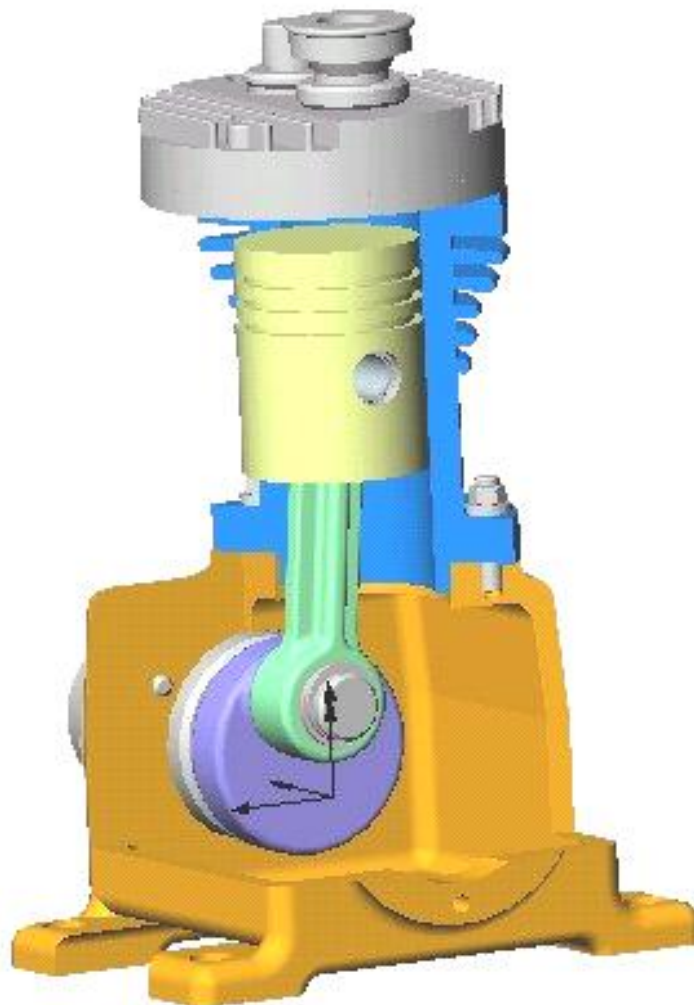


# Logiciel SOLIDWORKS

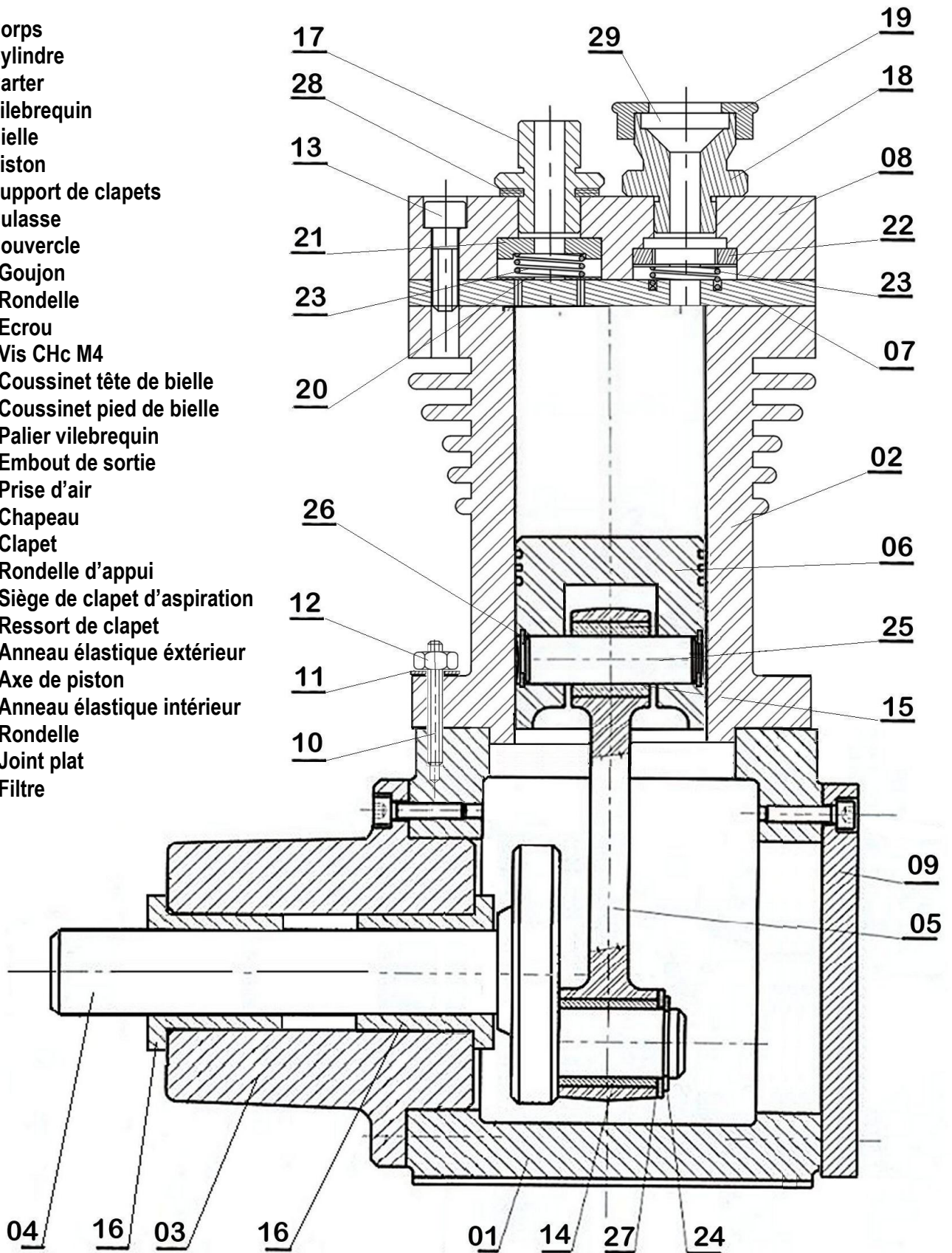
*Compresseur à piston*

## DOSSIER TRAVAIL



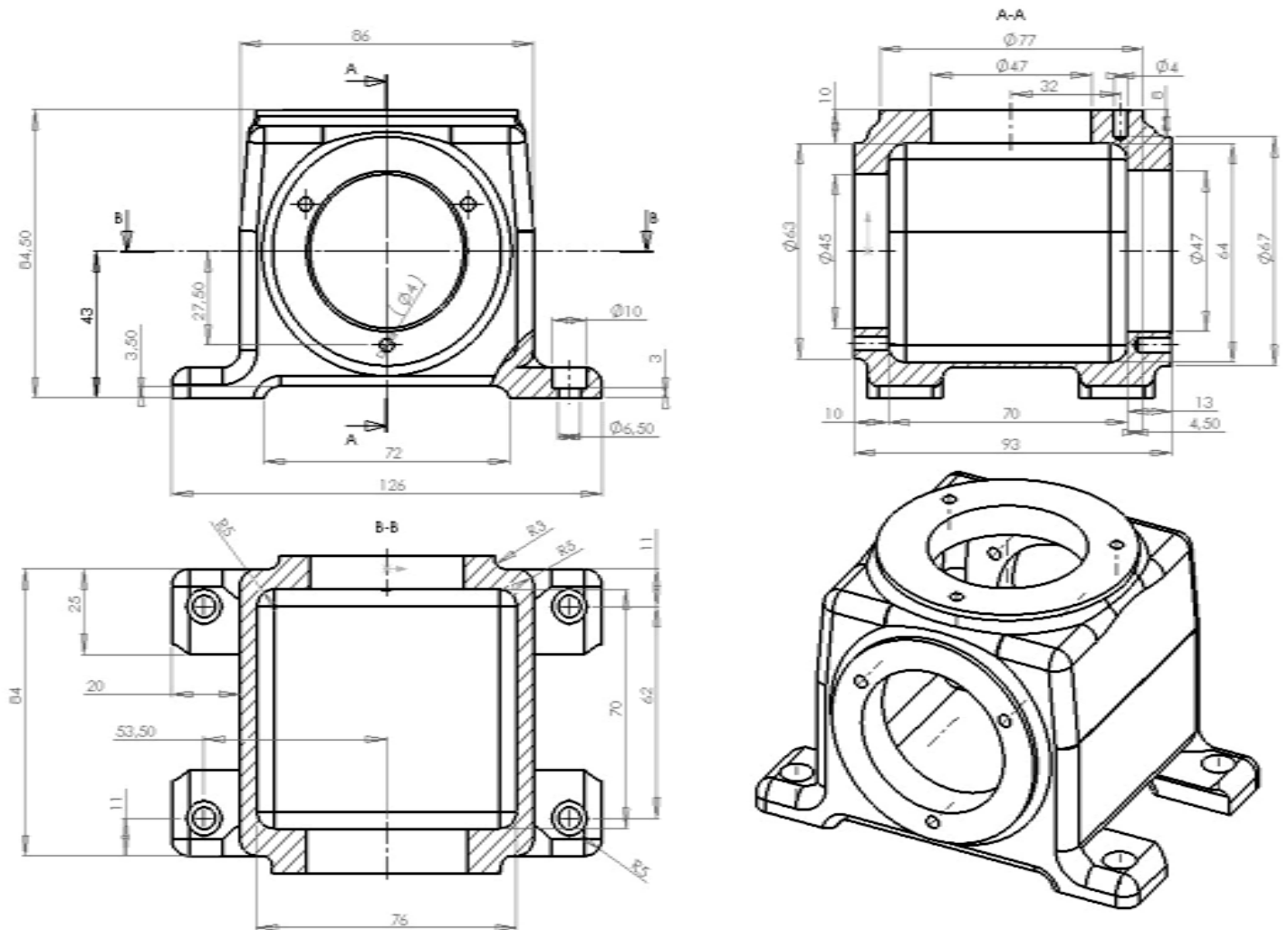
Conception des pièces, assemblage et animation

- 1 : Corps
- 2 : Cylindre
- 3 : Carter
- 4 : Vilebrequin
- 5 : Bielle
- 6 : Piston
- 7 : Support de clapets
- 8 : Culasse
- 9 : Couvercle
- 10 : Goujon
- 11 : Rondelle
- 12 : Ecrou
- 13 : Vis CHc M4
- 14 : Coussinet tête de bielle
- 15 : Coussinet pied de bielle
- 16 : Palier vilebrequin
- 17 : Embout de sortie
- 18 : Prise d'air
- 19 : Chapeau
- 20 : Clapet
- 21 : Rondelle d'appui
- 22 : Siège de clapet d'aspiration
- 23 : Ressort de clapet
- 24 : Anneau élastique extérieur
- 25 : Axe de piston
- 26 : Anneau élastique intérieur
- 27 : Rondelle
- 28 : Joint plat
- 29 : Filtre

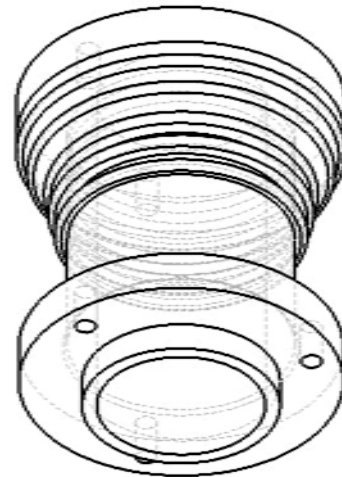
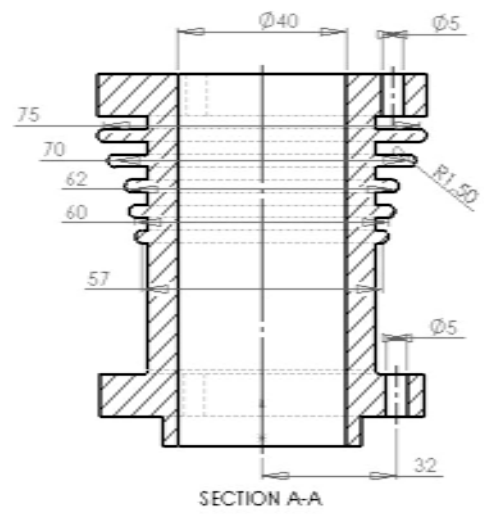
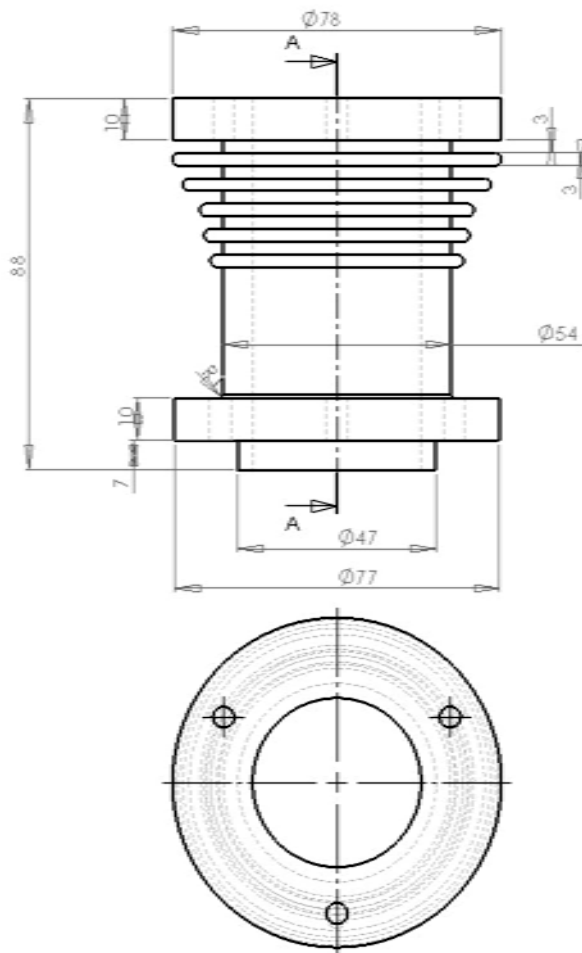


Plans de définition

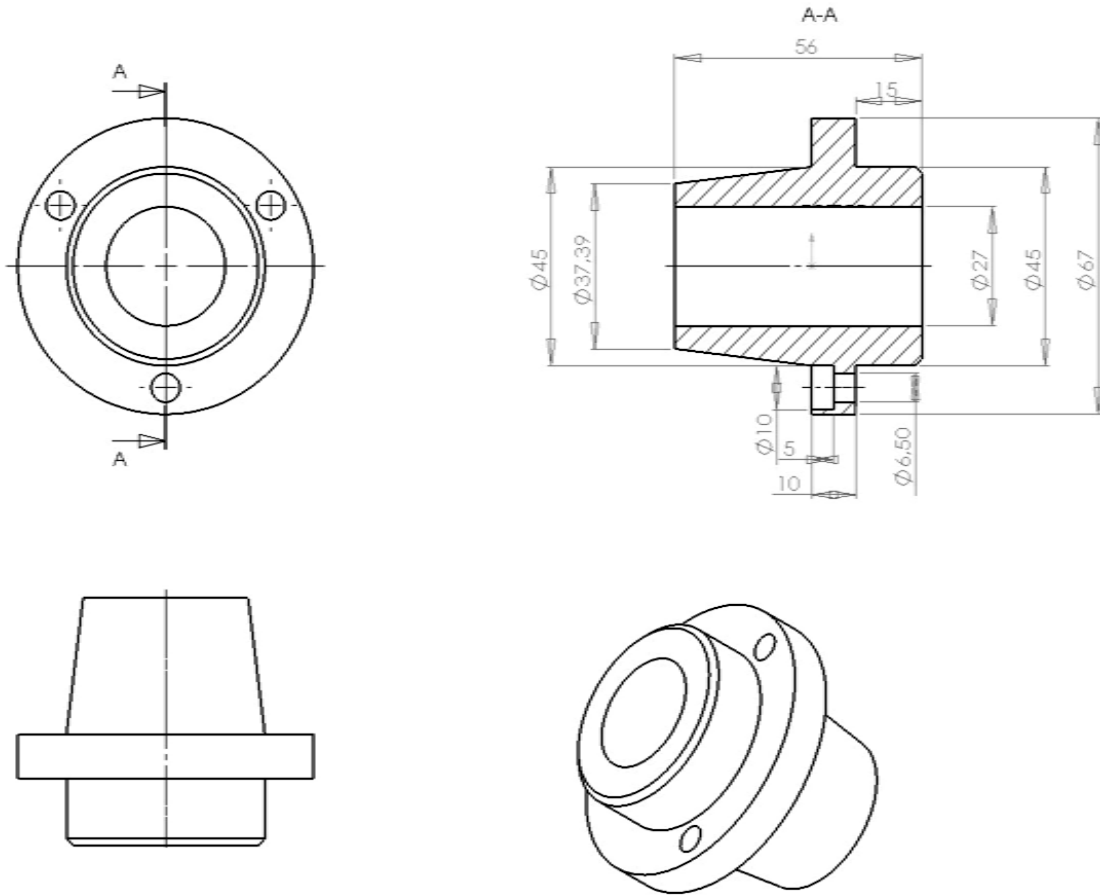
01 – corps



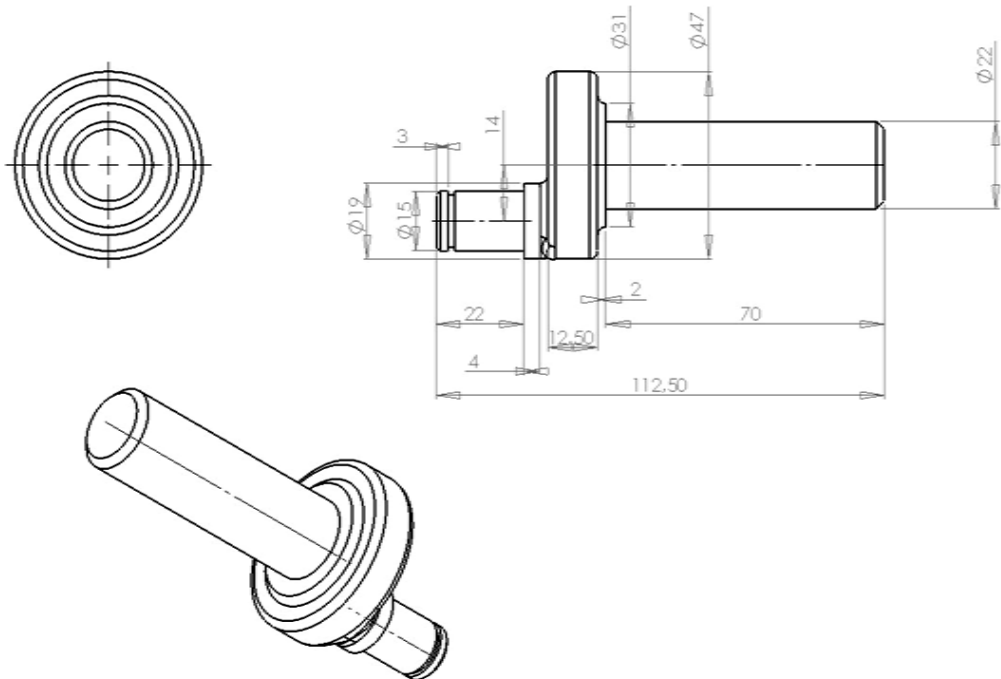
02 - cylindre



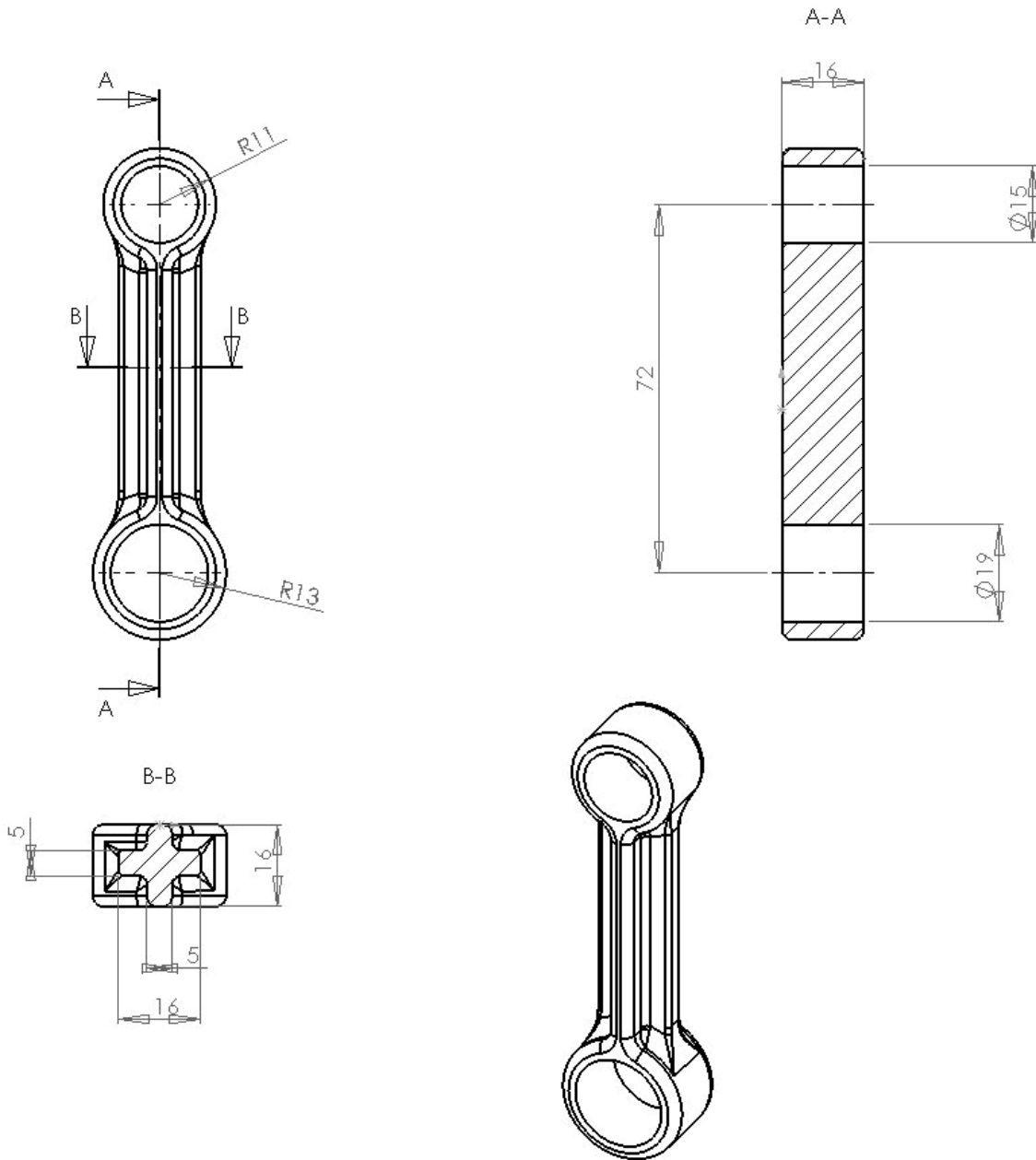
### 3 - Carter



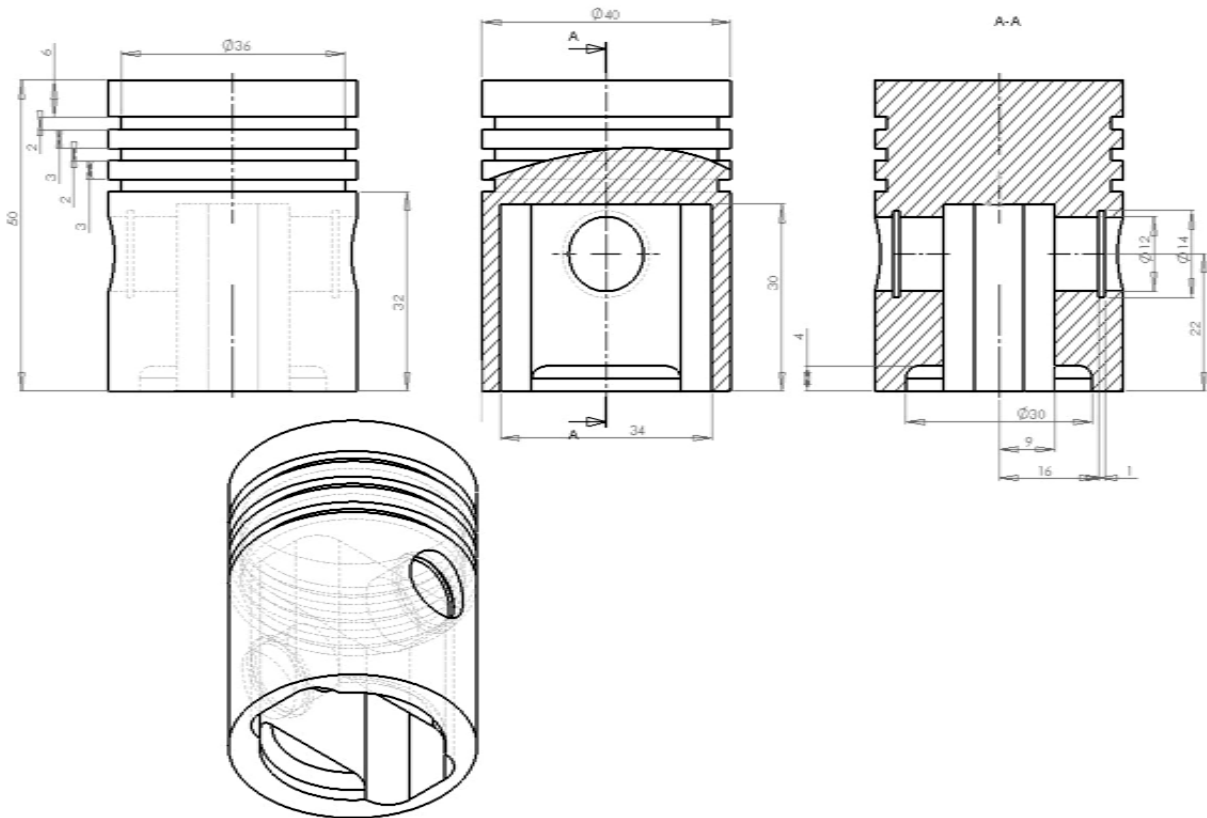
### 4 - Vilebrequin



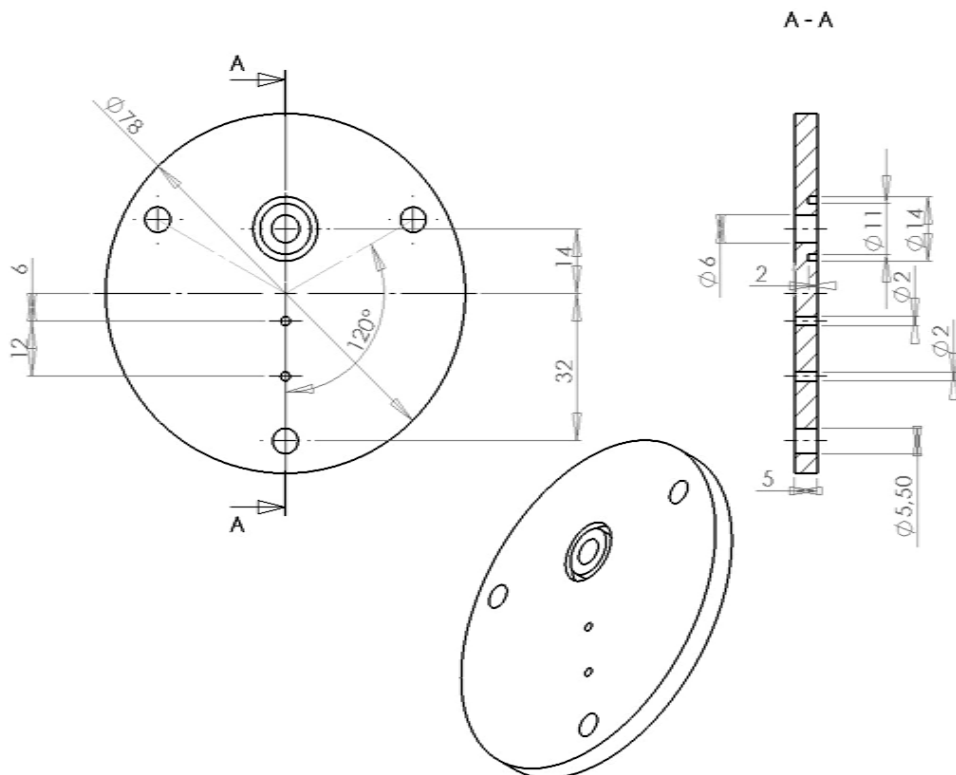
5 – Bielle



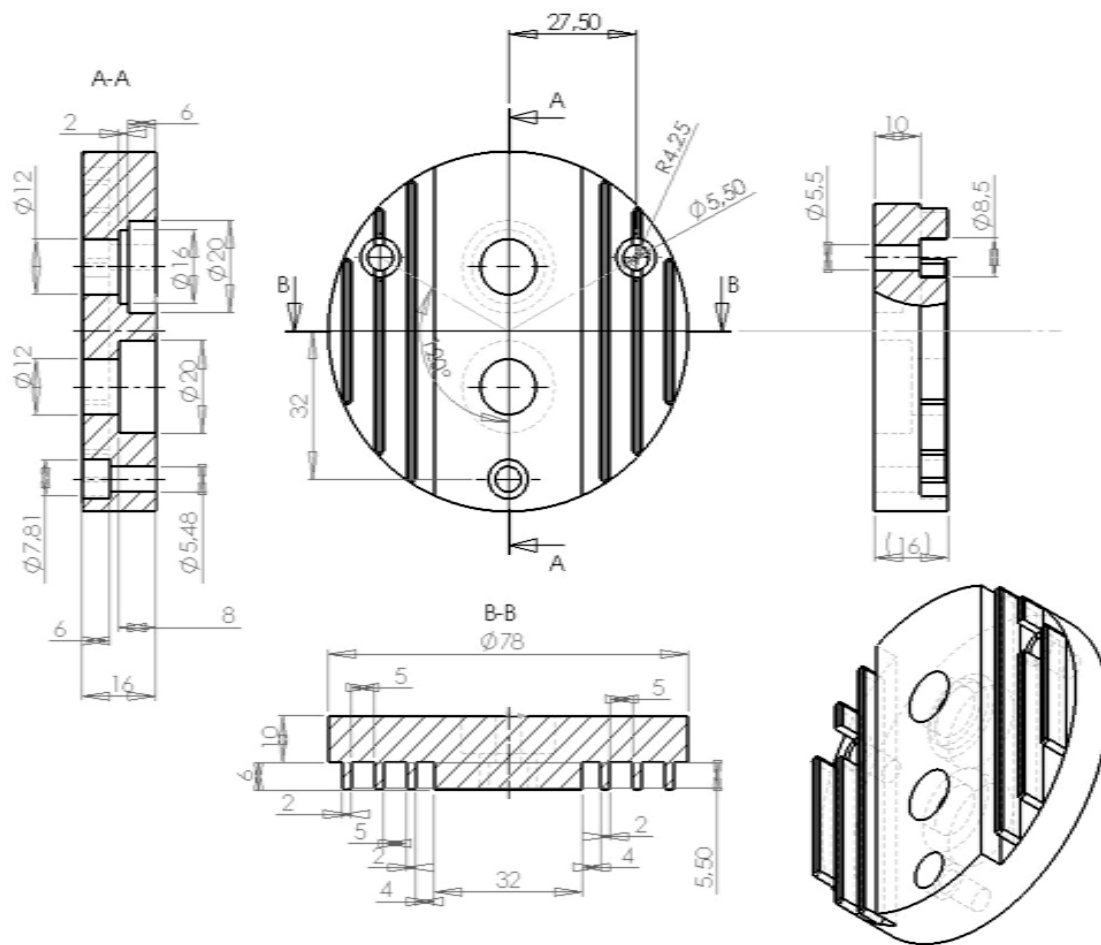
6 – Piston



7 – Support de clapets

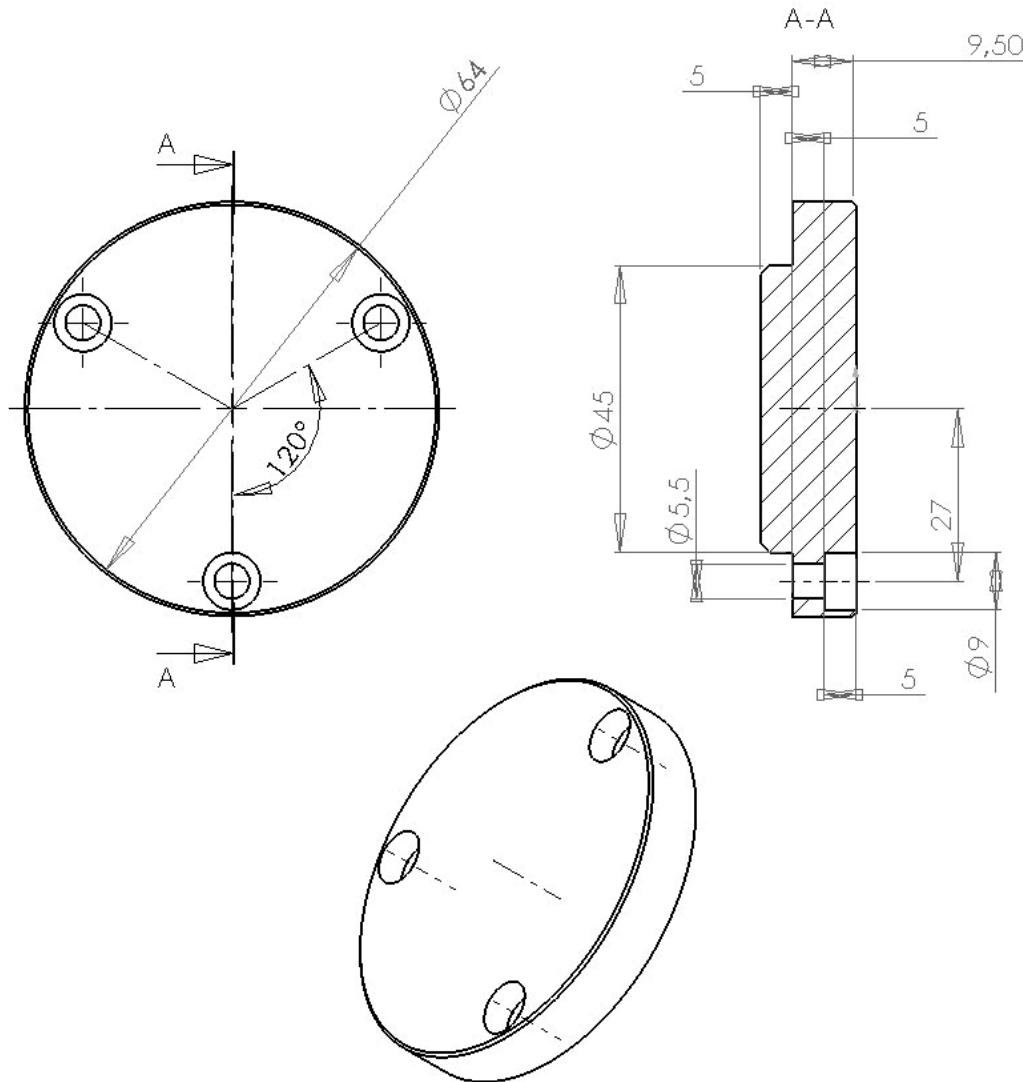


8 – Culasse

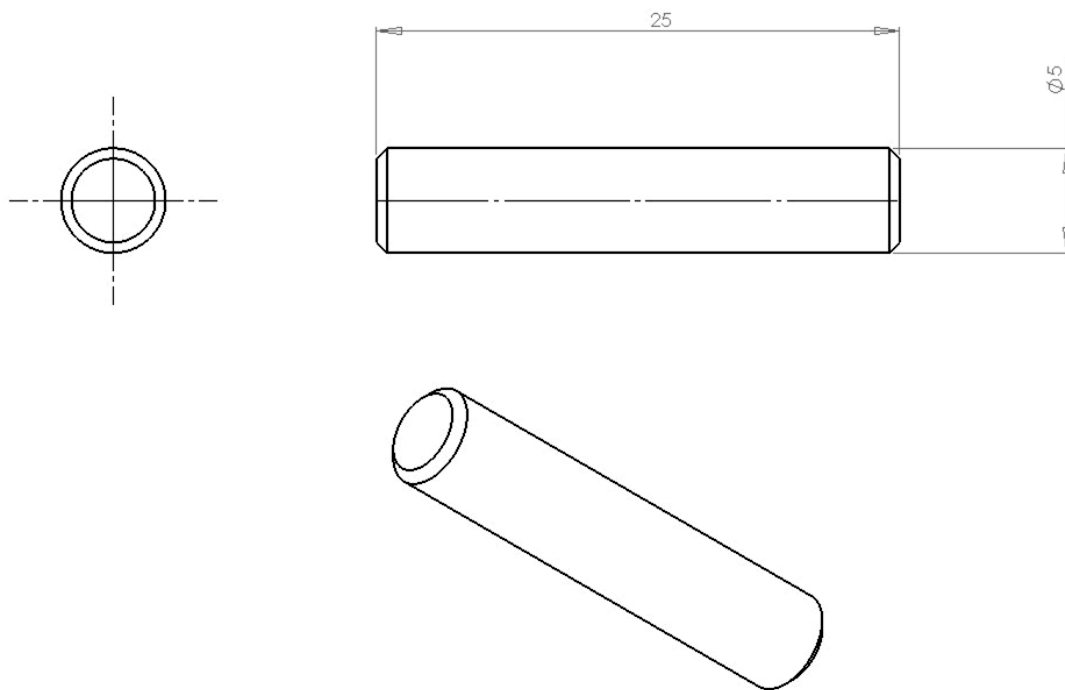




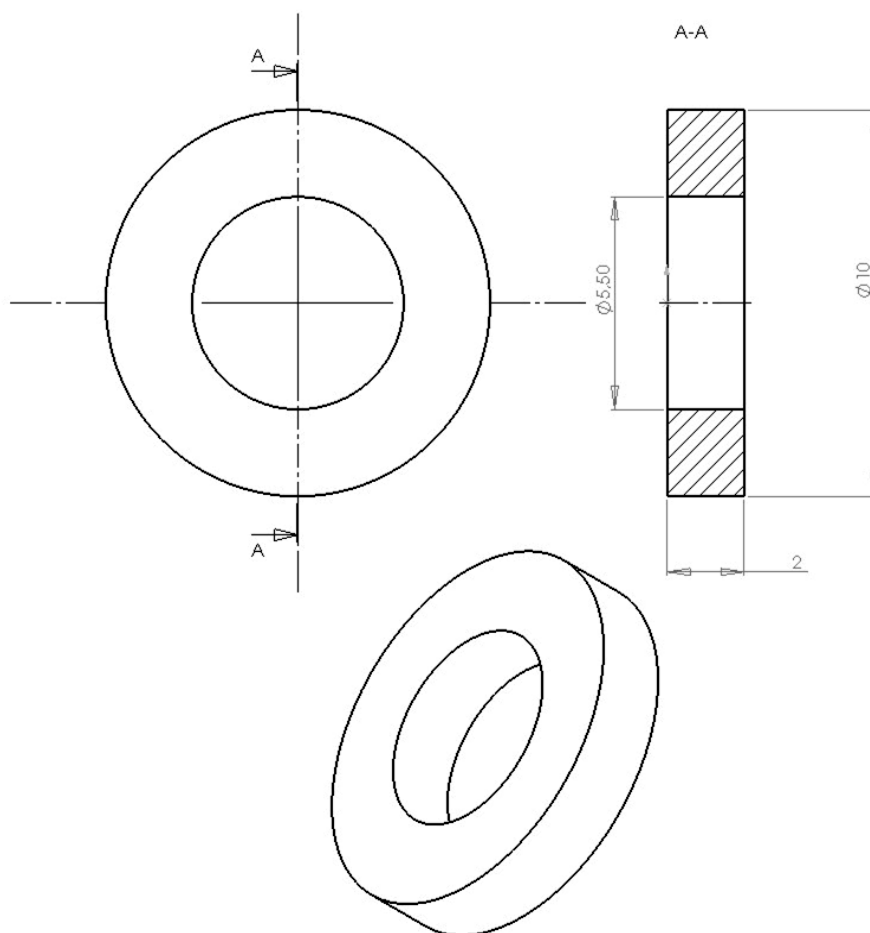
9 – Couvercle



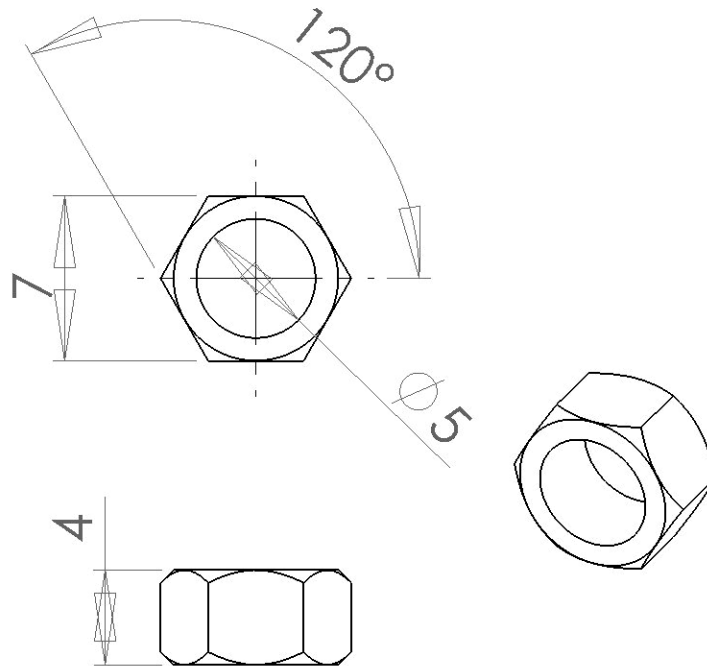
## 10 – Goujon



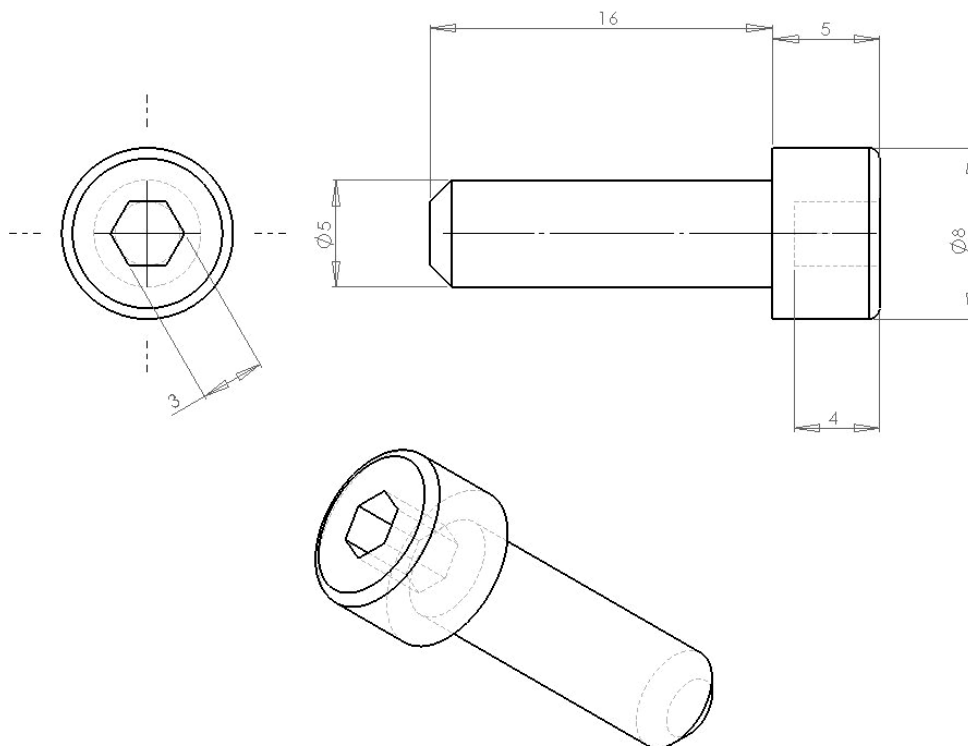
## 11 – Rondelle



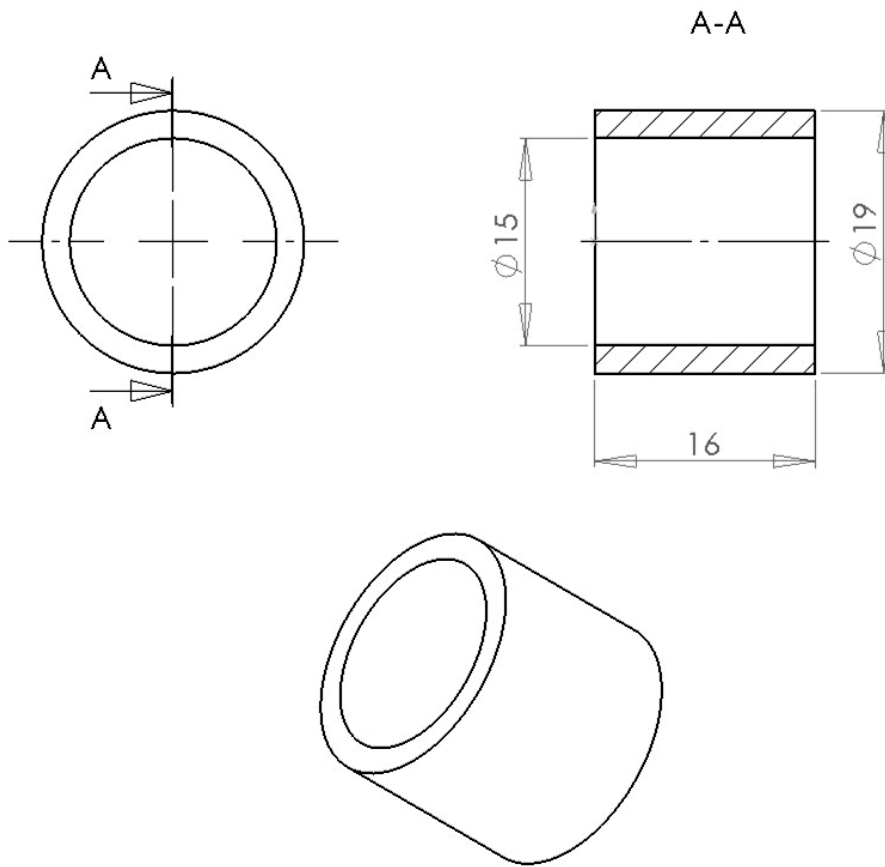
12 – Ecrou



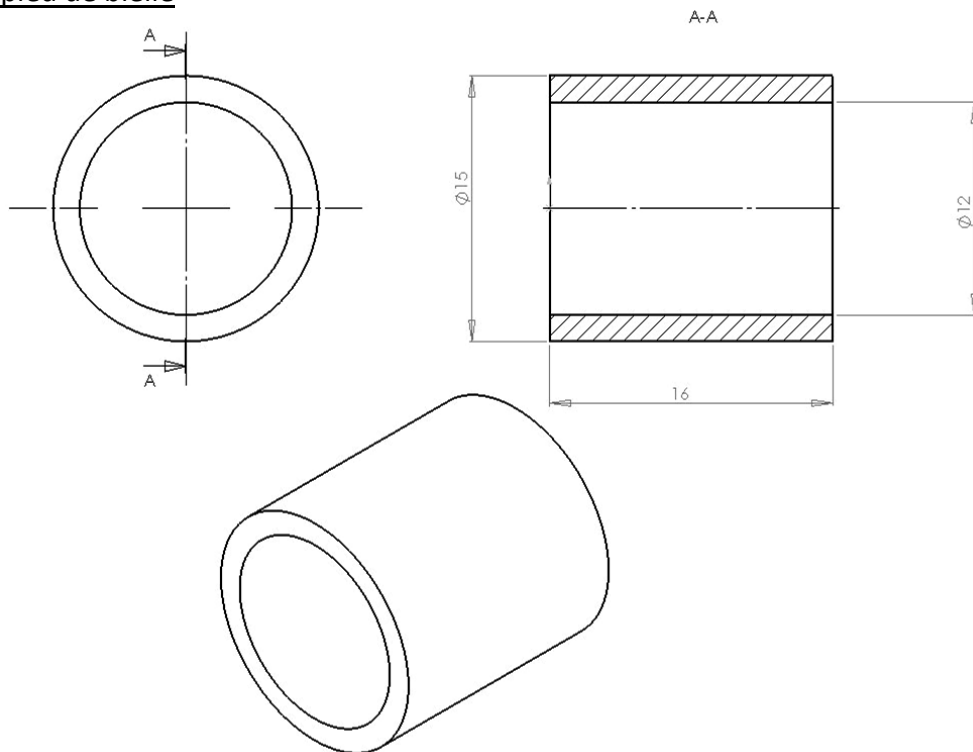
13 – Vis CHc M4



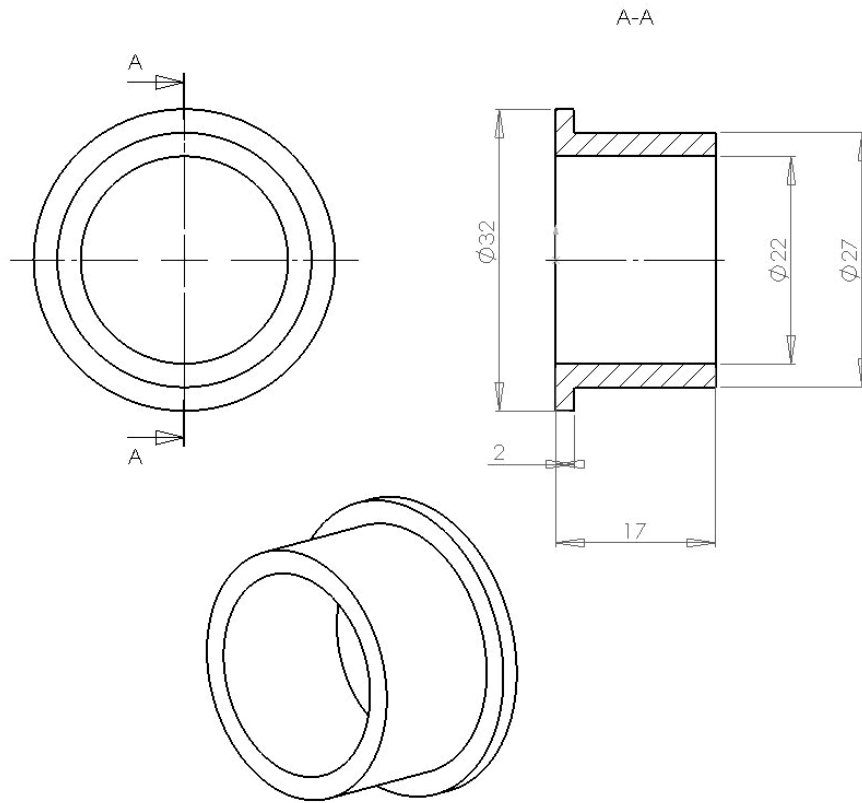
14 – Coussinet tête de bielle



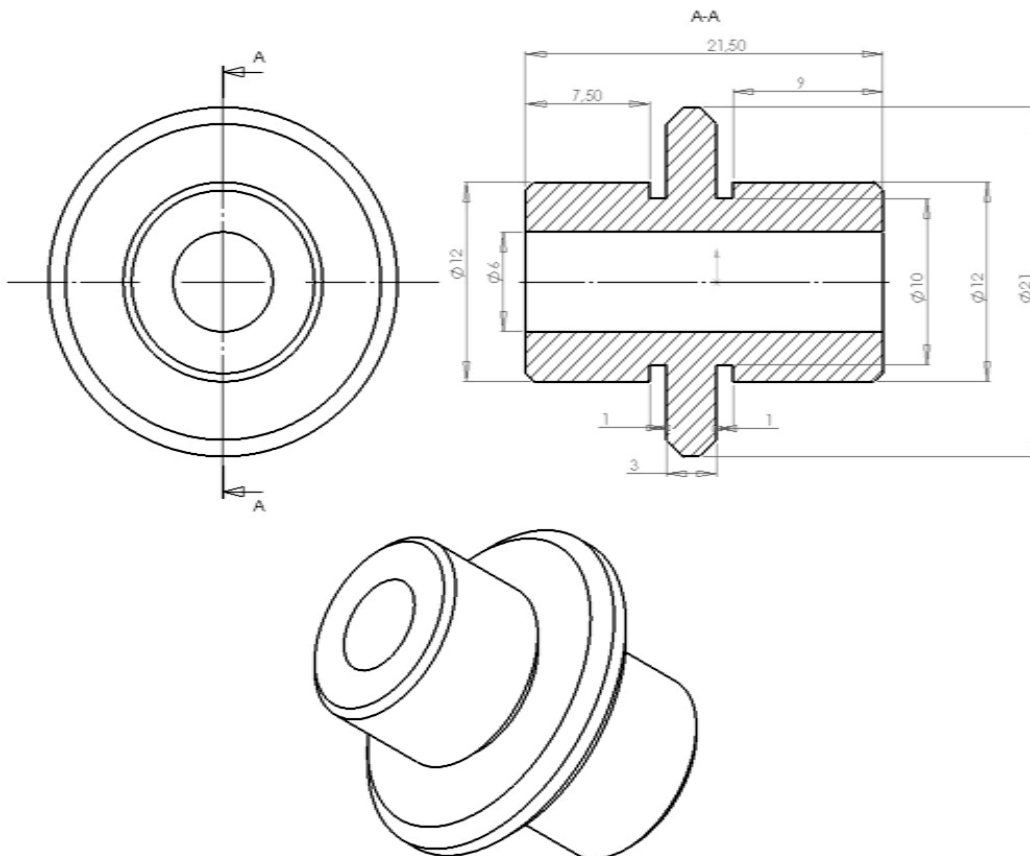
15 – Coussinet pied de bielle



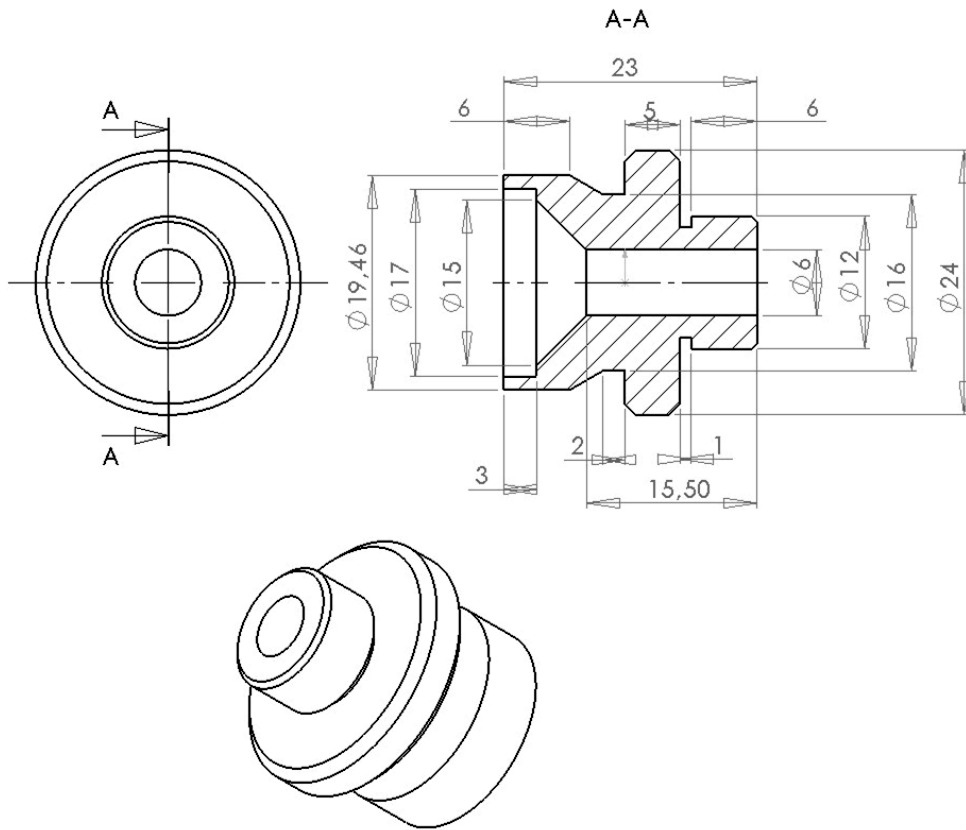
16 – Palier de vilebrequin



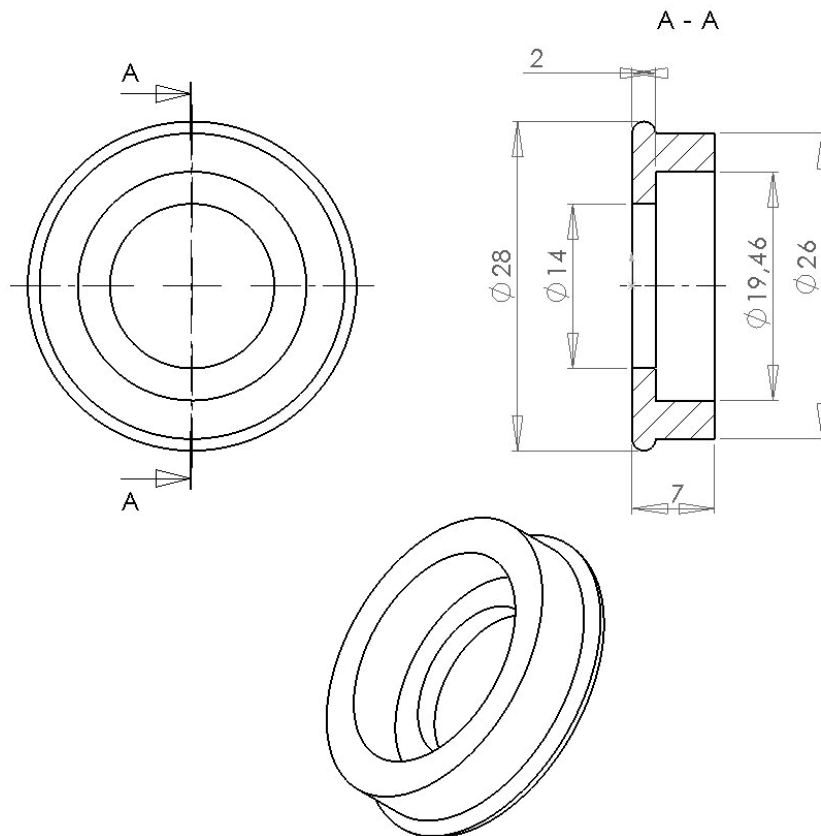
17 – Embout de sortie



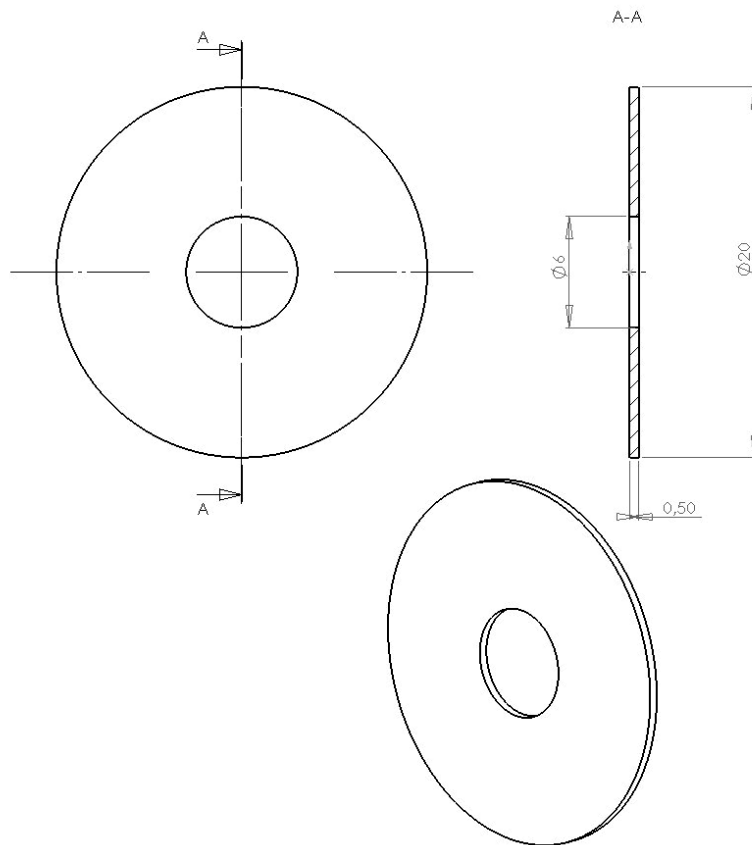
18 – Prise d'air



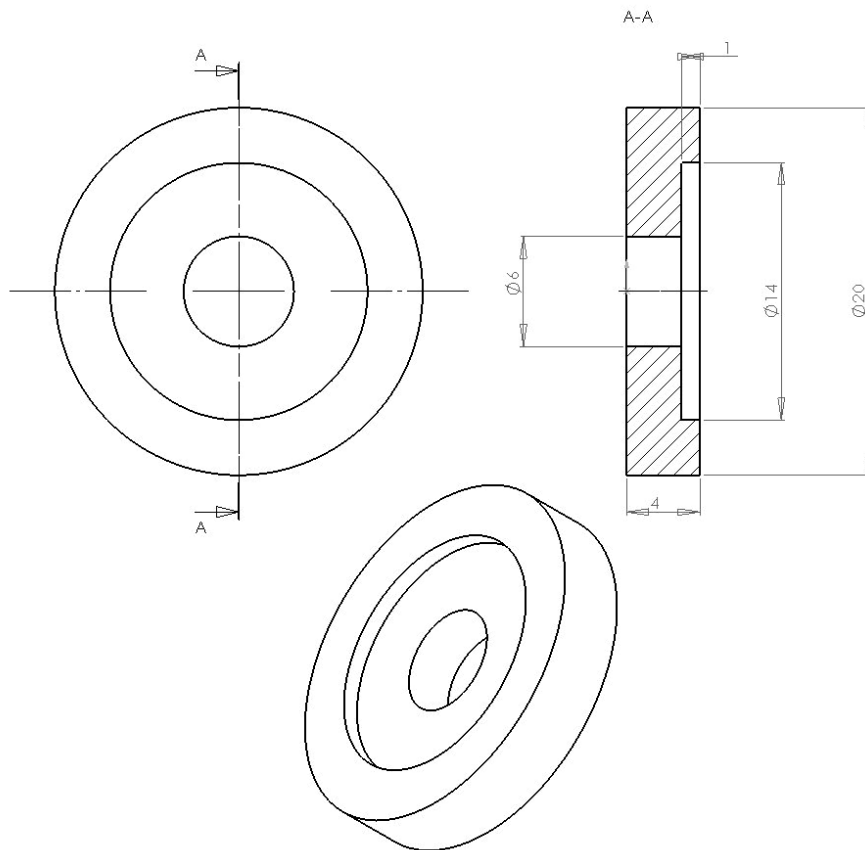
19 – Chapeau



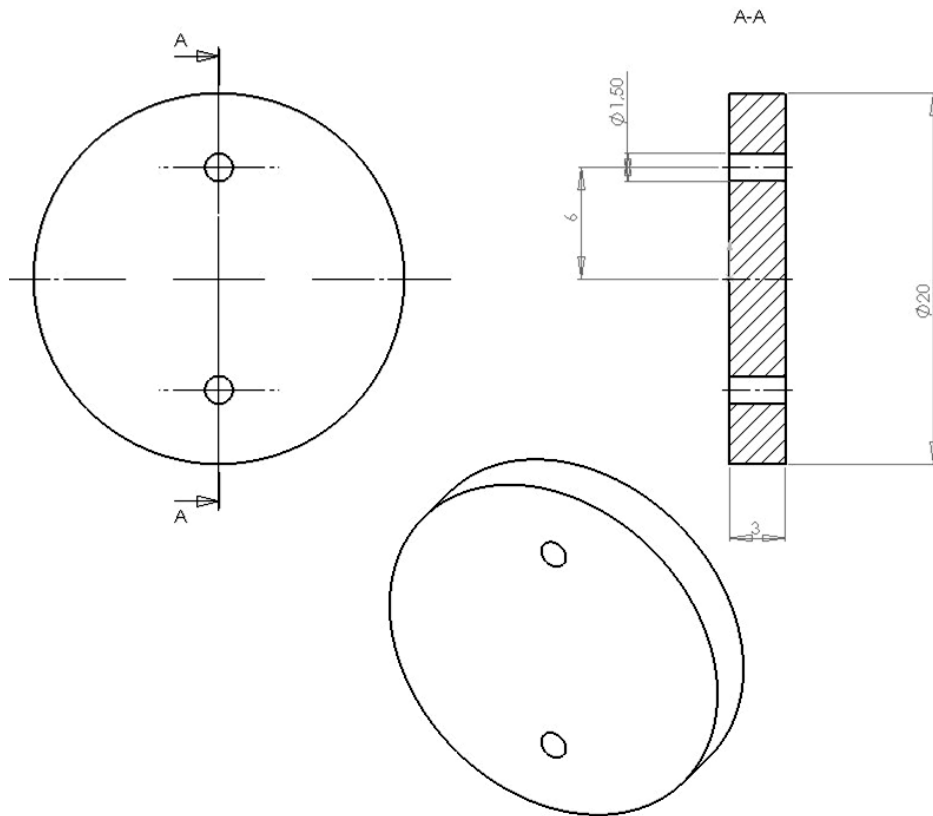
20 – Clapet



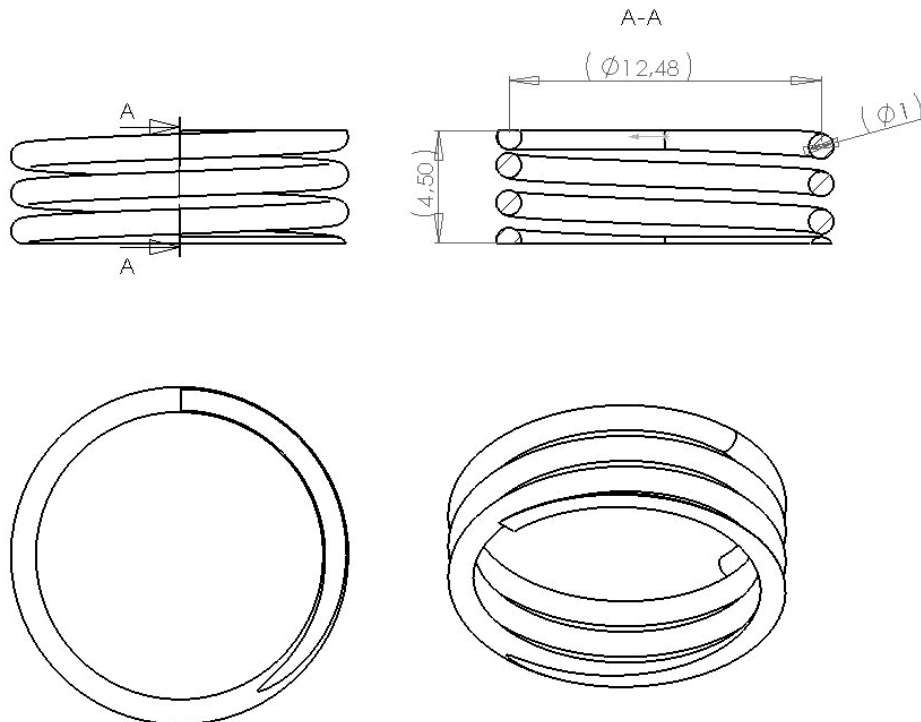
21 – Rondelle d'appui



## 22 – Siège de clapet d'aspiration

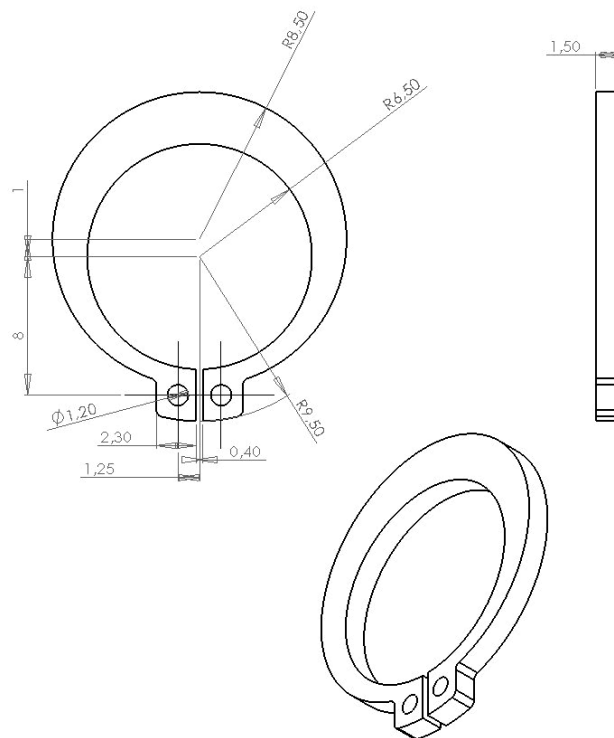


## 23 – Ressort de clapet



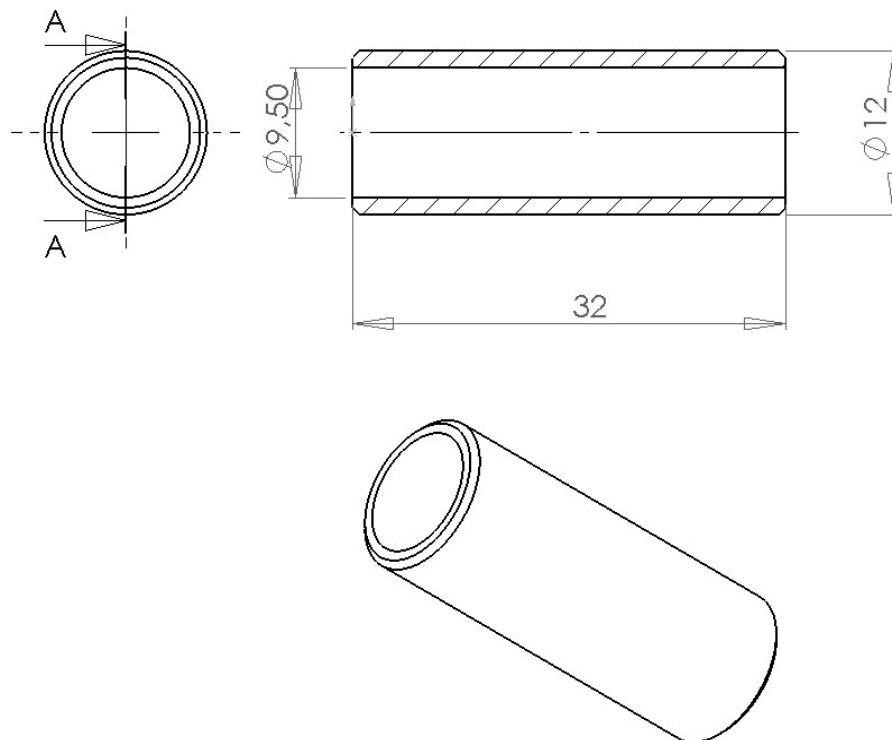


24 – Anneau élastique extérieur

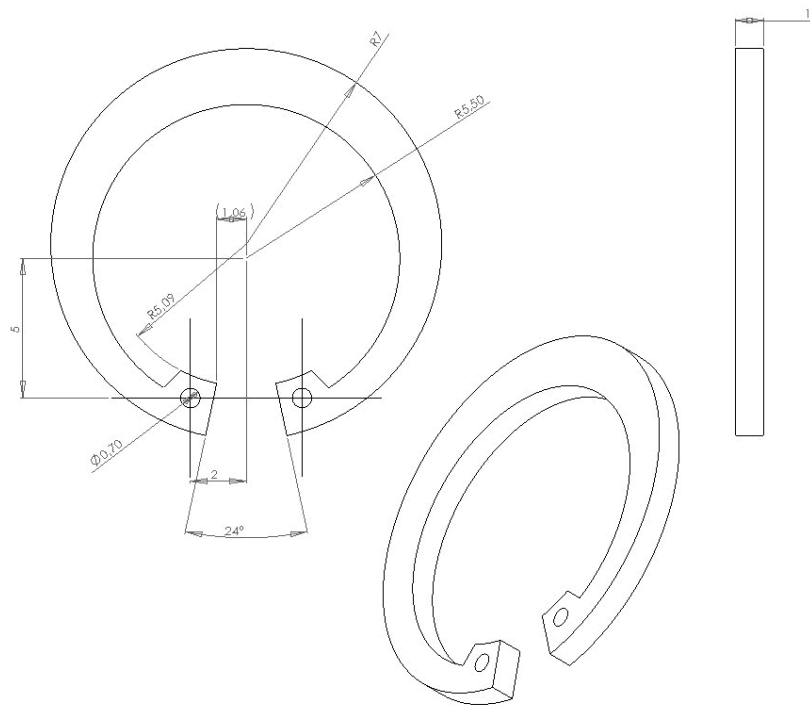


25 – Axe de piston

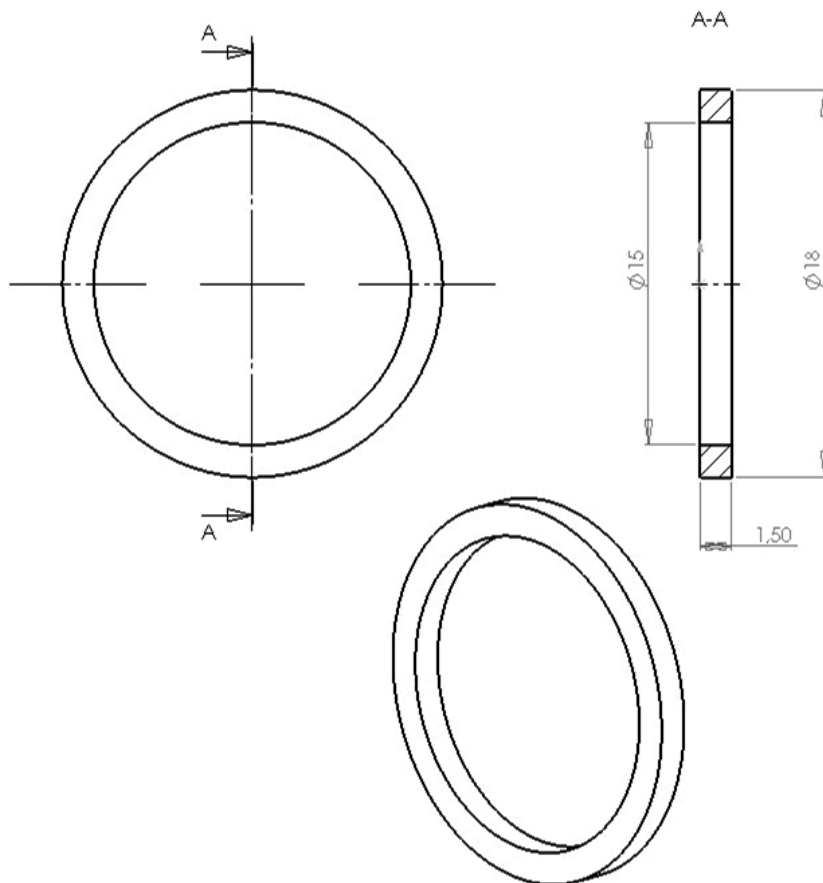
A-A



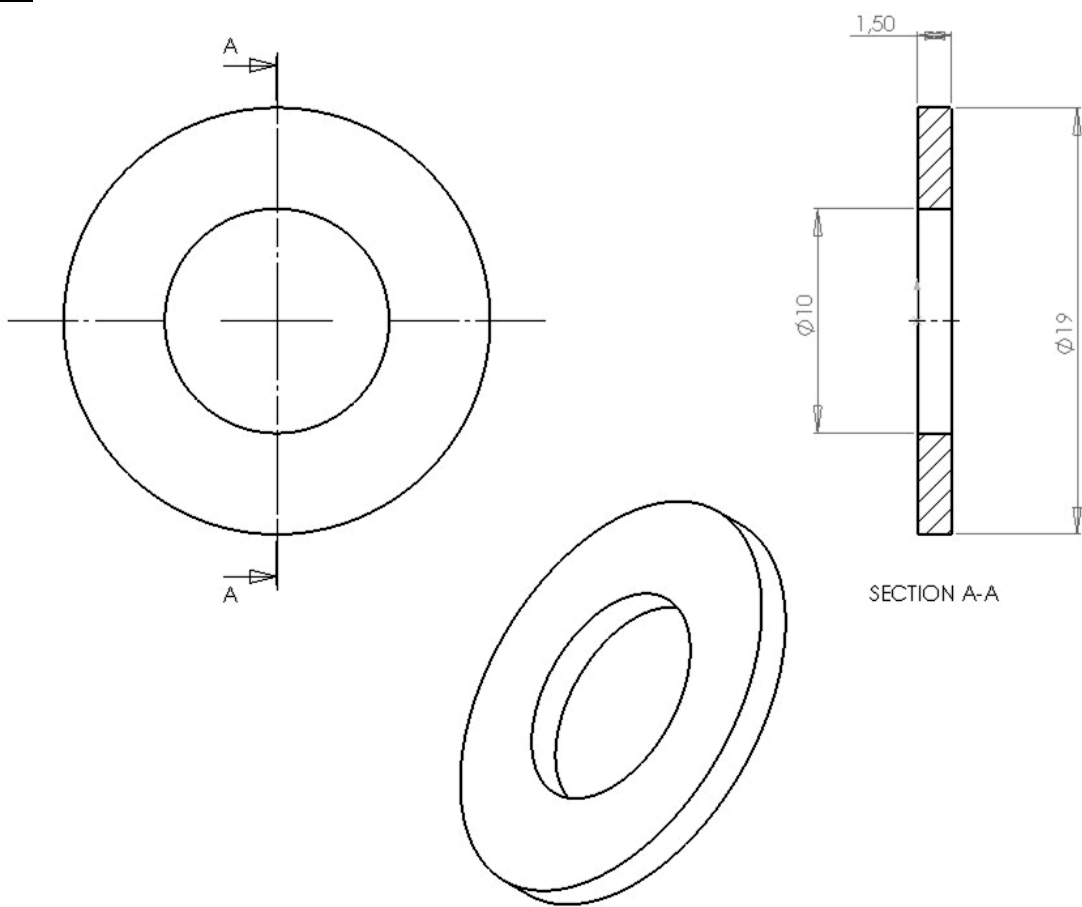
## 26 – Anneau élastique intérieur



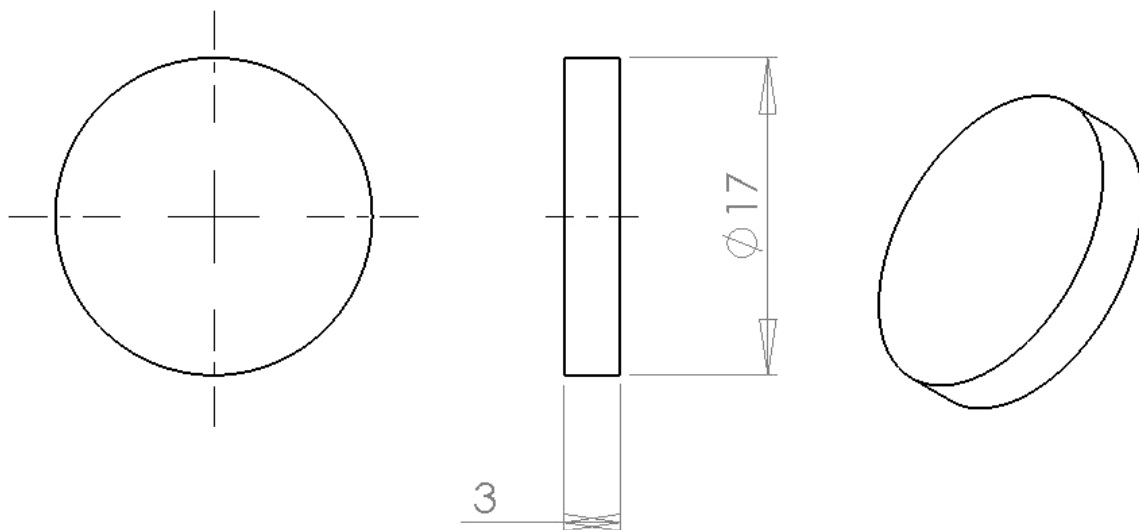
## 27 – Rondelle



28 – Joint plat



29 – Filtre

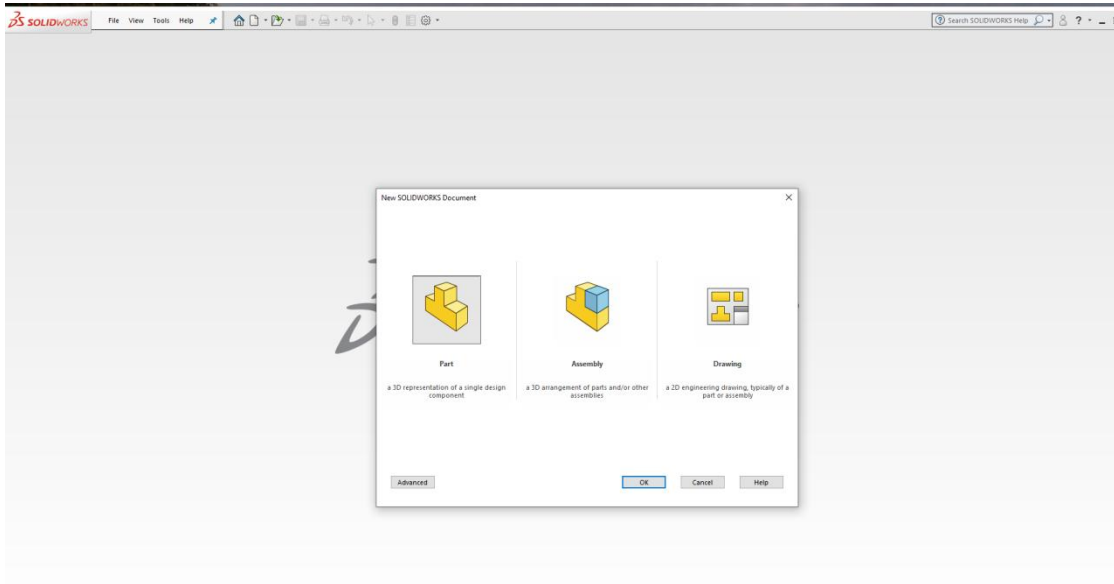


## A – Réalisation des pièces

### 1 – Réalisation du corps

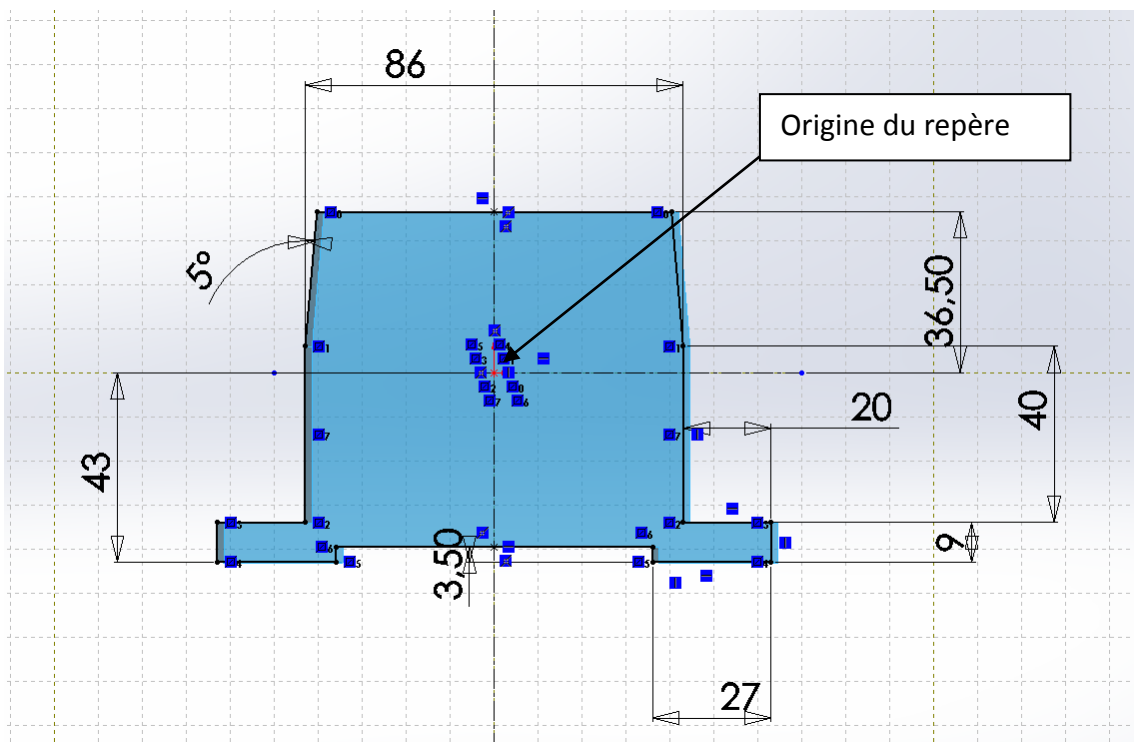
Lancer Solidworks

Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »

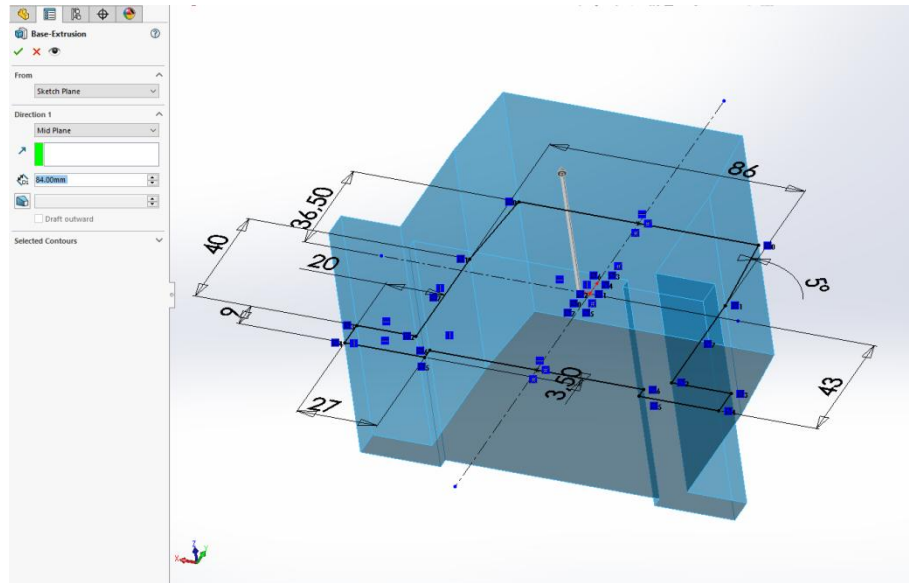



Enregistrer le fichier sous le nom « 01\_corps »

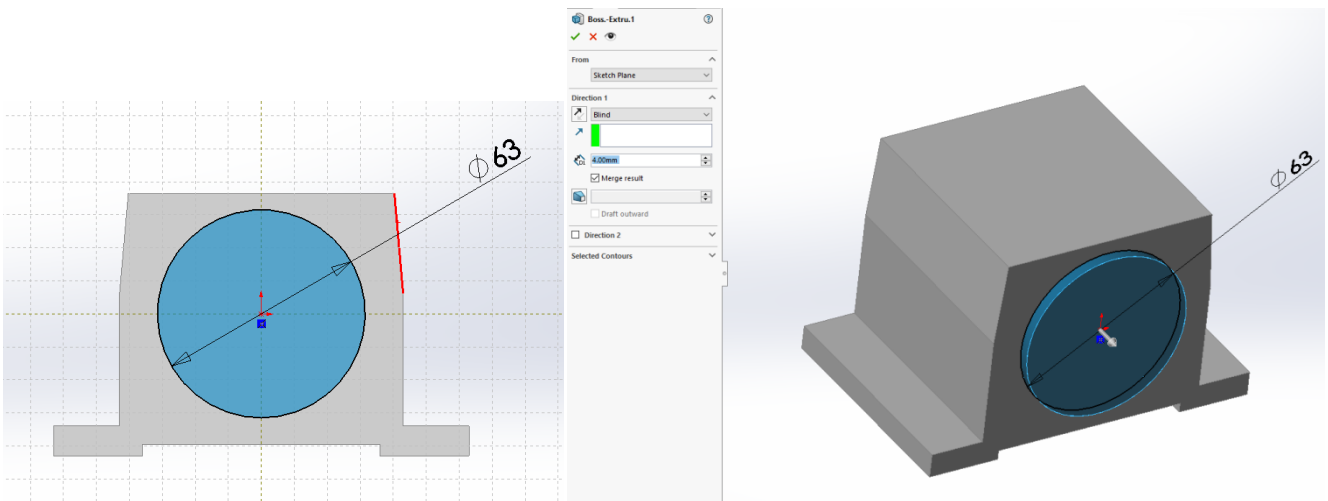
Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :



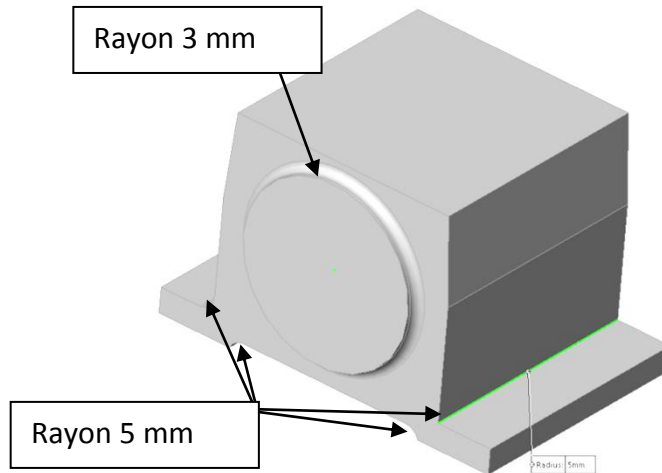
Sortir de l'esquisse puis faire une extrusion  de 84 mm (symétrique par rapport au plan milieu)



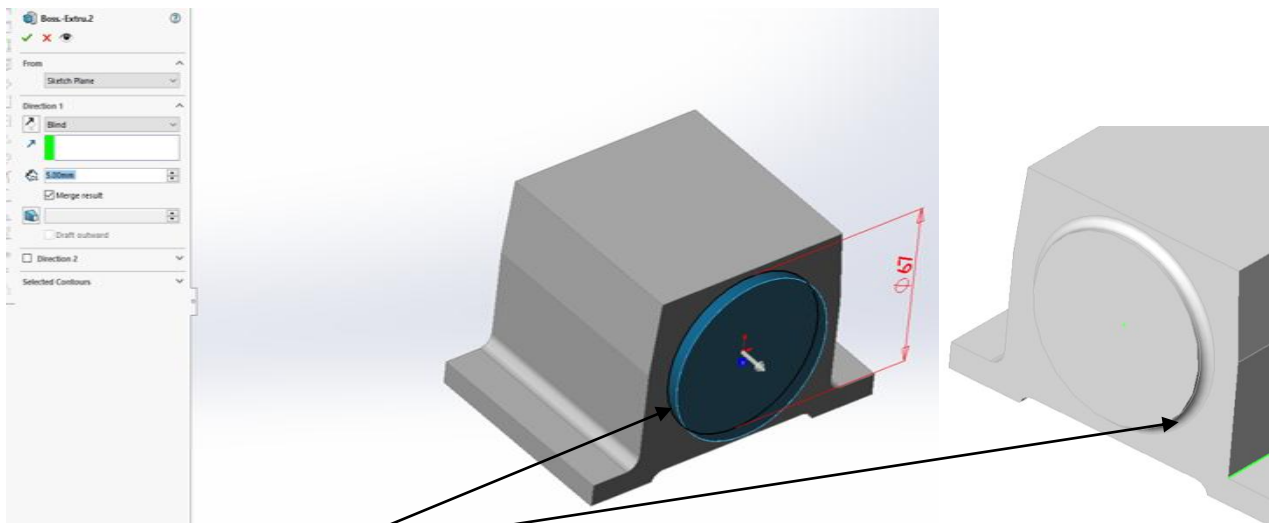
Sur la face plane créer l'esquisse :  (cercle de diamètre 63 centré sur l'origine du repère)  
Faire une extrusion de 4 mm



Réaliser des congés

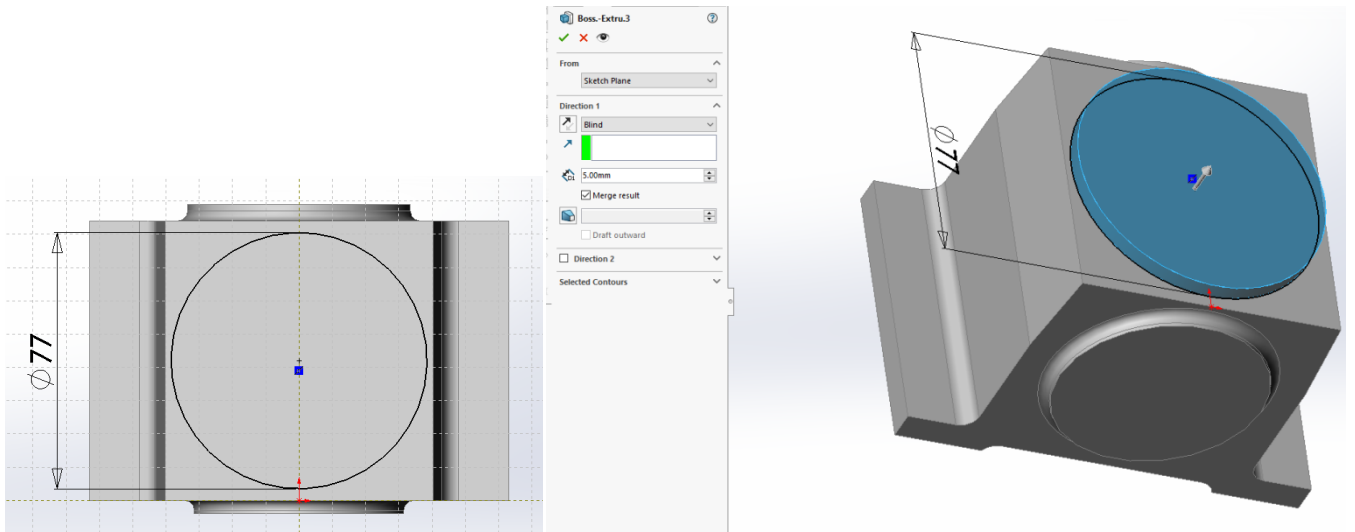


Sur la face opposée au bossage de 4 mm réaliser l'esquisse d'un cercle de 67 mm puis une extrusion de 5 mm



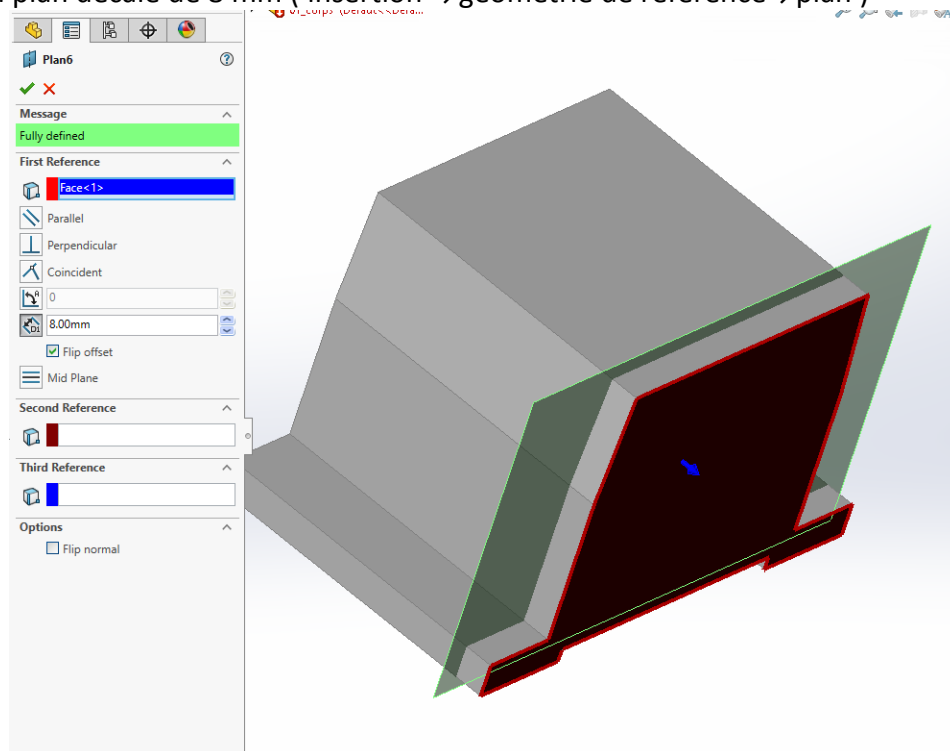
Faire un congé de rayon 3 mm


Sur la face plane du dessus créer l'esquisse ( cercle de diamètre 77 mm )  
Réaliser une extrusion de 5 mm

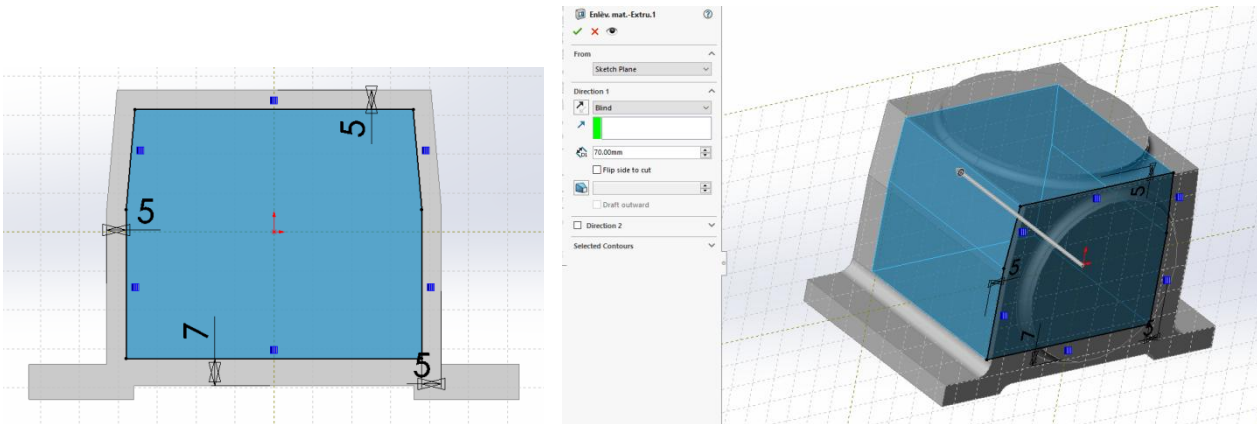


Réaliser un congé de 3 mm

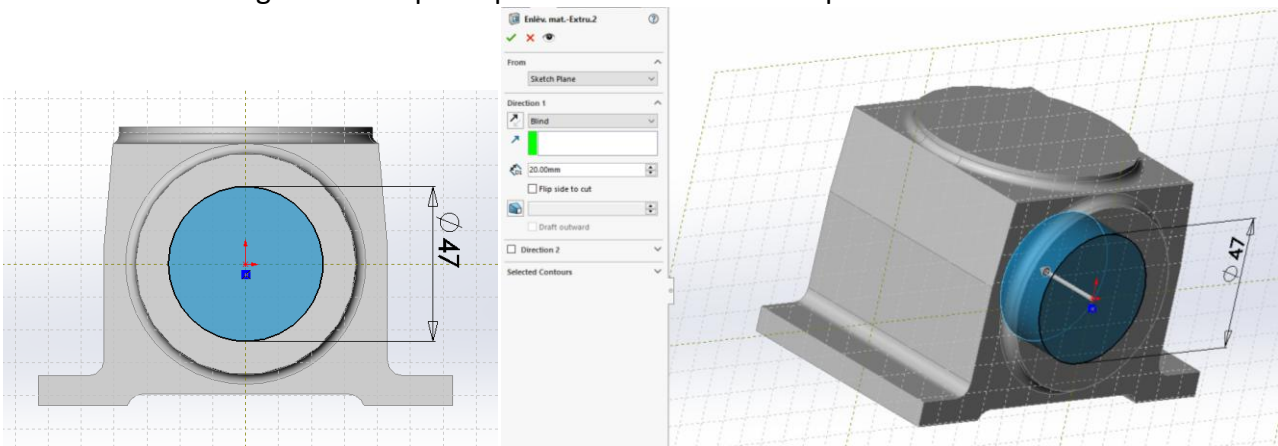
Ensuite créer un plan décalé de 8 mm ( insertion →géométrie de référence→plan )



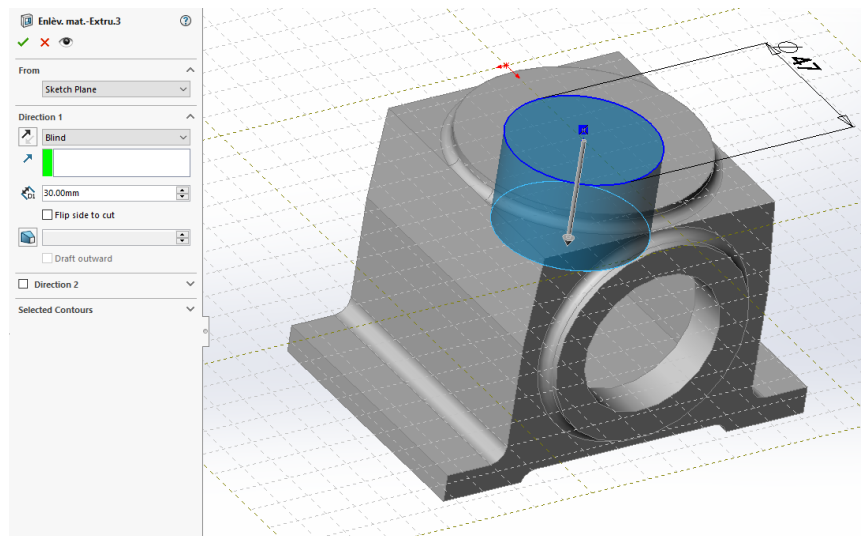
Dans le plan qui vient d'être créé réaliser l'esquisse puis faire un enlèvement par extrusion  de 70 mm



Sur la face du bossage faire l'esquisse puis faire un enlèvement par extrusion de 20 mm

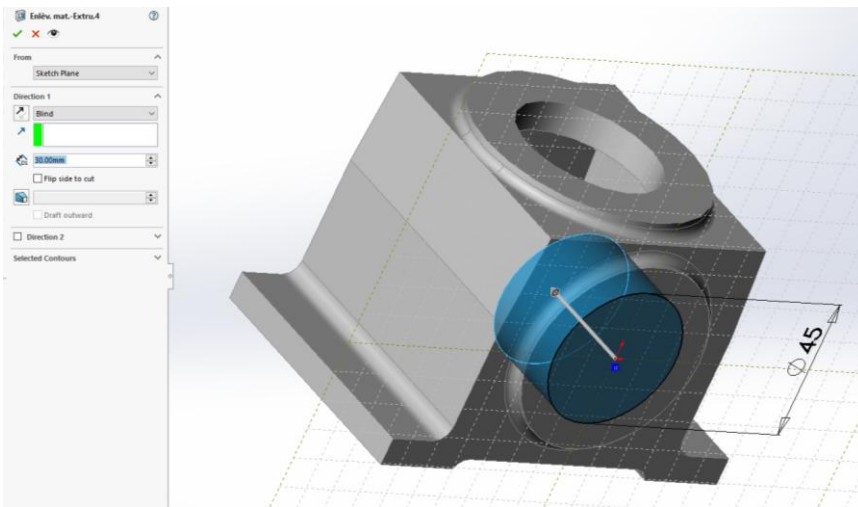



De même sur le bossage de la face de dessus réaliser l'esquisse puis un enlèvement par extrusion de 30 mm

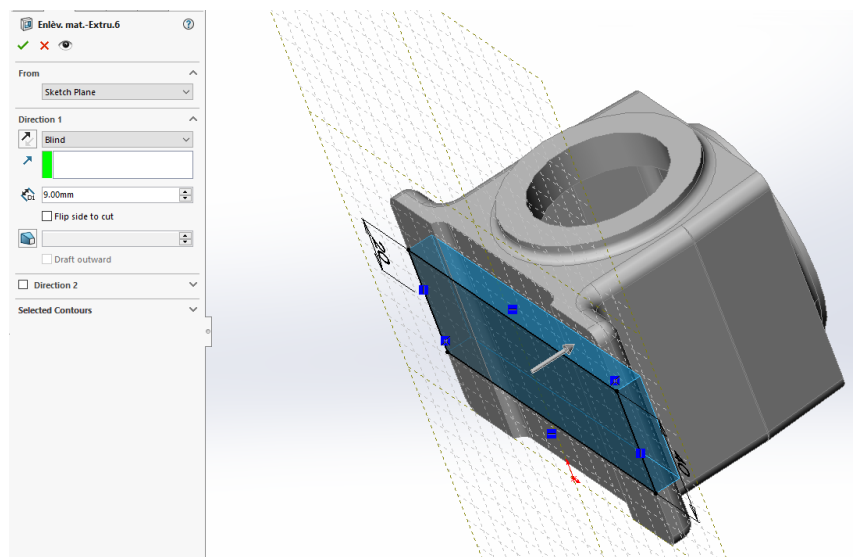
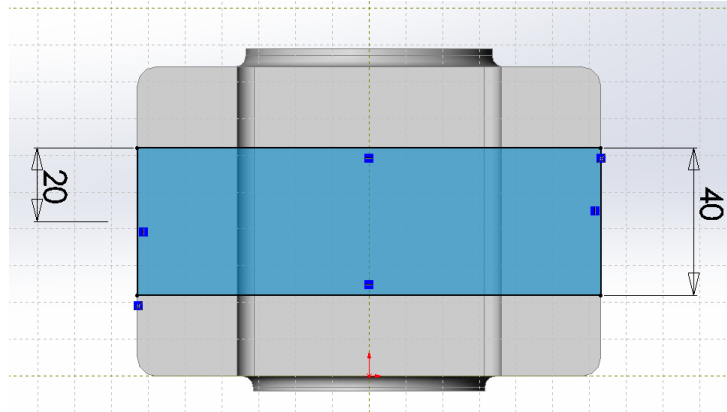




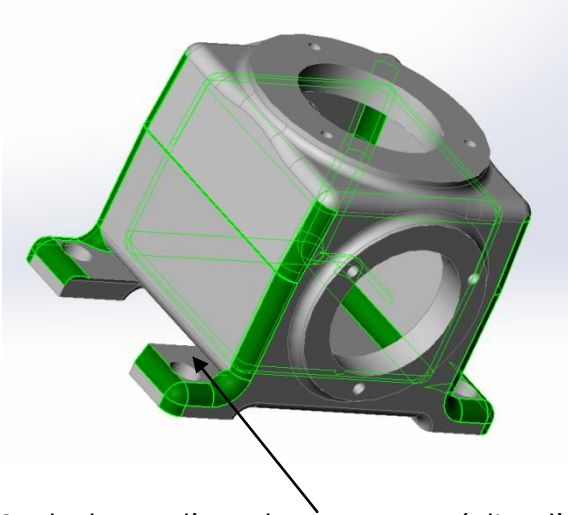
De même sur le bossage de la dernière réaliser l'esquisse puis un enlèvement par extrusion de 30 mm




Sur la face de dessous réaliser l'esquisse puis réaliser un enlèvement par extrusion  de 9 mm

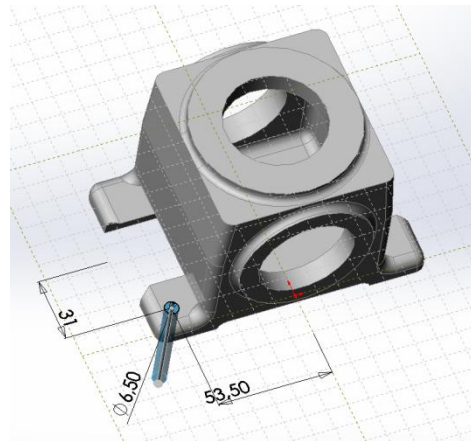
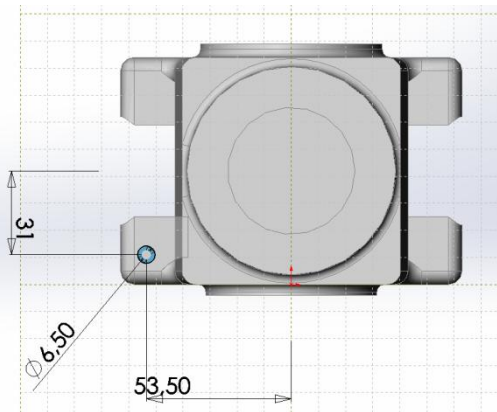


Réaliser les congés de 5 mm ( à l'extérieur et à l'intérieur de la pièce )

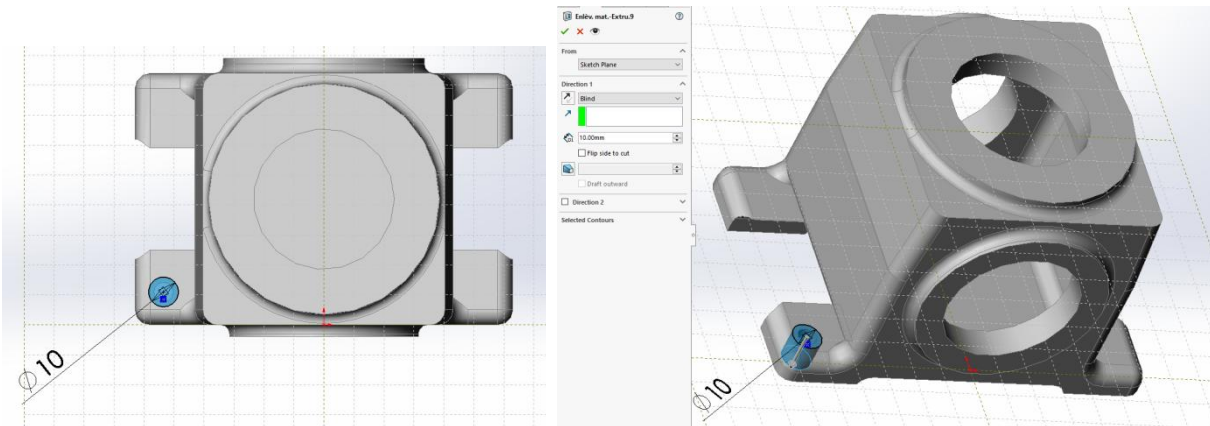



Sur le dessus d'une des « pattes » réaliser l'esquisse

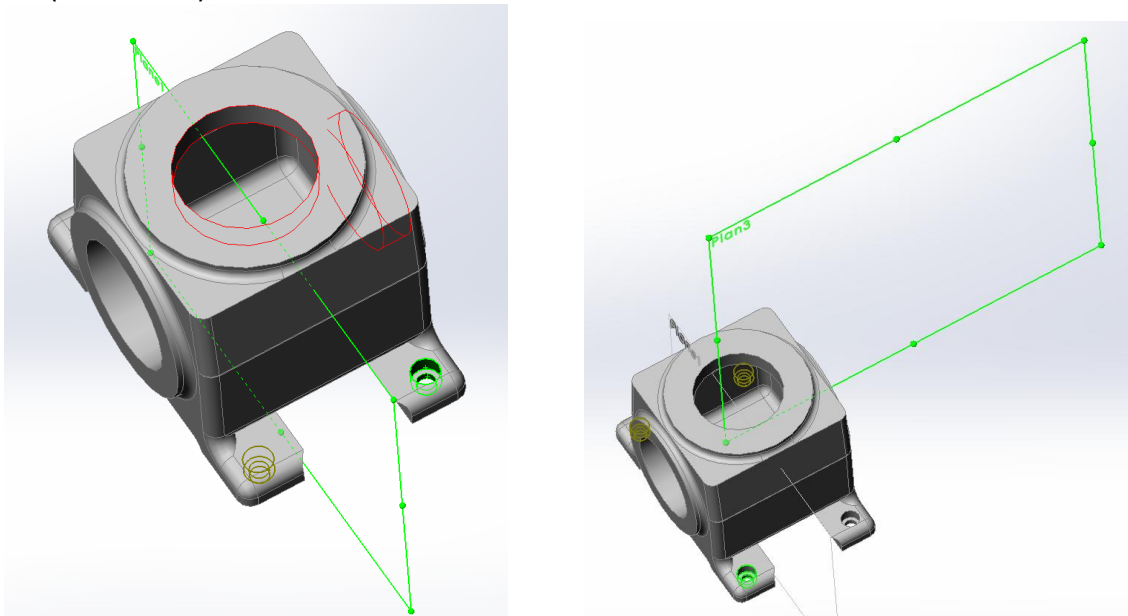
Faire un enlèvement par extrusion  à travers tout



De même réaliser l'esquisse puis un enlèvement par extrusion  de 10 mm

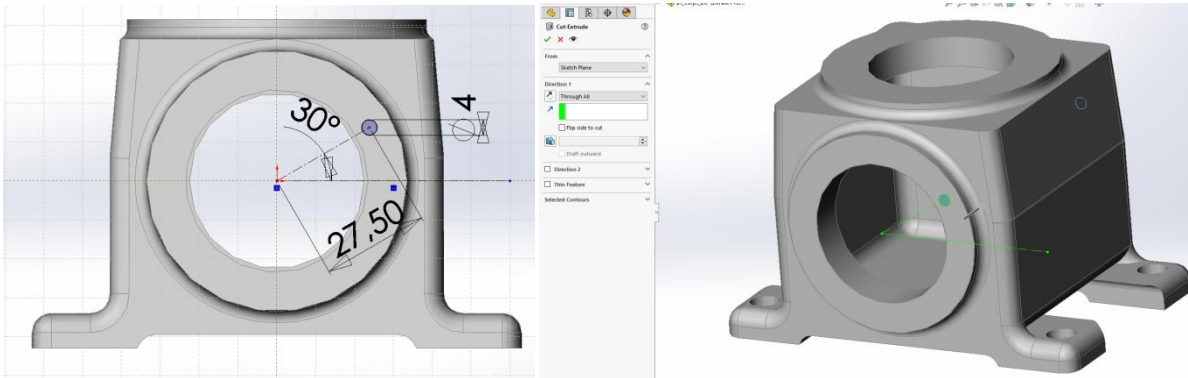



Par symétrie (  Mirror... ) réaliser les 3 autres

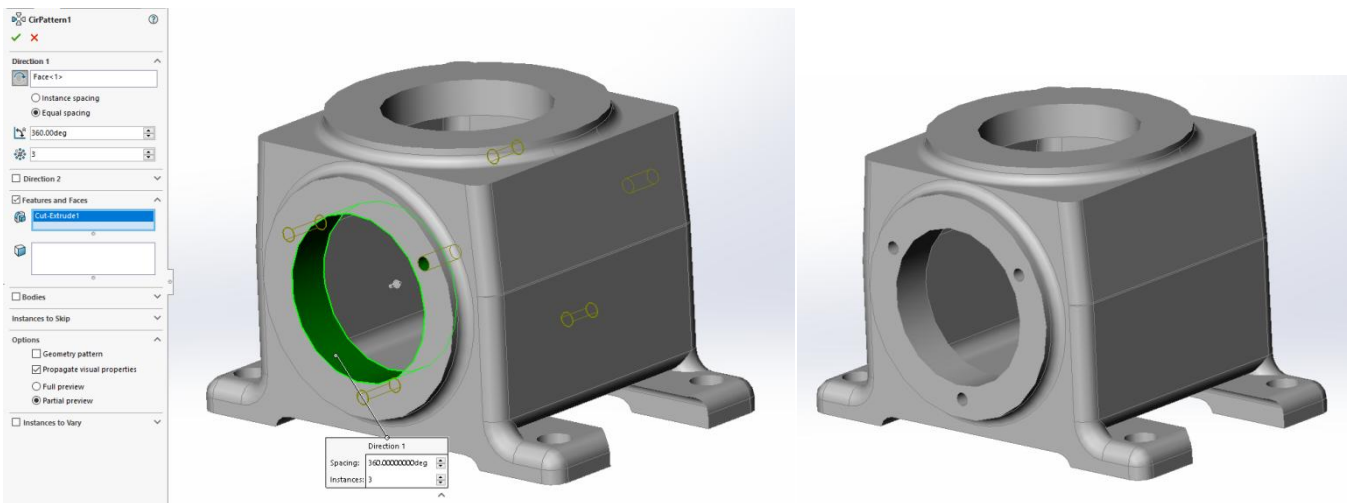



Sélectionner la face plane du bossage puis réaliser l'esquisse


Faire un enlèvement par extrusion  à travers tout

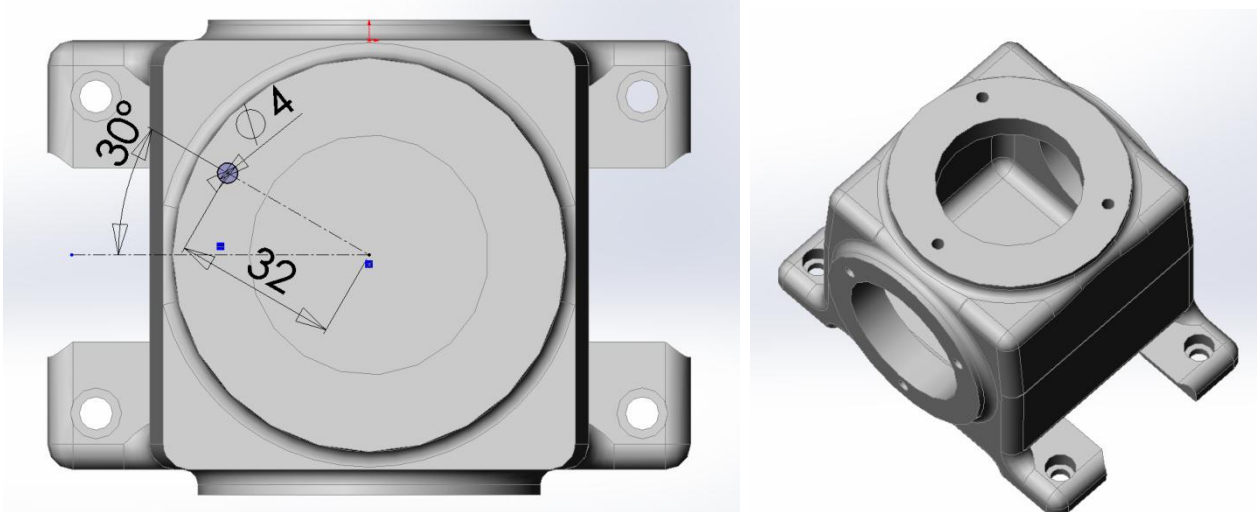


Ensuite faire une copie circulaire  Circular Pattern... ( 3 entités sur 360° )

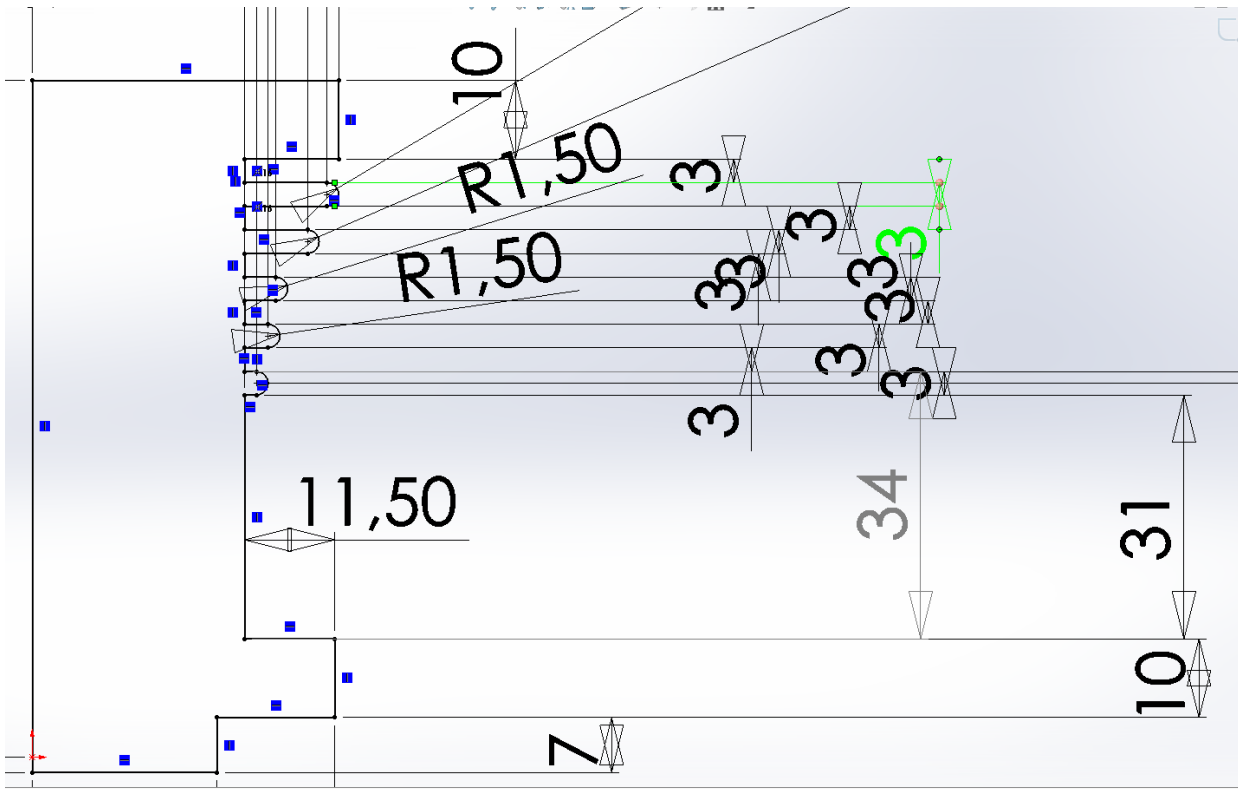



De même sur la face du dessus faire l'esquisse puis enlèvement par extrusion  sur 10 mm

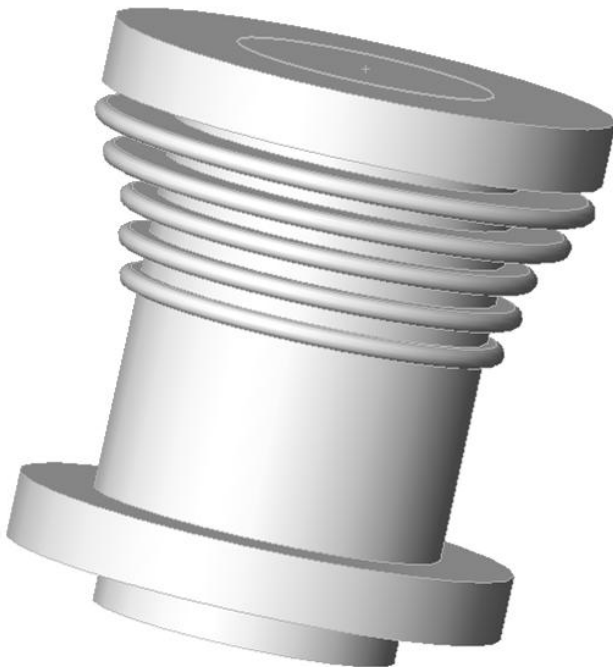
Ensuite faire une copie circulaire  Circular Pattern... ( 3 entités sur 360° )



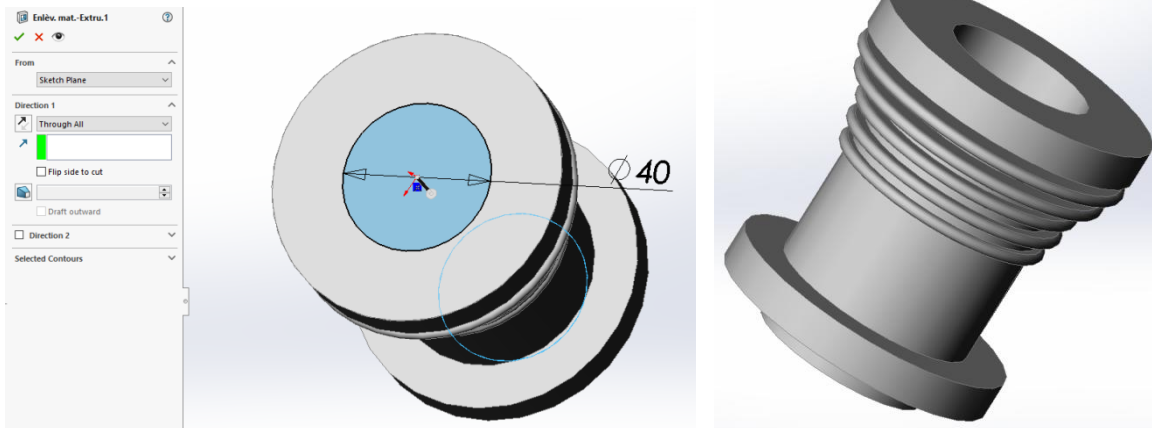




Sortir de l'esquisse et faire un ajout de matière par révolution  Base-Révolution

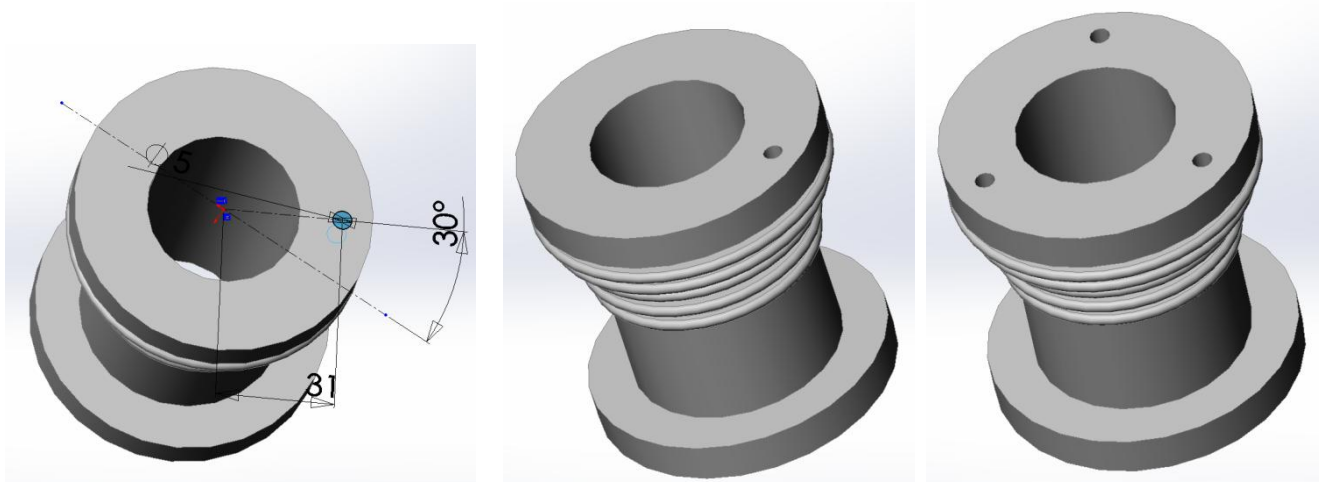


Sélectionner la face plane du dessus puis faire l'esquisse et un enlèvement de matière par extrusion à travers tout



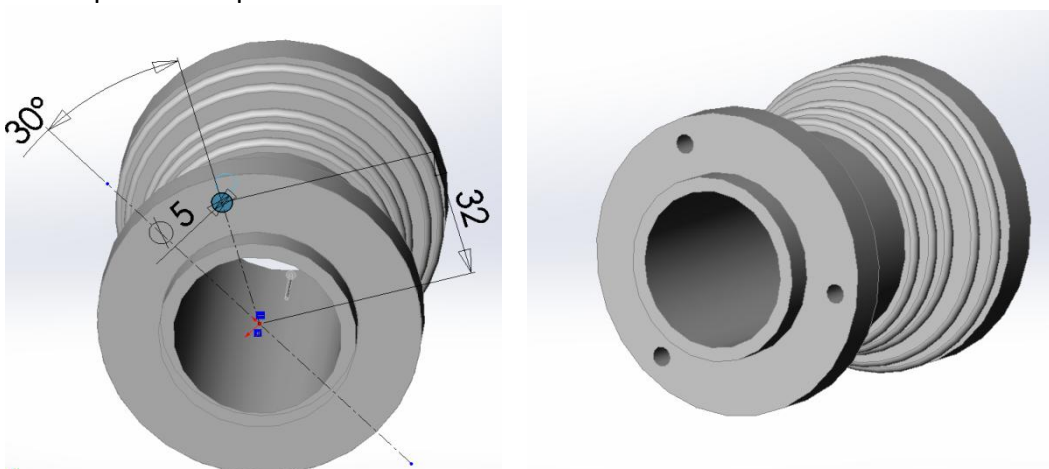
Faire l'esquisse suivante (cercle de diamètre 5 mm) sur la face de dessus et un enlèvement de matière par extrusion jusqu'au suivant

Faire une copie circulaire (3 entités sur 360°) pour obtenir les 3 trous



Faire une copie circulaire (3 entités sur 360°) pour obtenir

Même procédure pour la face de dessous



### 3 – Réalisation du carter

Lancer Solidworks

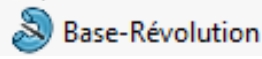
Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 03\_carter »

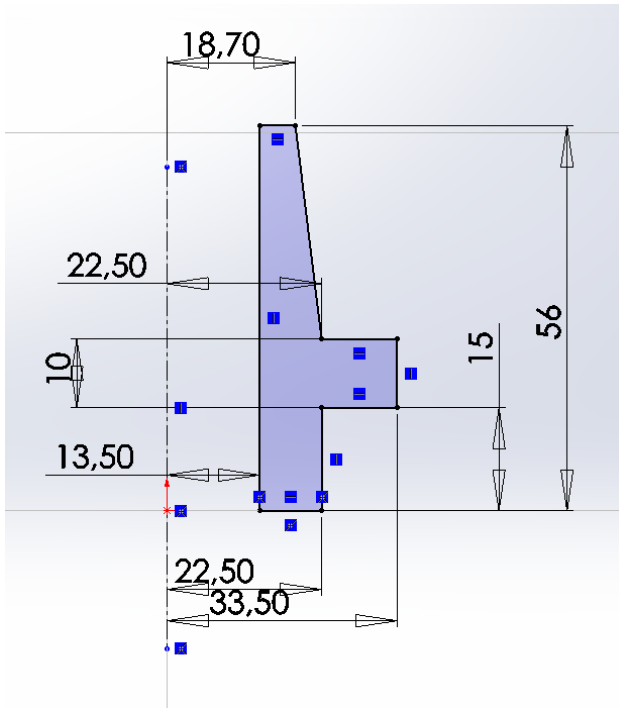
Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :




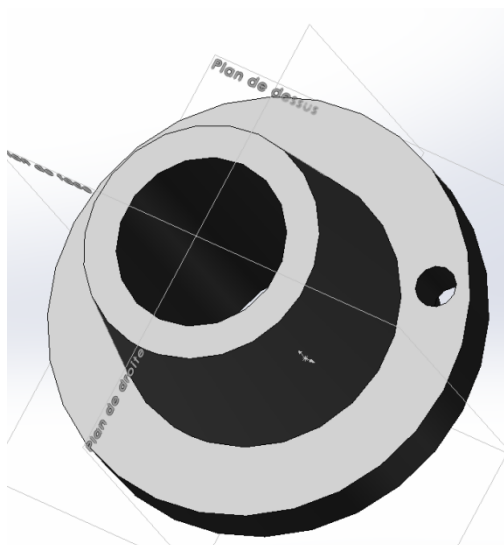
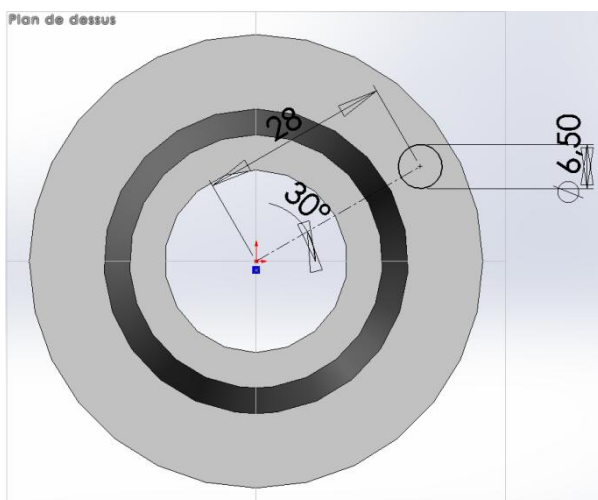
Puis faire ajout de matière par révolution



pour obtenir

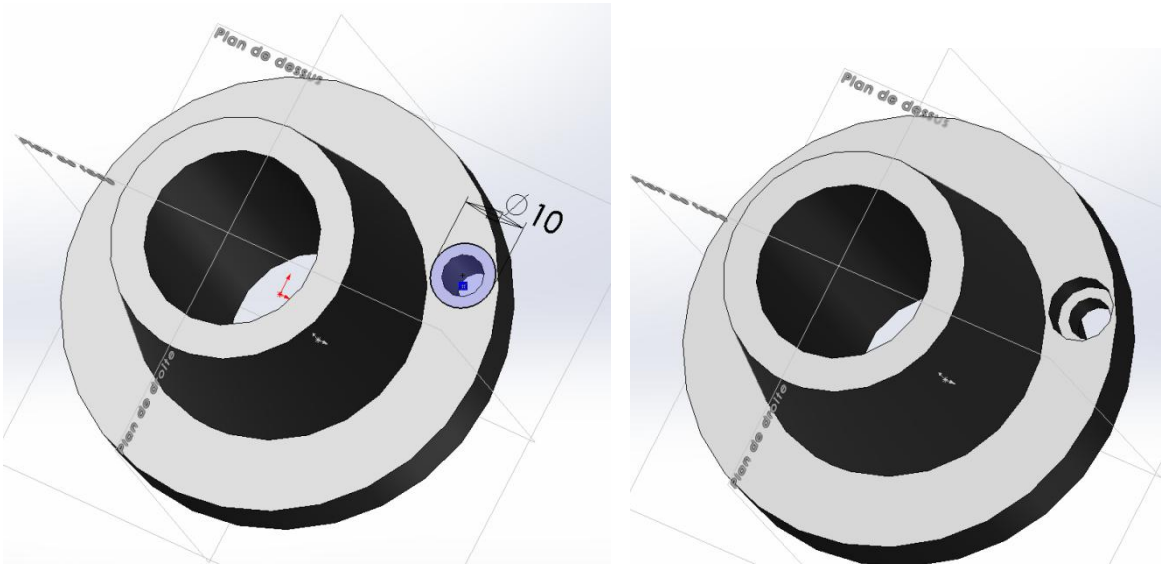


Sélectionner la face plane de l'épaulement puis réaliser l'esquisse puis enlèvement de matière par extrusion  à travers tout

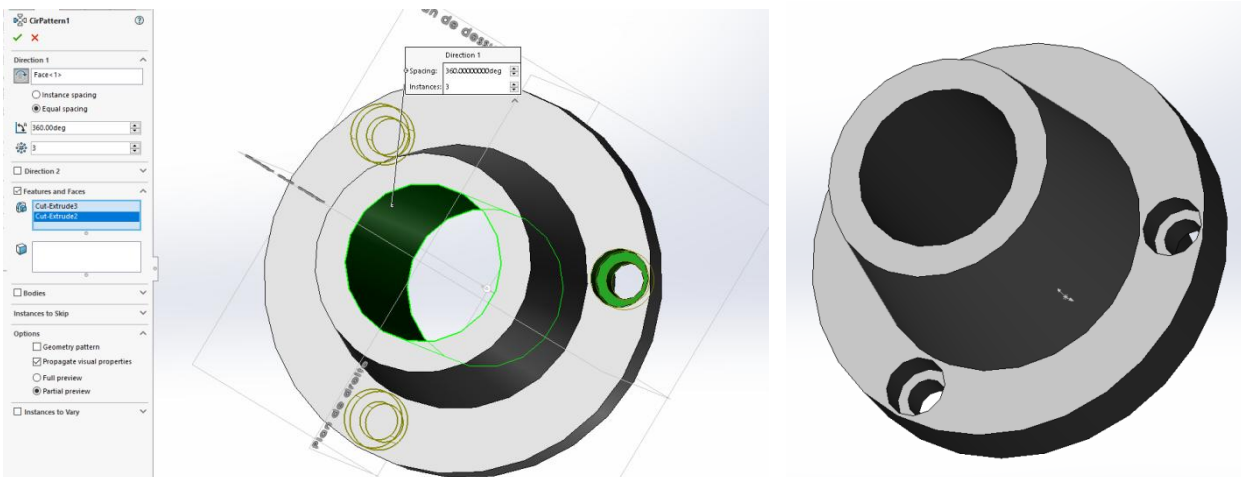




Sélectionner la face plane puis réaliser l'esquisse puis enlèvement de matière par extrusion sur 5 mm pour obtenir :



Faire une copie circulaire ( 3 entités sur 360° ) pour obtenir



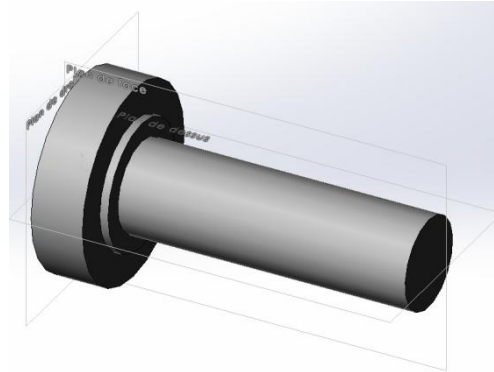
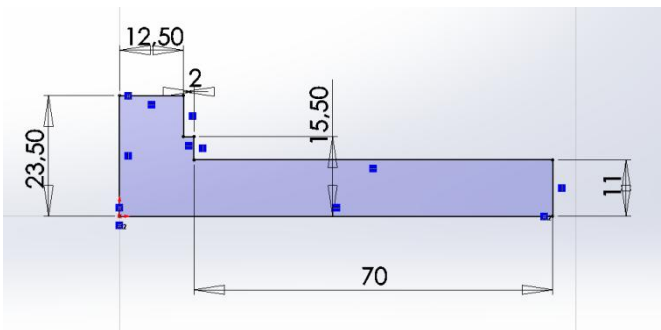
#### 4 – Réalisation du vilebrequin

Lancer Solidworks

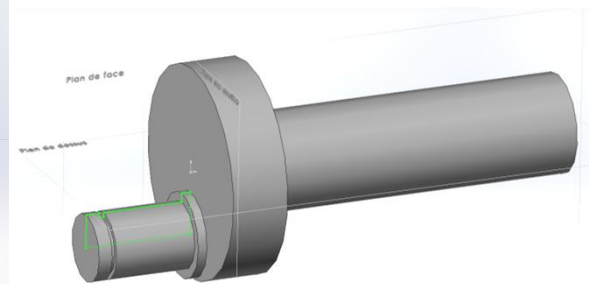
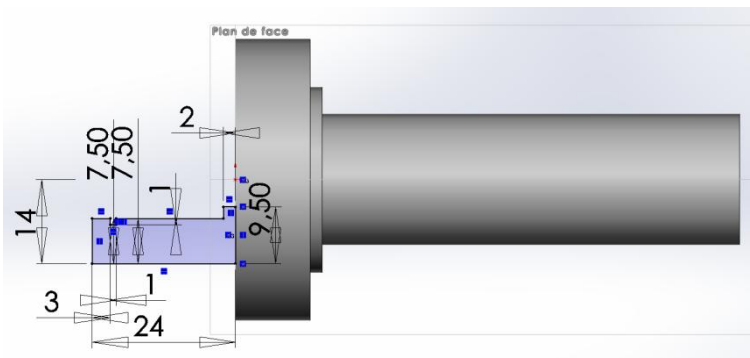
Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 04\_vilebrequin »

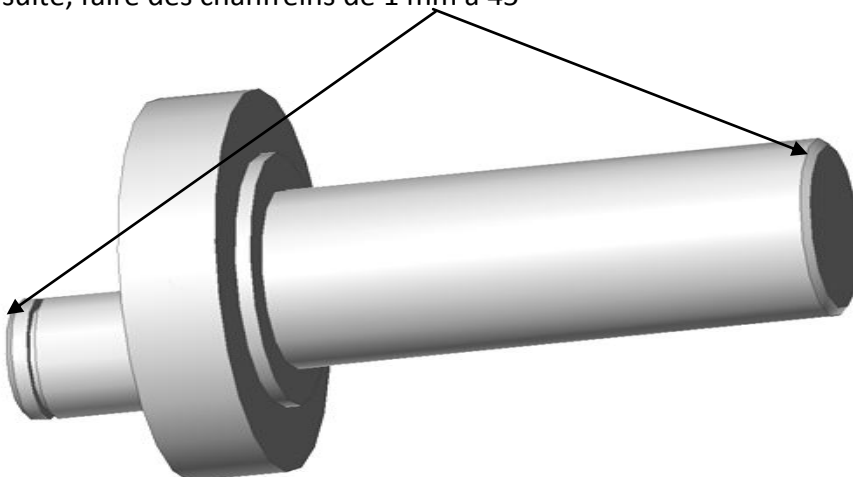
Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :  
pour obtenir :



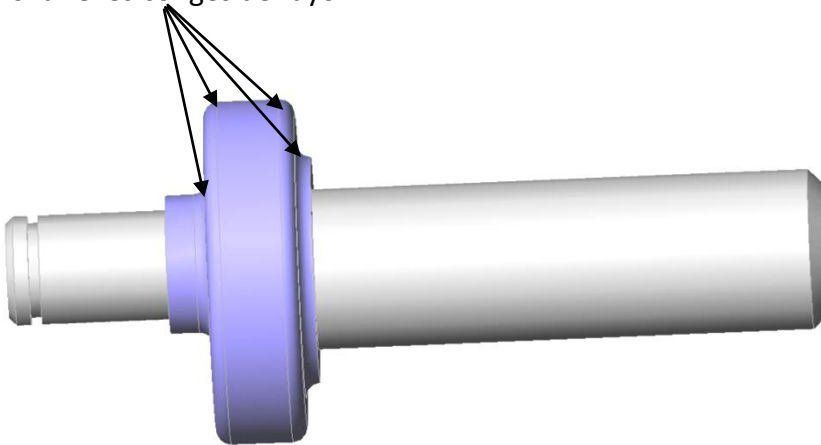
Revenir sur plan de face puis réaliser l'esquisse  
obtenir :



Ensuite, faire des chanfreins de 1 mm à 45°



Puis faire les congés de rayon 2 mm




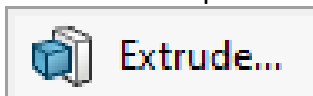
### **5 – Réalisation de la bielle**

Lancer Solidworks

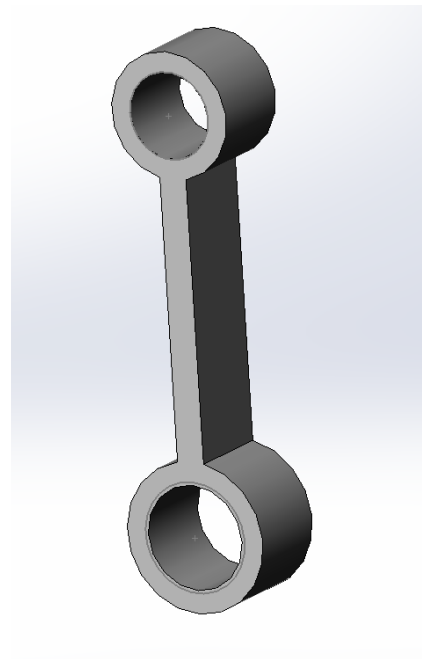
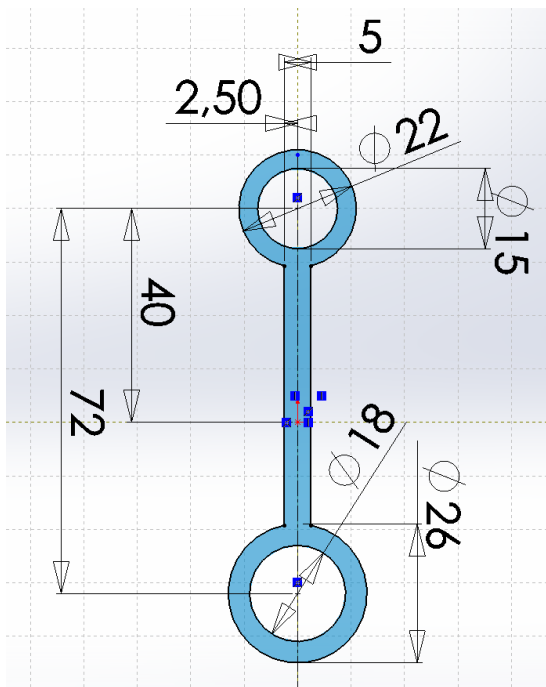
Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »


Enregistrer le fichier sous le nom « 05\_bielle »

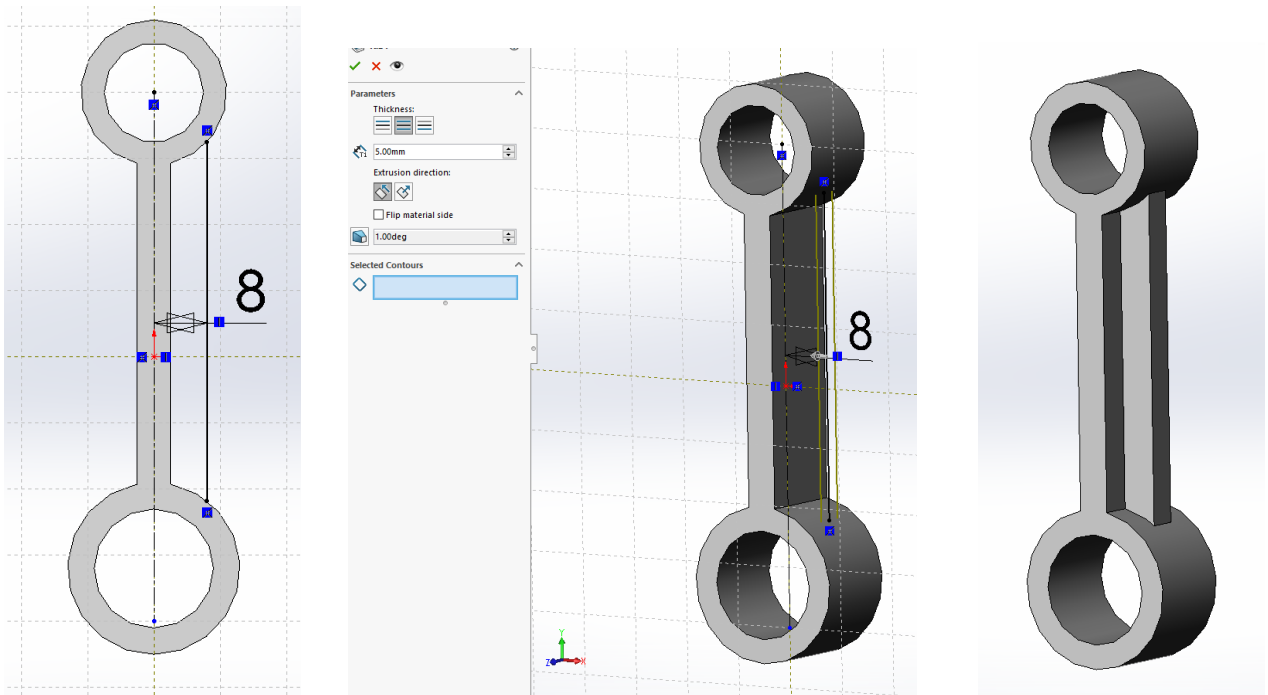
Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :  puis faire extrusion de 16 mm



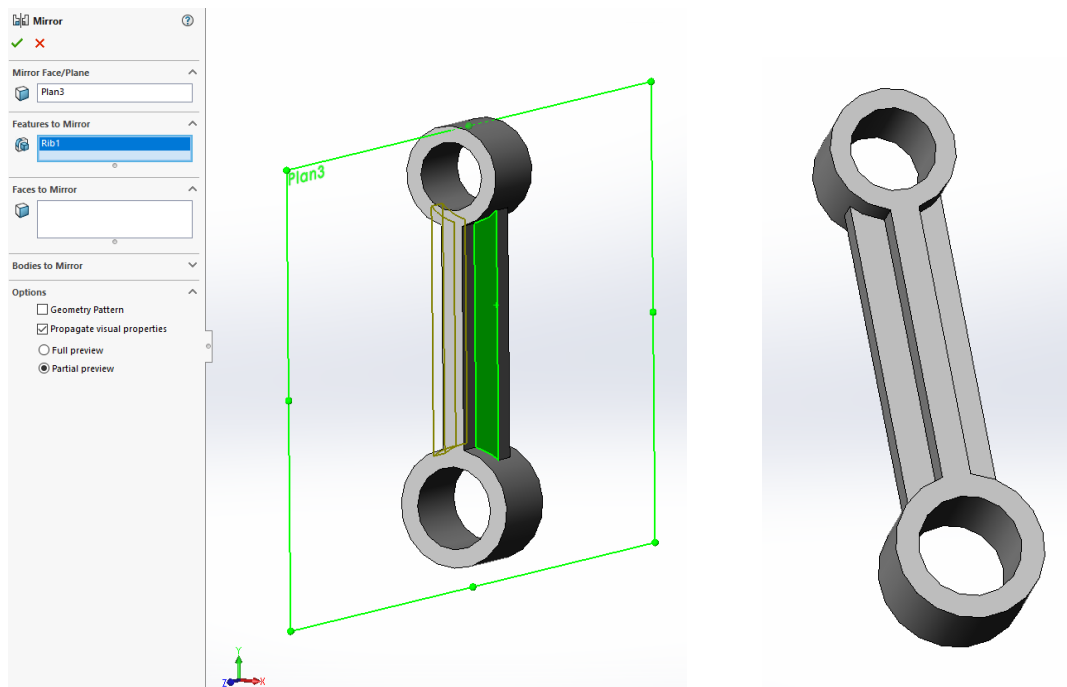
(symétrique par rapport au plan milieu) pour obtenir :



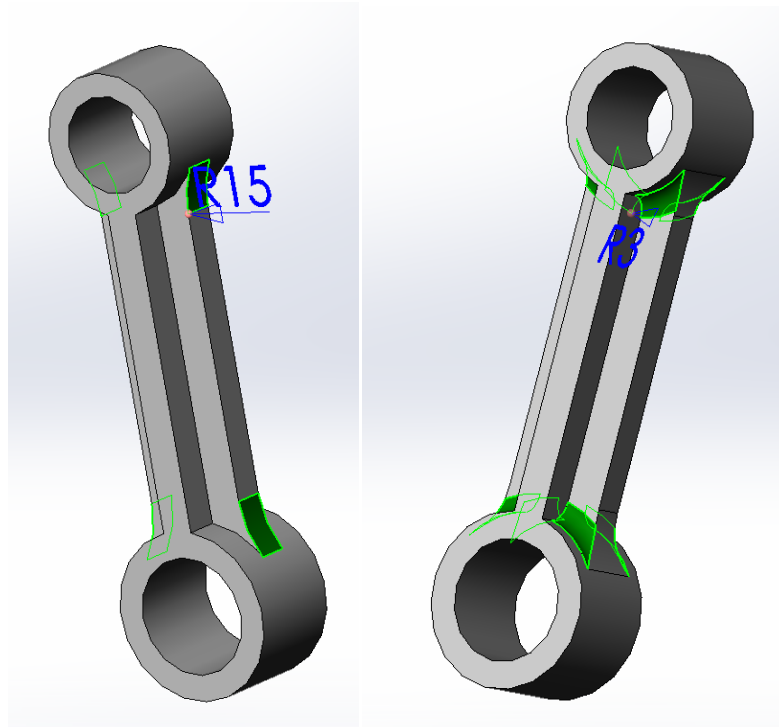
Revenir sur le plan de face et réaliser l'esquisse puis faire « nervure »  Rib... valeur 5 mm et dépouille de 1°



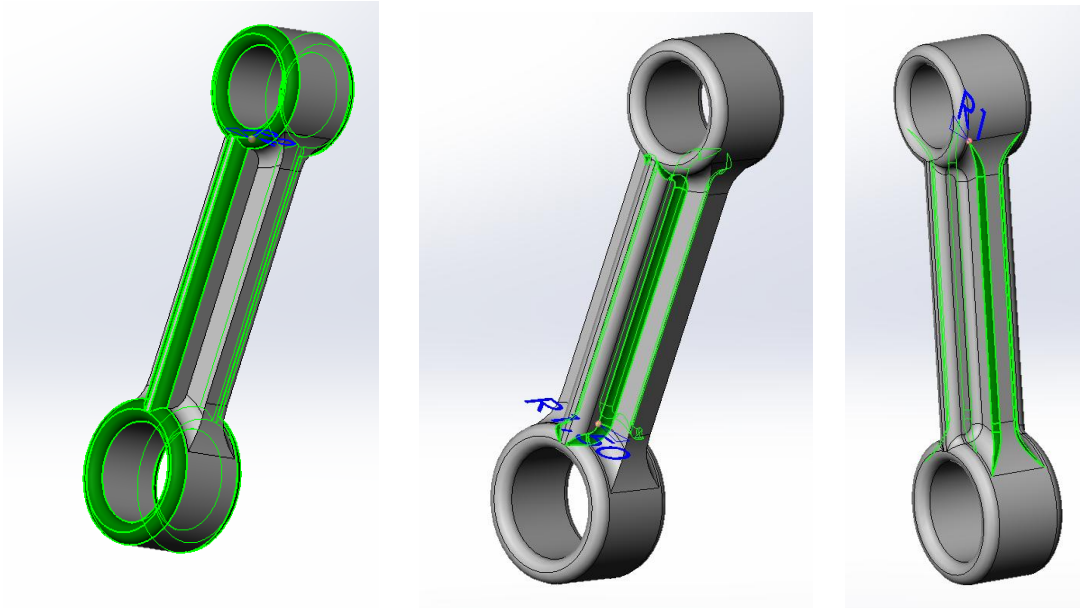
Ensuite faire une symétrie par rapport au plan médian



Ensuite, faire des congés de rayon 15 mm puis des congés de rayon 3 mm



Puis des congés de rayon 2 mm ; puis des congés de rayon 1,5 mm ; puis des congés de rayon 1 mm



## 6 – Réalisation du piston

Lancer Solidworks

Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 06\_piston »

Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :

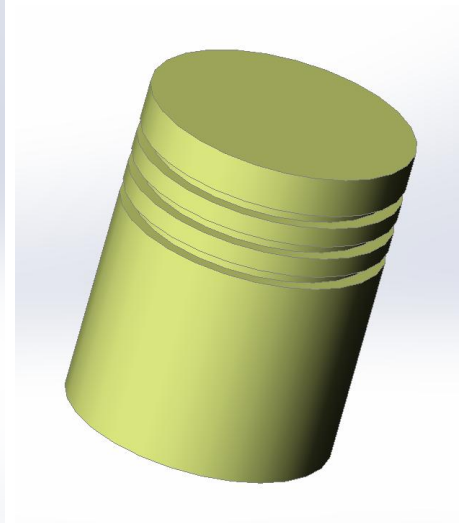
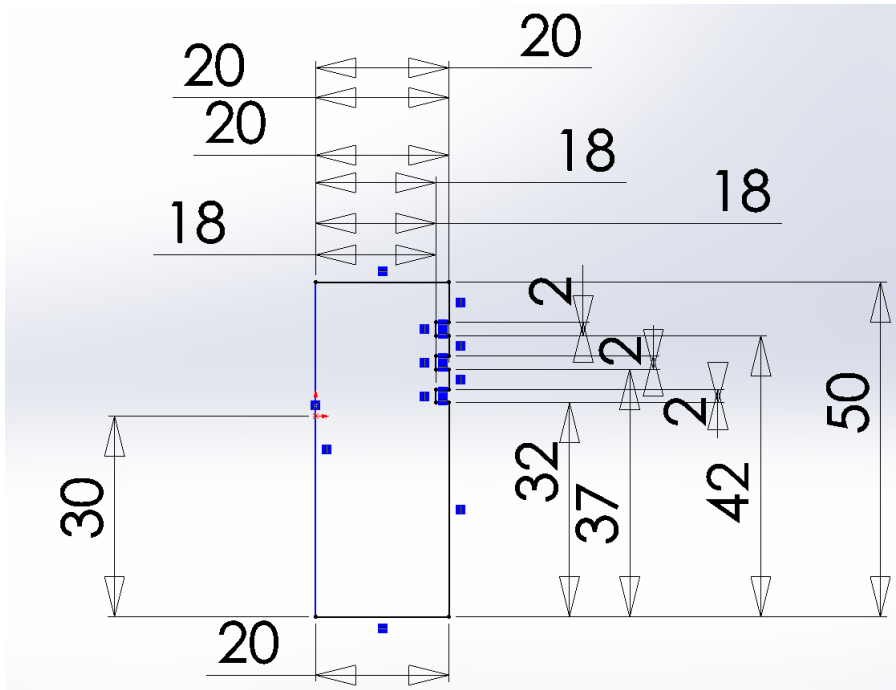


puis faire une révolution



Base-Révolution

pour obtenir :



Sélectionner la face du dessous puis réaliser l'esquisse

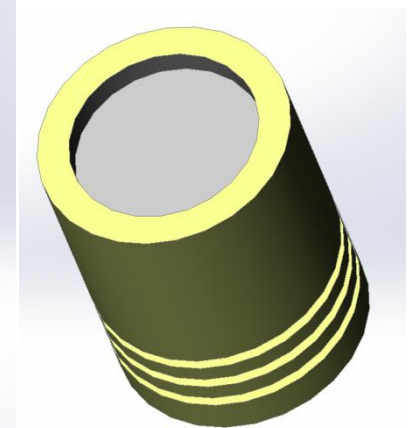
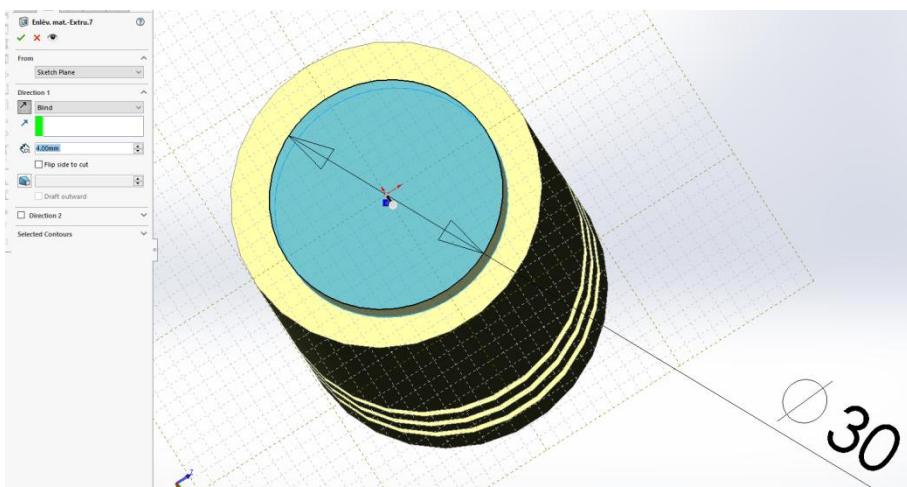



pour faire un enlèvement par extrusion

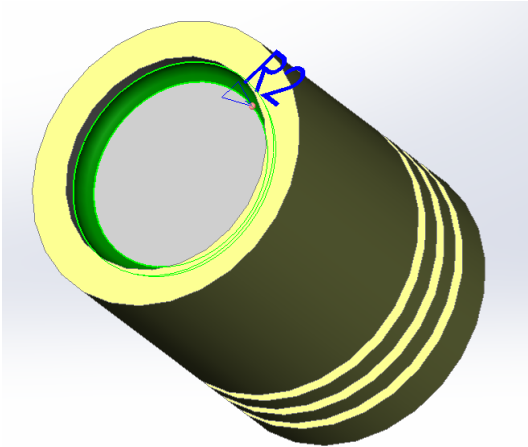




Extrude...

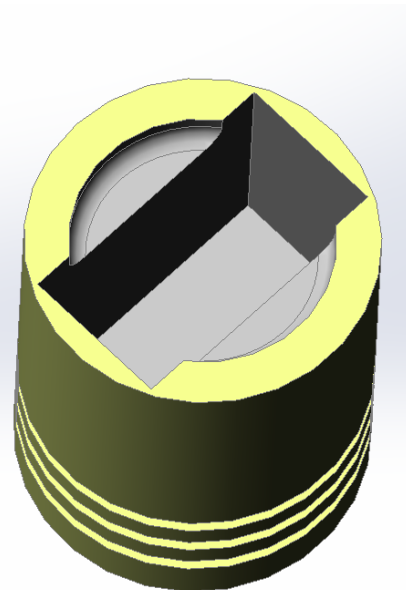
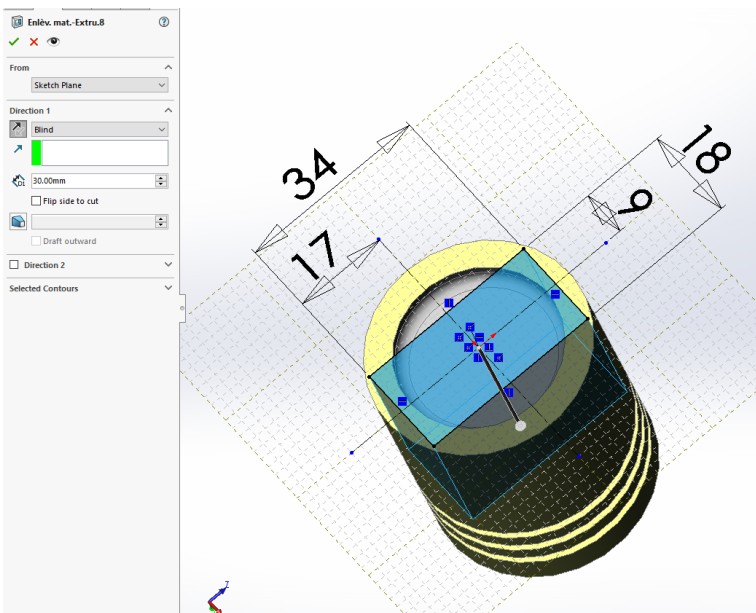
de 4,5 mm pour obtenir




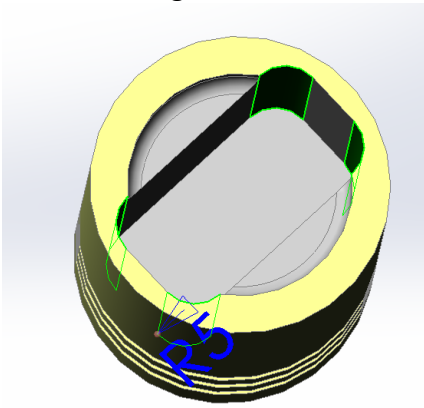
Faire un congé  Fillet/Round... de rayon 2 mm




Sélectionner à nouveau la face du dessous puis réaliser l'esquisse  pour faire un enlèvement par  
extrusion  Extrude... de 30 mm pour obtenir

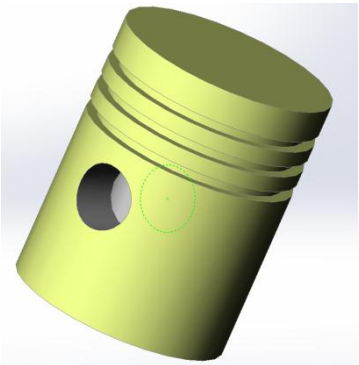
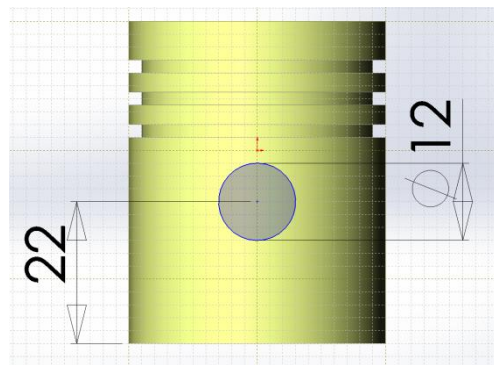
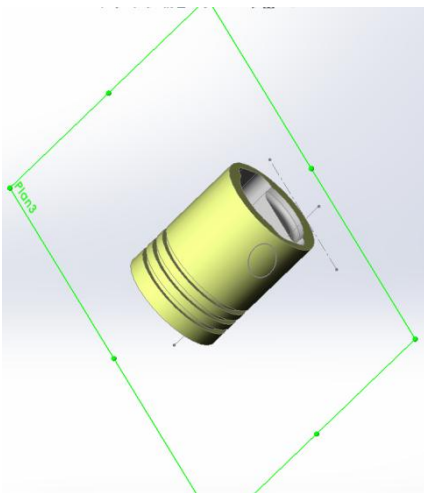


Faire des congés  Fillet/Round... de rayon 5 mm



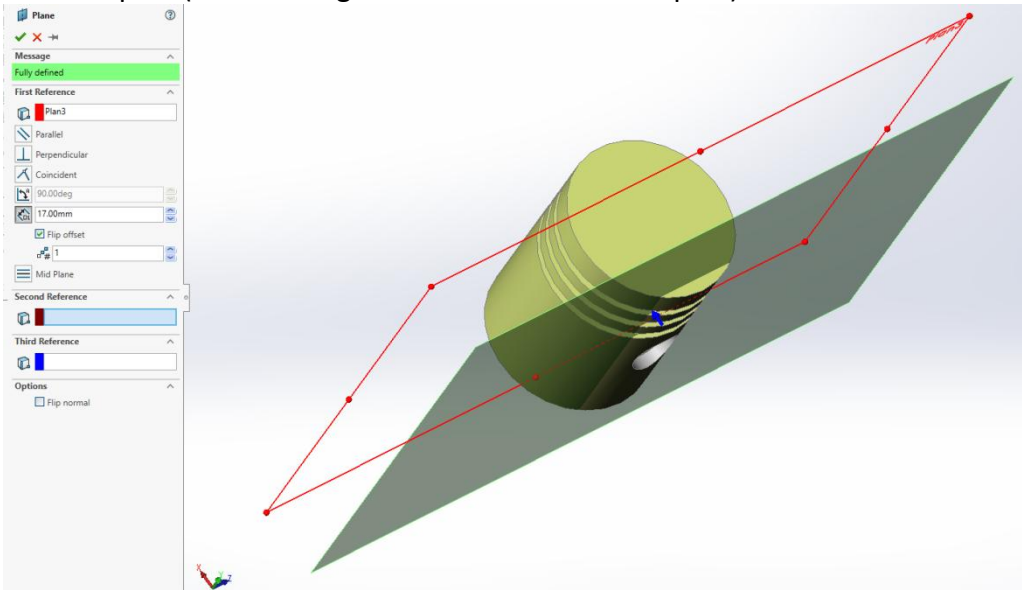
Sélectionner le plan puis réaliser l'esquisse  pour faire un enlèvement par extrusion

 Extrude... de 20 mm pour obtenir





Créer un plan (insertion → géométrie de référence → plan) distant de 17 mm du plan milieu

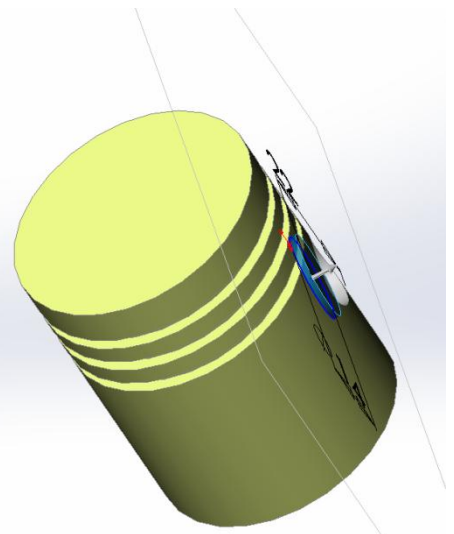
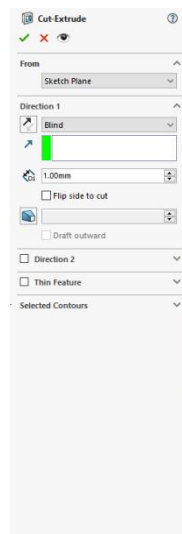
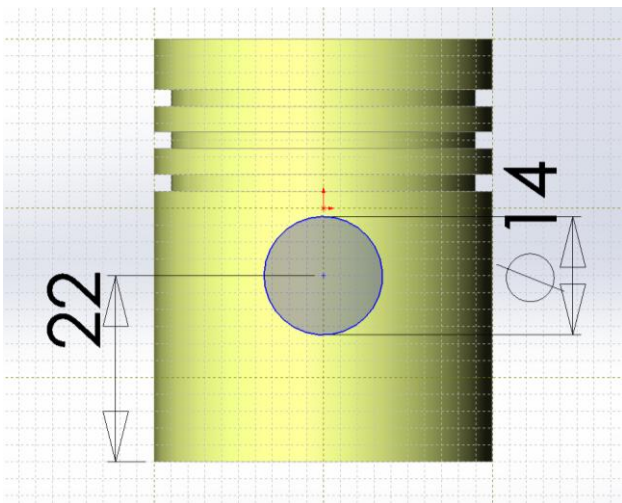


Puis réaliser l'esquisse suivante et faire un enlèvement par extrusion

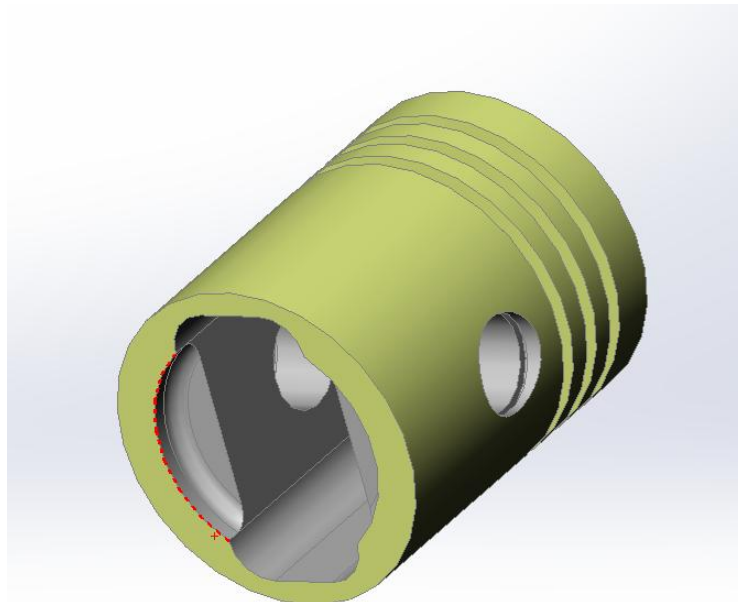
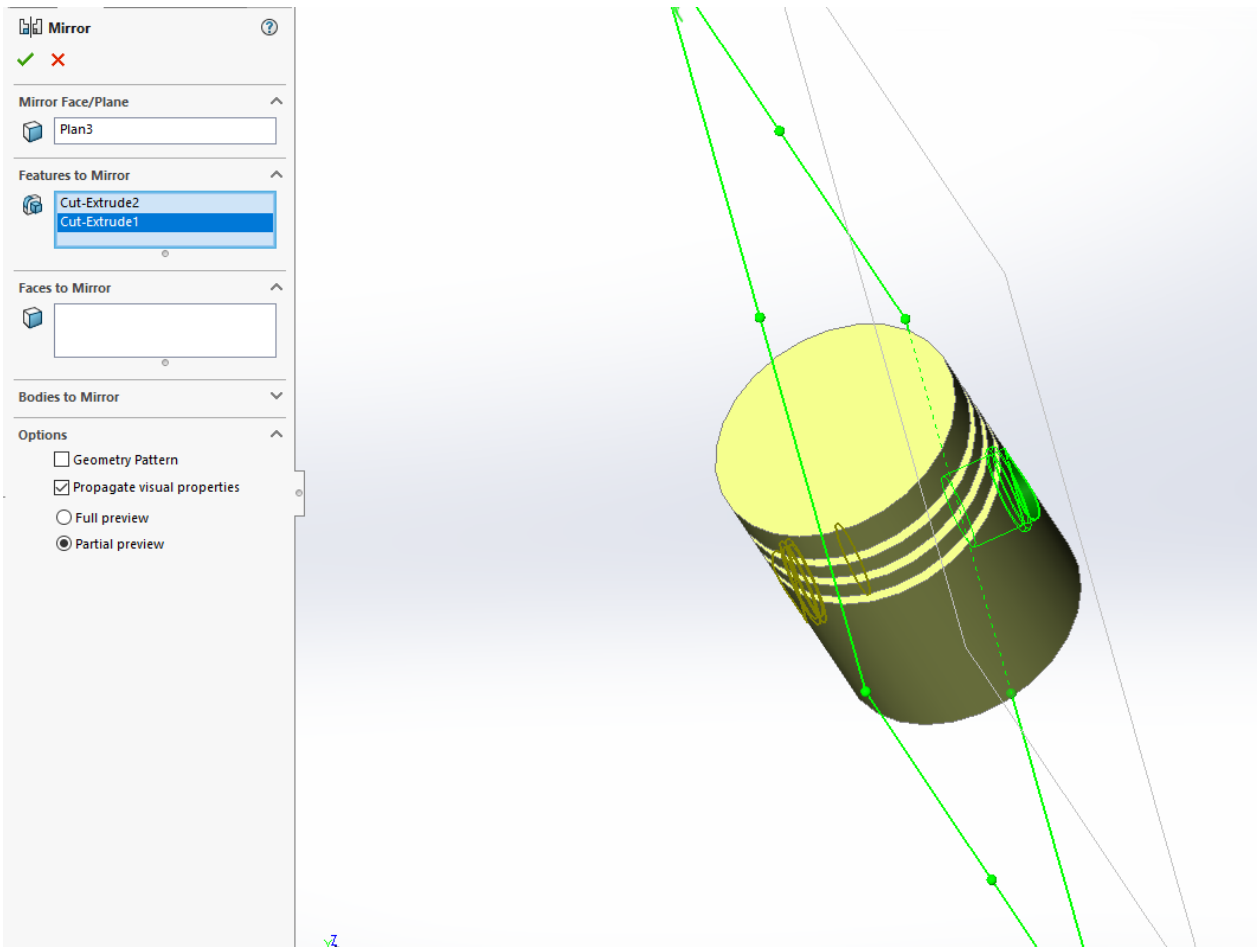


Extrude...

de 1 mm



Ensuite faire une symétrie des deux dernières fonctions par rapport au plan 3




## 7 – Réalisation du support de clapets

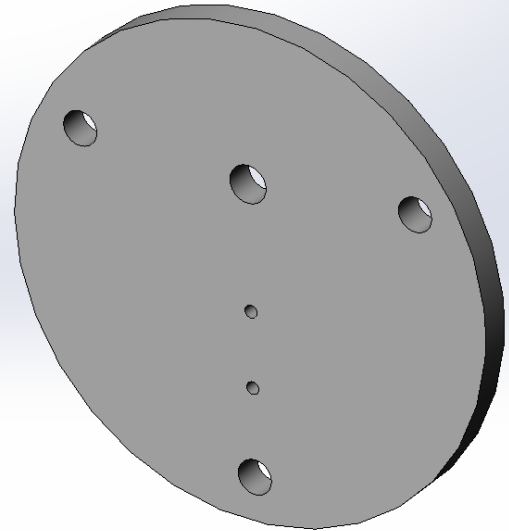
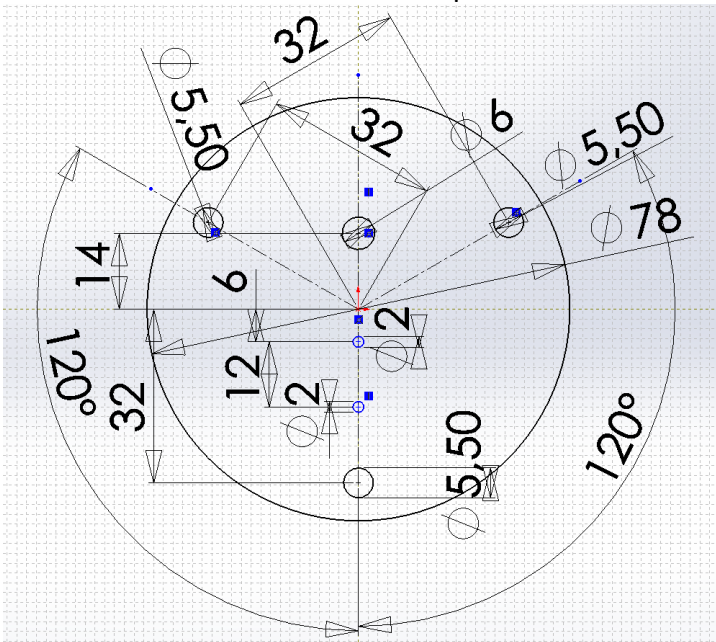
Lancer Solidworks

Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »


Enregistrer le fichier sous le nom « 07\_support\_de\_clapets »

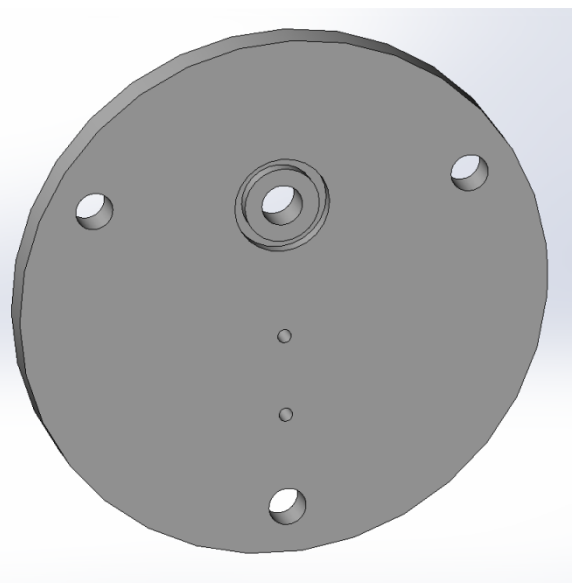
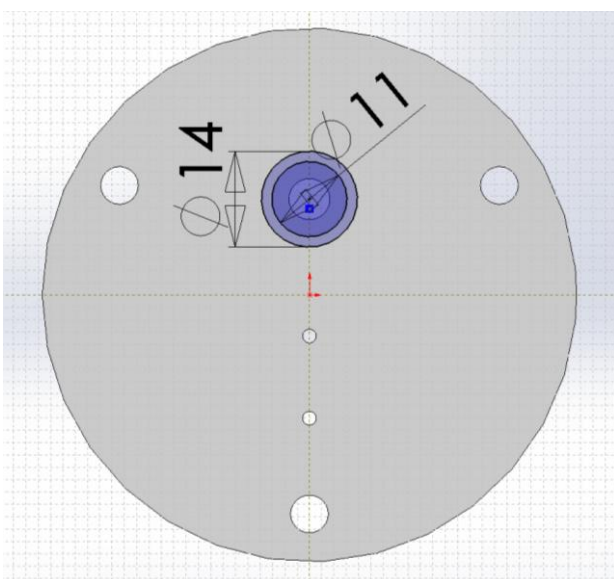
Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :  puis faire une extrusion

 Extrude...  
de 5 mm pour obtenir



Sélectionner à nouveau la face puis faire l'esquisse puis faire un enlèvement par extrusion

 Extrude...  
de 2 mm




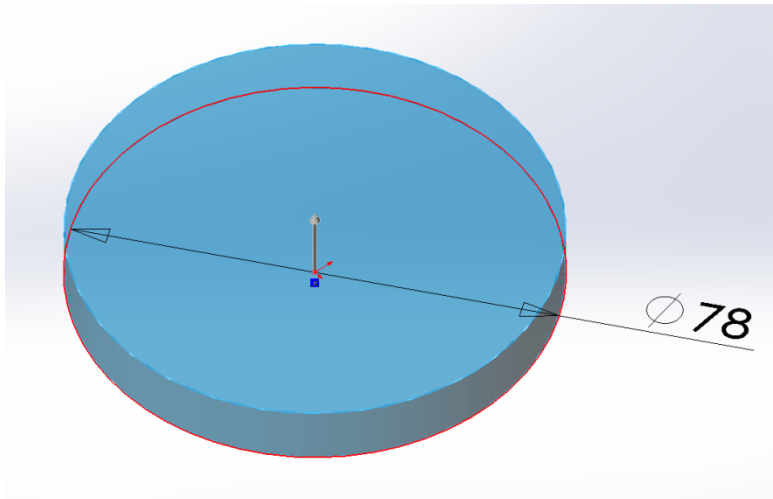
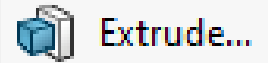
## 8 – Réalisation de la culasse


Lancer Solidworks

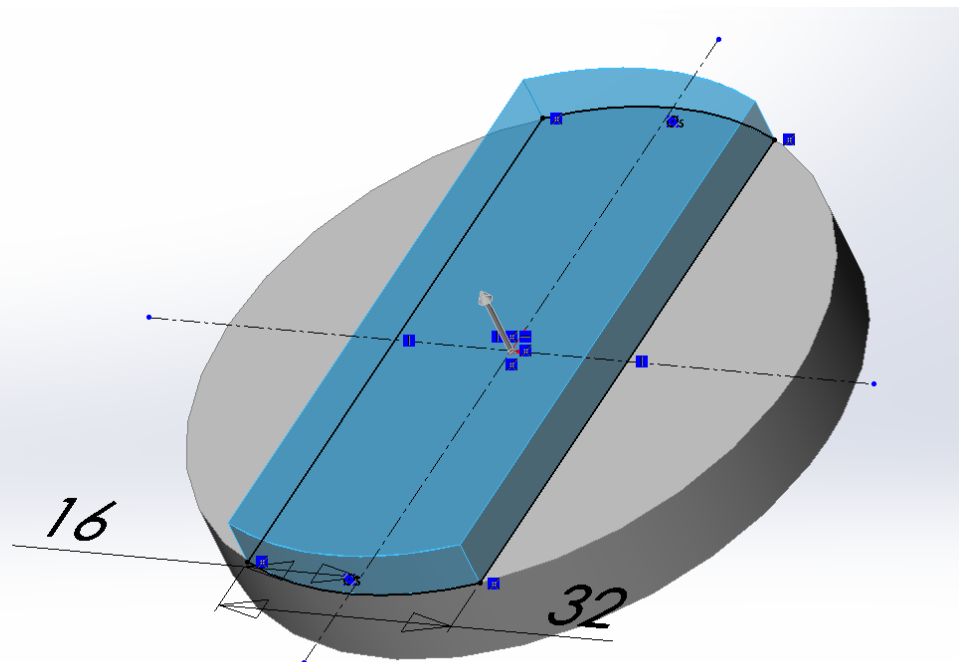
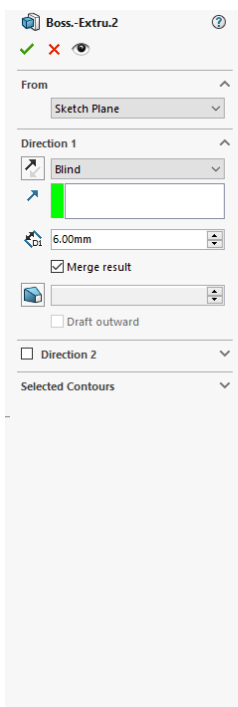
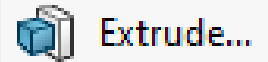
Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 08\_culasse »


Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :  puis faire une extrusion de 10 mm

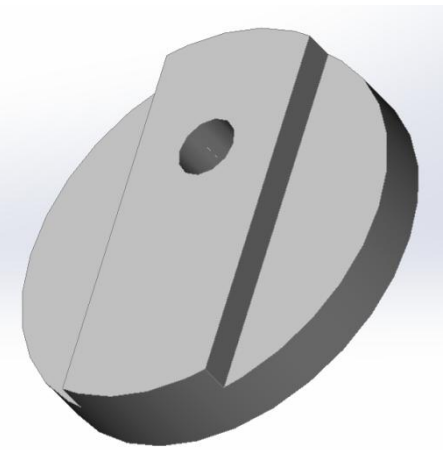
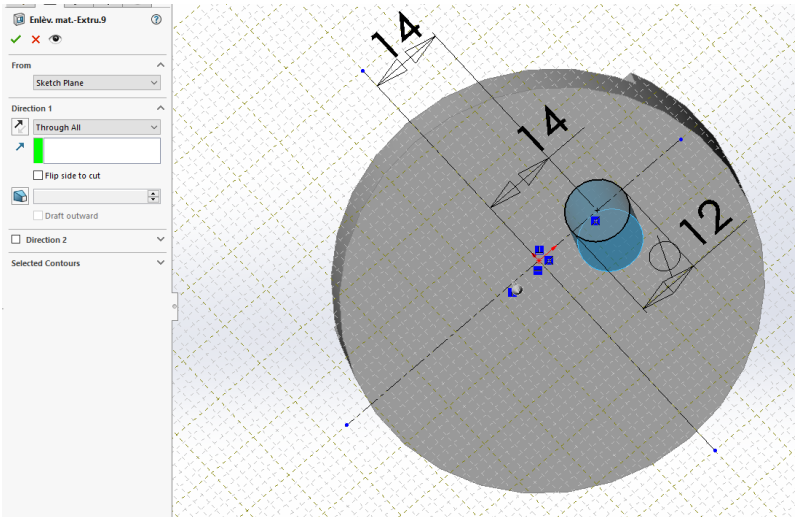


Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :  puis faire une extrusion de 6 mm




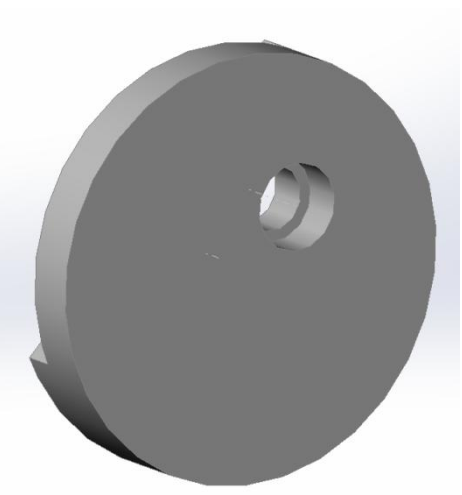
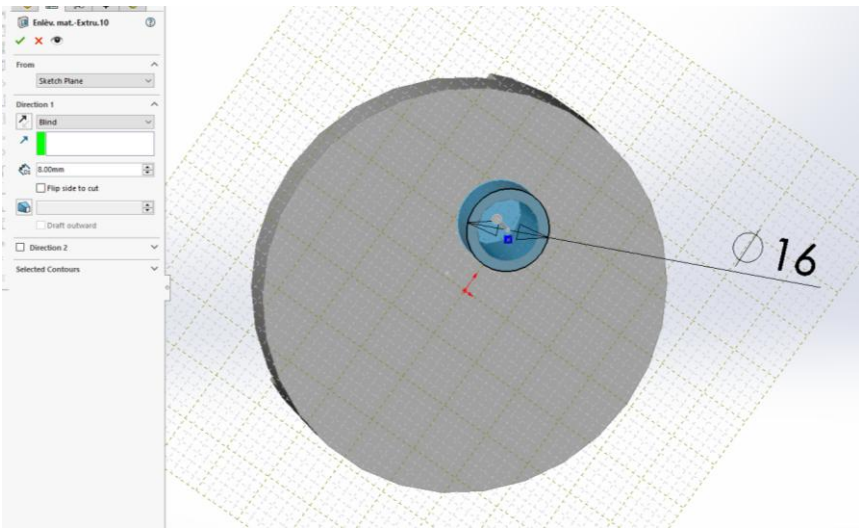
Selectionner la face du dessous puis réaliser l'esquisse :  puis faire un enlèvement par extrusion

 **Extrude...** à travers tout

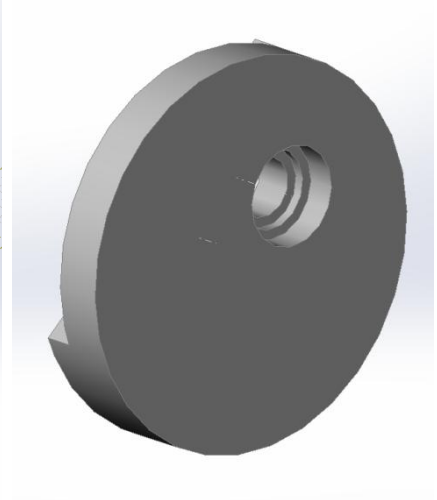
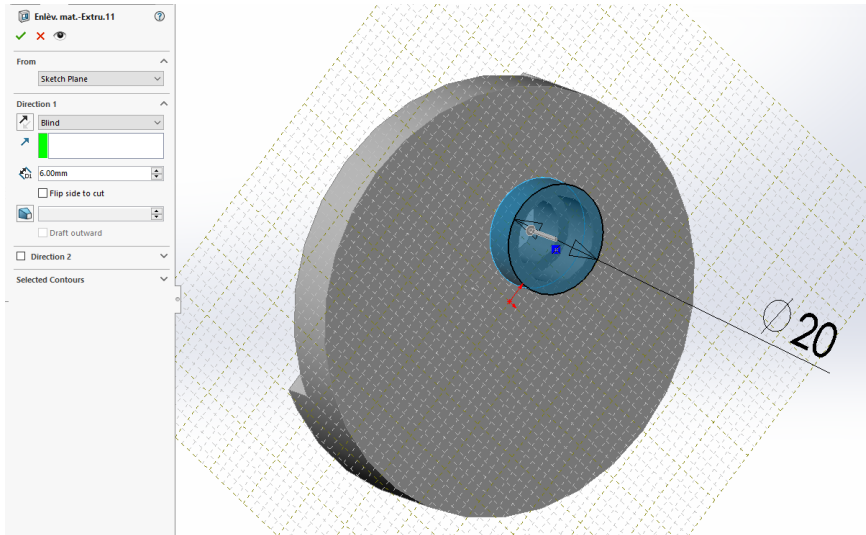
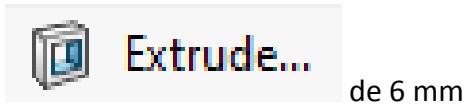


Sélectionner à nouveau la face de dessous pour faire l'esquisse puis faire un enlèvement par extrusion

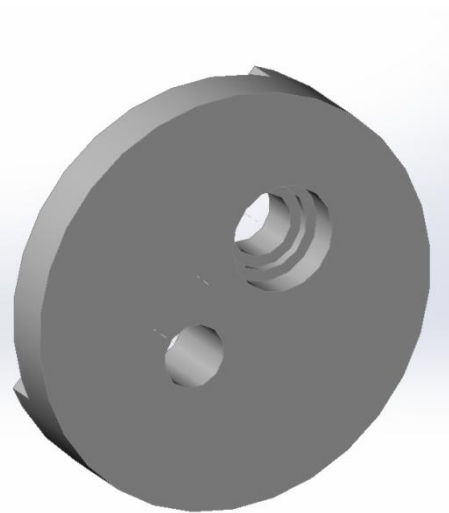
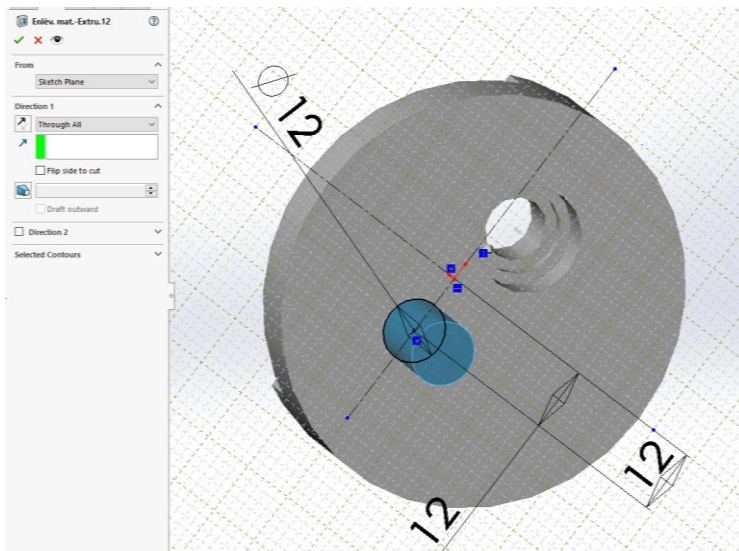
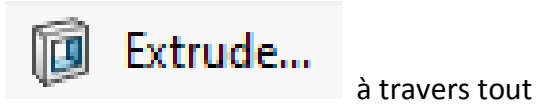
 **Extrude...** de 8 mm



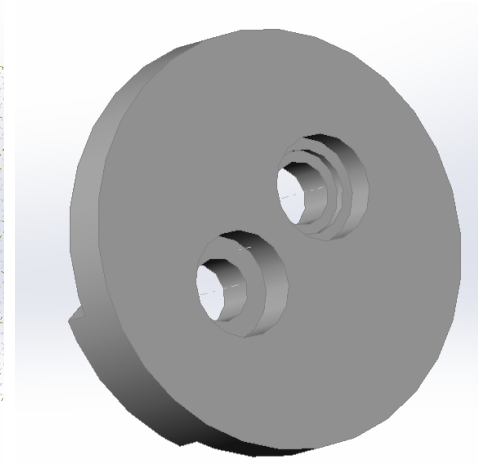
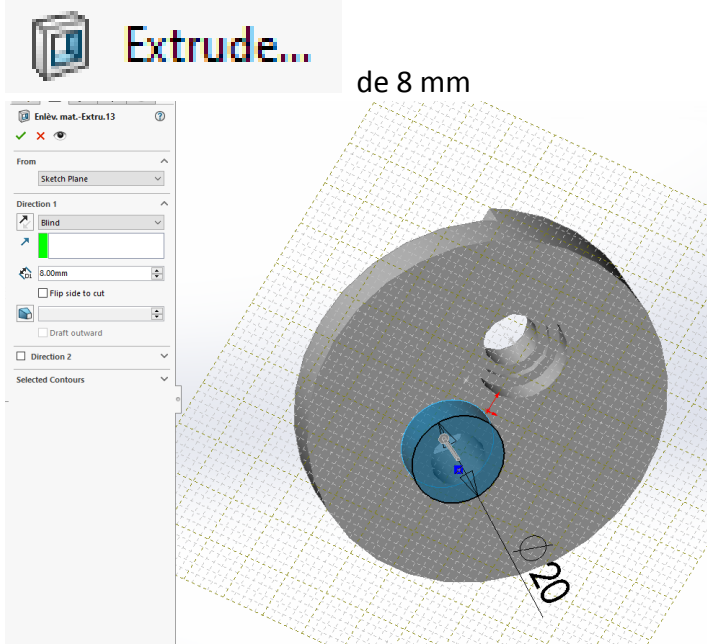
Sélectionner à nouveau la face de dessous pour faire l'esquisse puis faire un enlèvement par extrusion



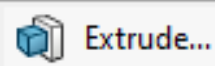
Sélectionner à nouveau la face de dessous pour faire l'esquisse puis faire un enlèvement par extrusion



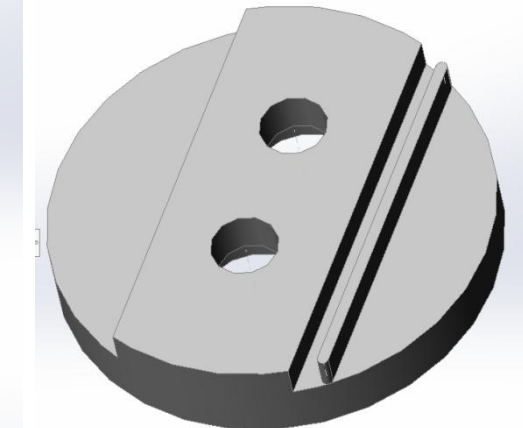
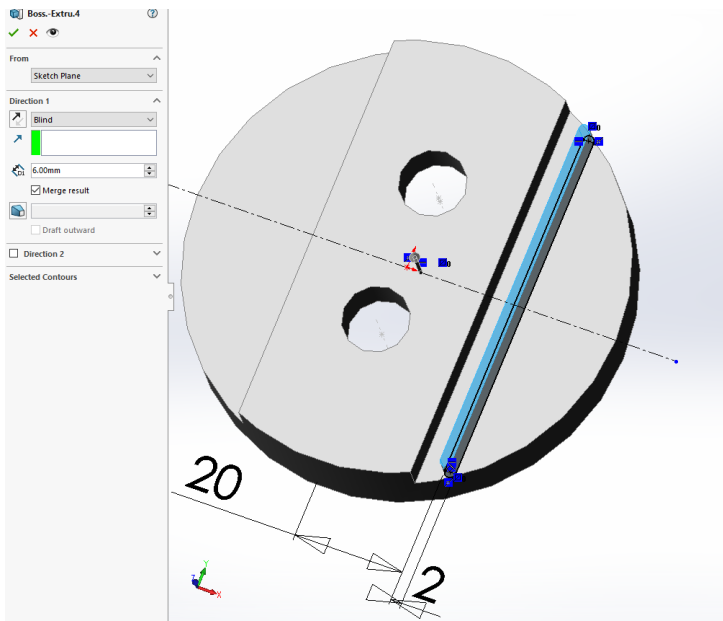
Sélectionner à nouveau la face de dessous pour faire l'esquisse puis faire un enlèvement par extrusion



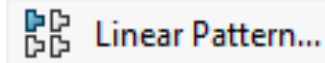
Sélectionner la face de dessus pour faire l'esquisse puis faire une extrusion



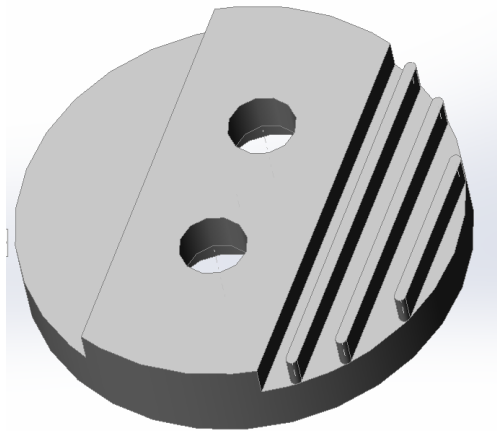
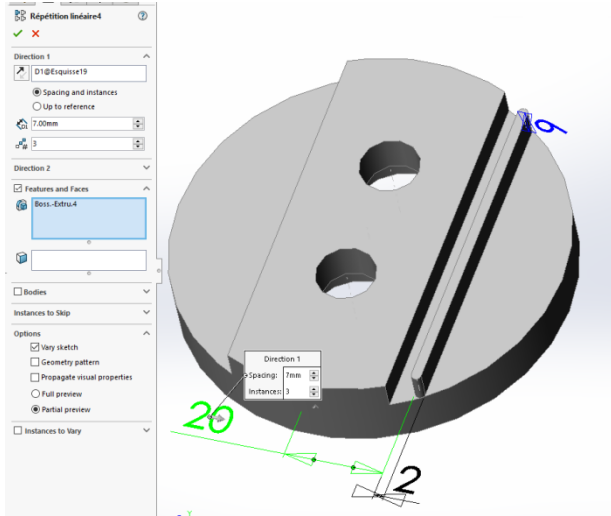
de 6 mm



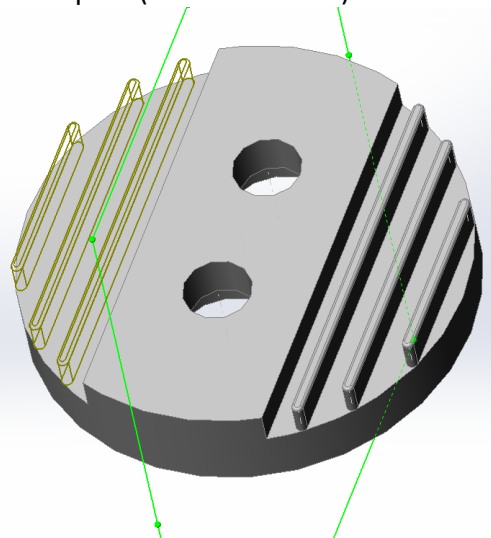
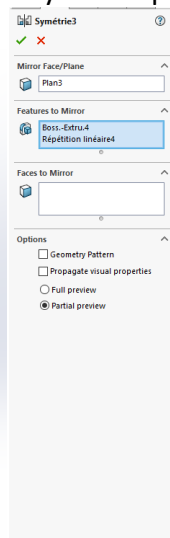
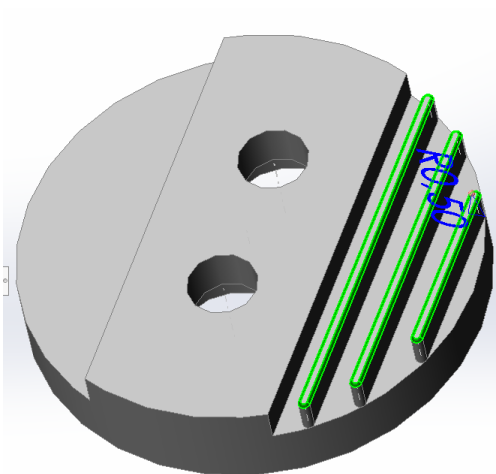
Faire une répétition linéaire




( 3 entités décalées de 7 mm )

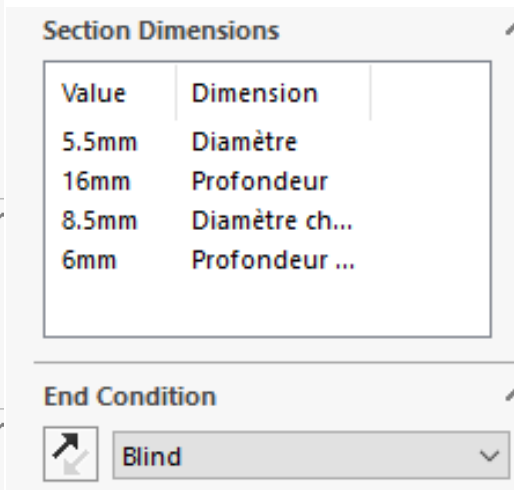
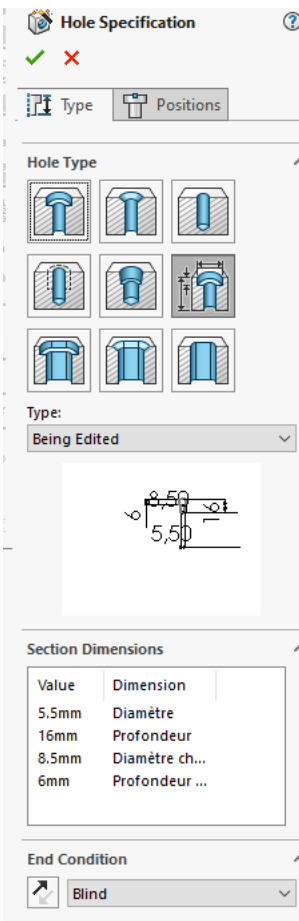
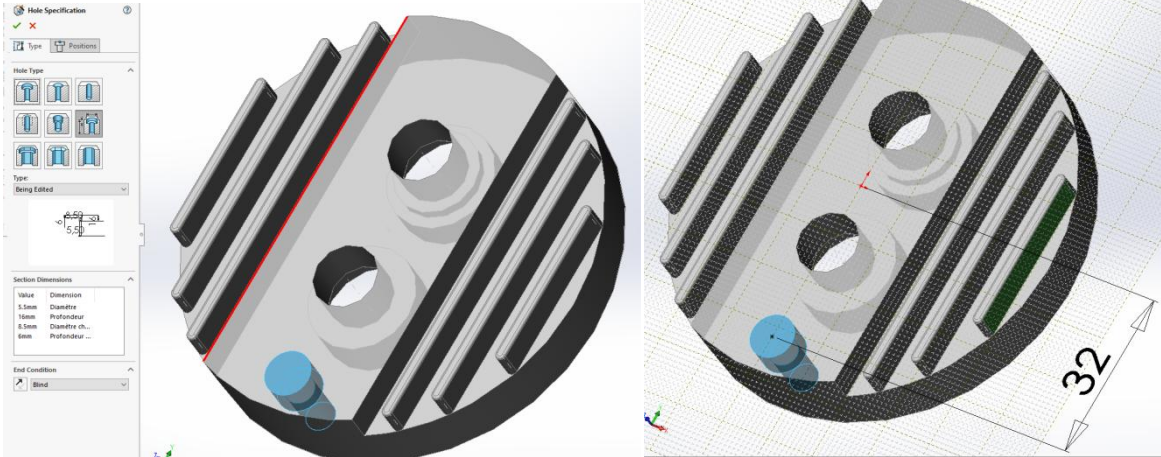


Faire des congés de 0,5 mm puis faire une symétrie par rapport au plan (voir ci-dessous)




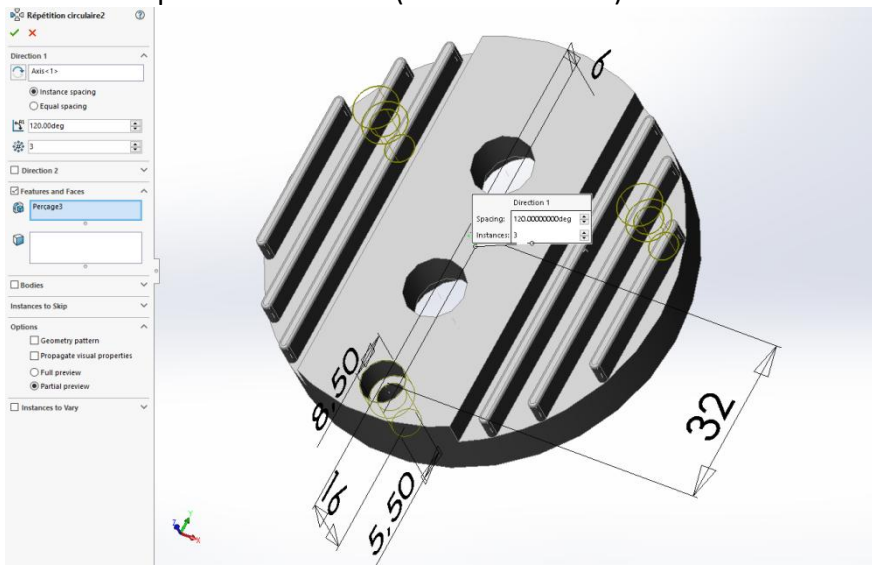


Réaliser un perçage (diamètre 5,5 mm profondeur 16 mm ) avec un lamage (diamètre 8,5 mm et profondeur 6 mm )  Hole Wizard...



Faire une répétition circulaire ( 3 entités à 120°)

 Circular Pattern...



## 9 – Réalisation du couvercle

Lancer Solidworks

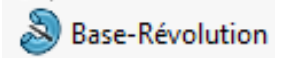
Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 09\_couvercle »

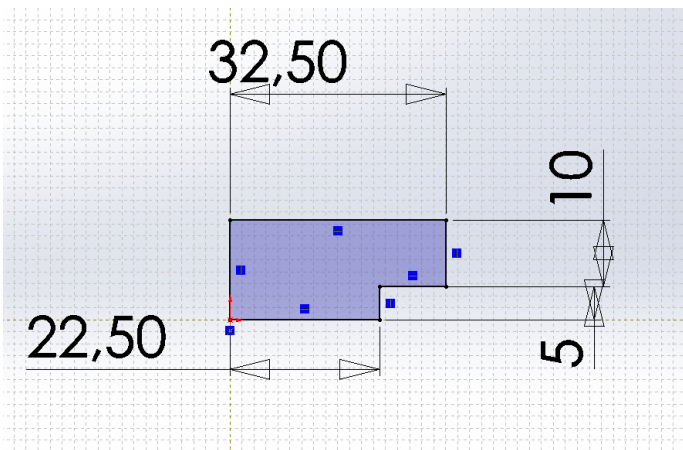
Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :  
pour obtenir :



puis faire une révolution



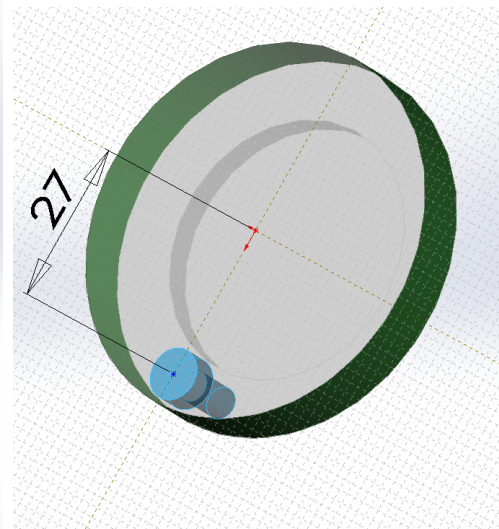
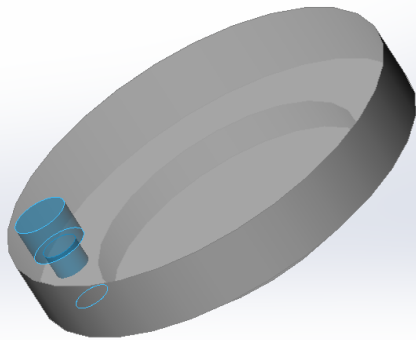
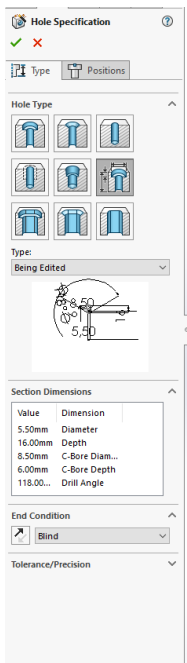
Base-Révolution

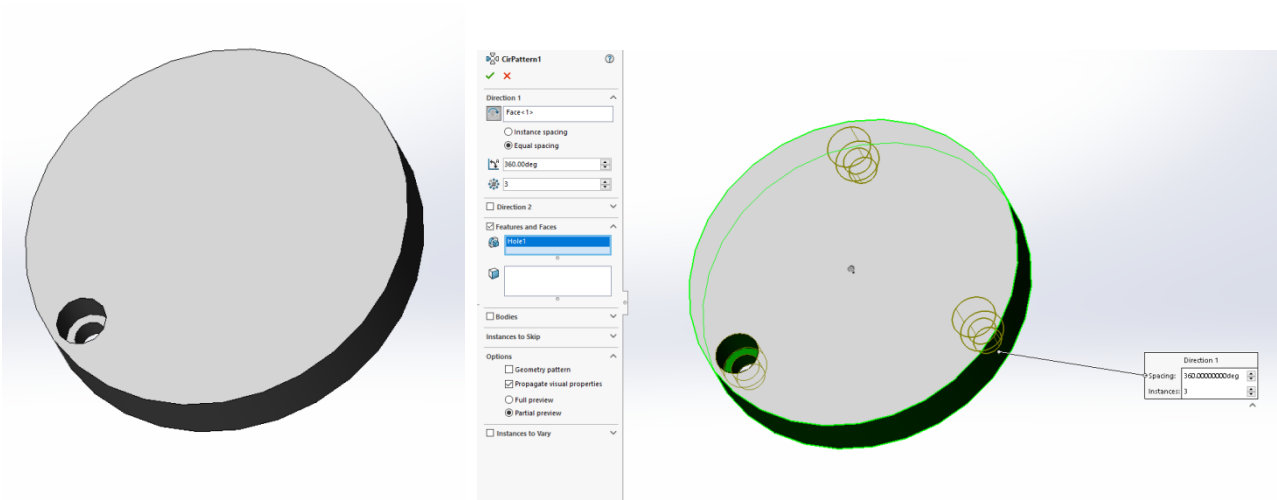


Sélectionner la face du dessus puis réaliser un perçage (diamètre 5,5 mm profondeur 15 mm ) avec un  
lamage (diamètre 9 mm et profondeur 5 mm )

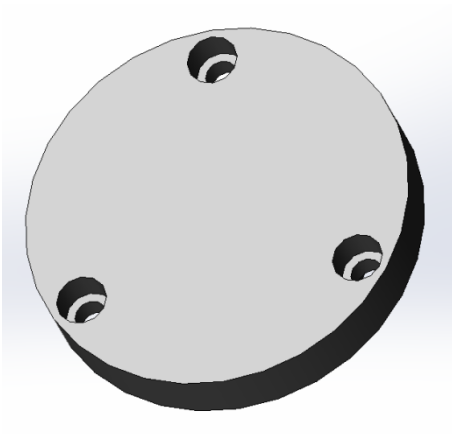
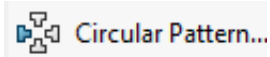


Hole Wizard...

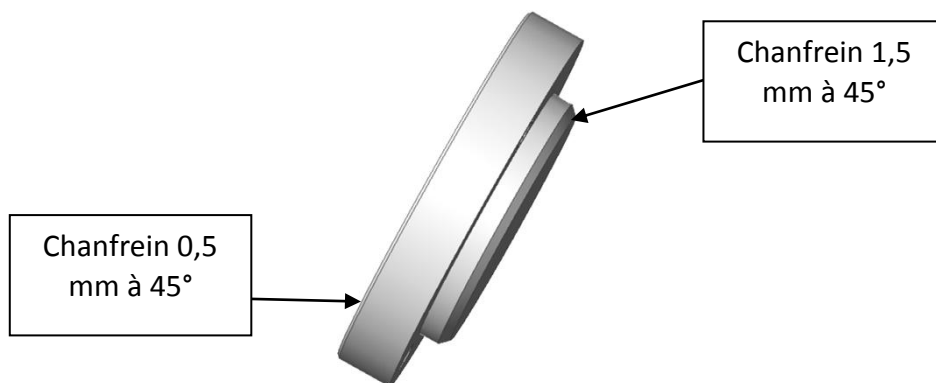




Faire une répétition circulaire ( 3 entités à 120°)



Faire ensuite des chanfreins



## **10 – Réalisation du goujon**


Lancer Solidworks

Faire « Fichier »→ « nouveau »→ « Piece »

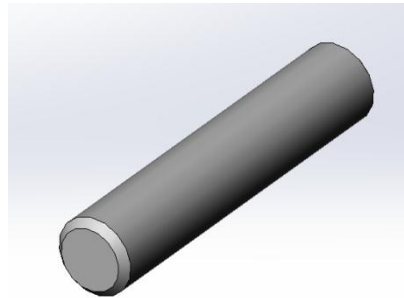
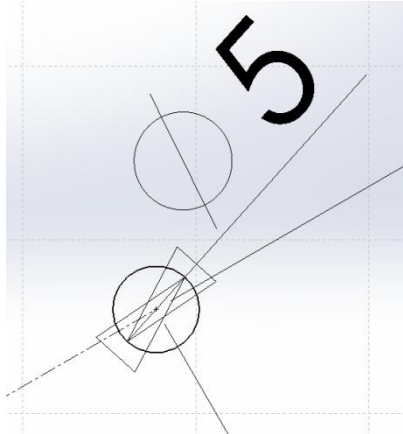
Enregistrer le fichier sous le nom « 10\_goujon »

Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :



puis faire une extrusion  Extrude... de 25 mm

Puis faire des chanfreins de 0,5 mm à 45°



## **11 – Réalisation de la rondelle**


Lancer Solidworks

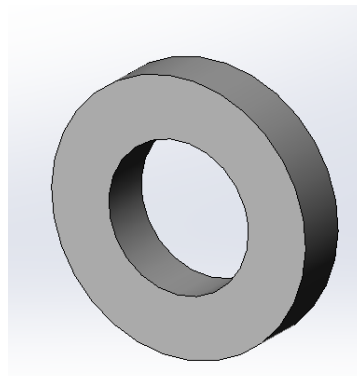
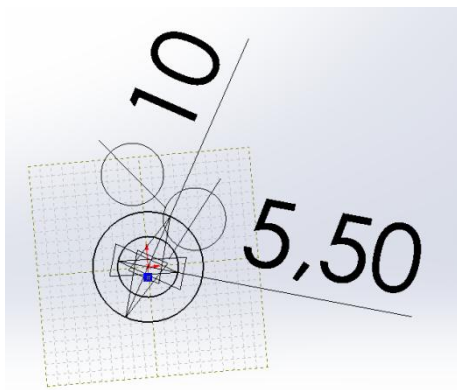
Faire « Fichier »→ « nouveau »→ « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 11\_rondelle »

Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :



puis faire une extrusion  Extrude... de 2 mm


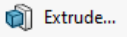


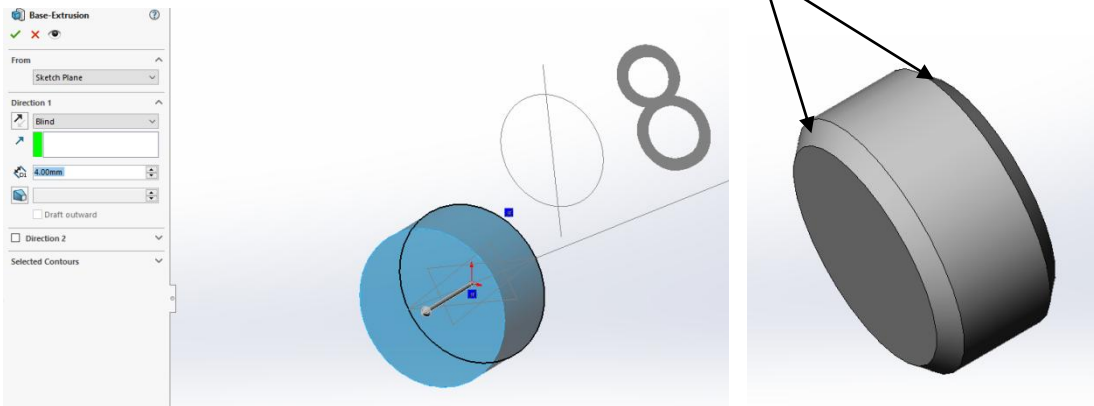
## 12 – Réalisation de l'écrou


Lancer Solidworks

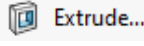
Faire « Fichier » → « nouveau » → « Pièce »

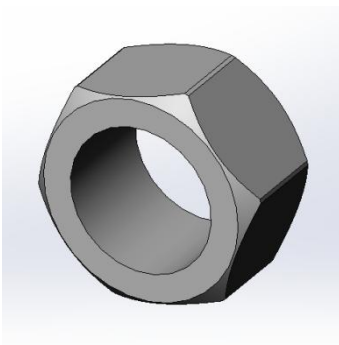
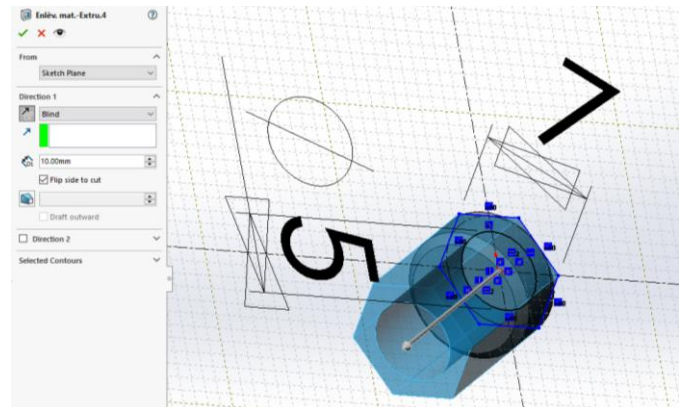
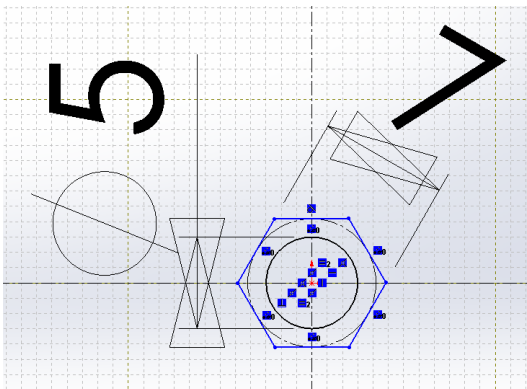
Enregistrer le fichier sous le nom « 12\_ecrou »

Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :  puis faire un cercle de diamètre 8 mm puis l'extruder  de 8 mm . Ensuite faire deux chanfreins de 0,55 mm à 45°



Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :  puis faire un hexagone (voir esquisse)

Faire ensuite un enlèvement de matière par extrusion  à travers tout



### 13 – Réalisation de l'écrou

Lancer Solidworks

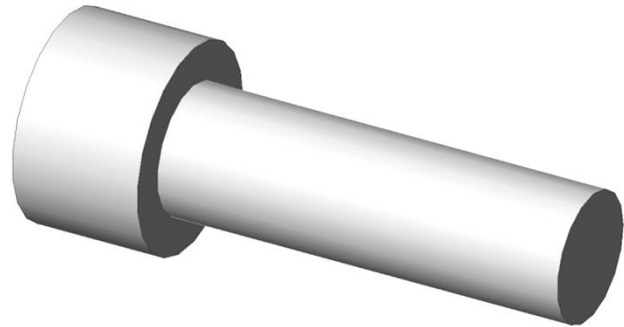
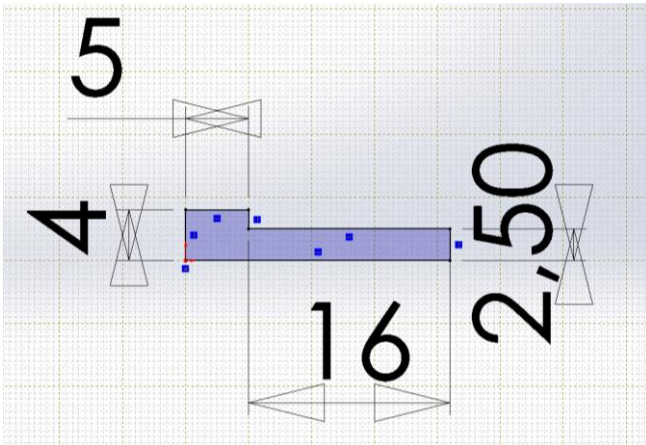
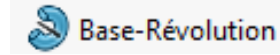
Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 13\_vis\_chc\_m5 »

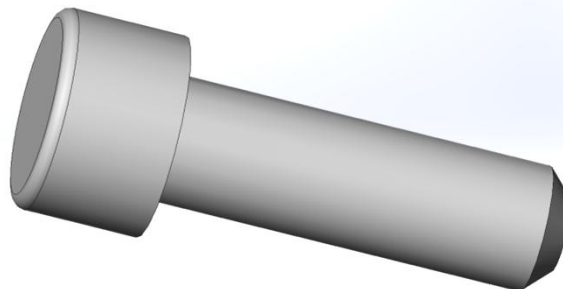
Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :



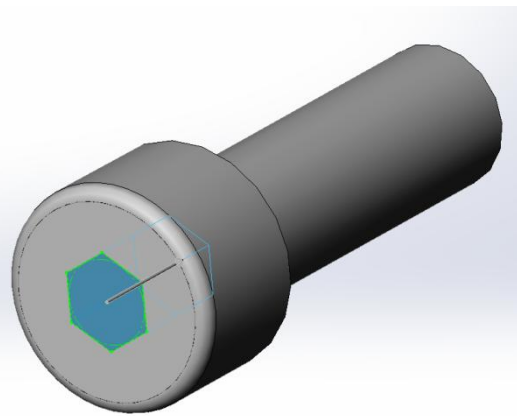
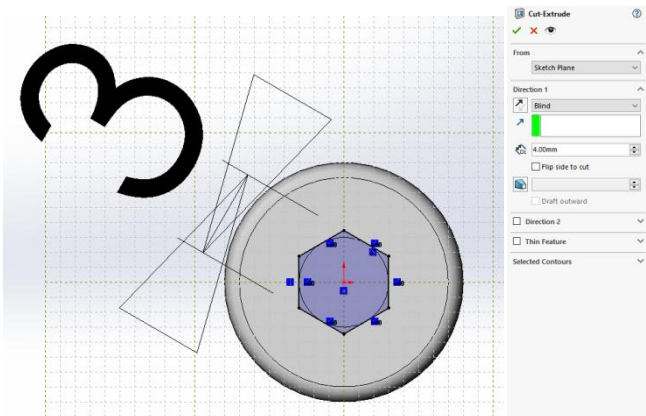
puis faire un ajout de matière par révolution



Faire un congé de rayon 0,5 mm et un chanfrein de 1 à 45°



Sélectionner la face plane de la tête puis faire l'esquisse puis faire un enlèvement de matière par extrusion de 4 mm




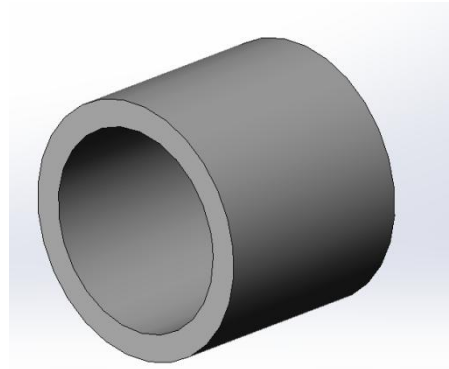
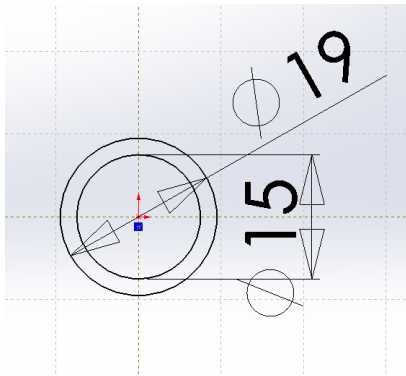
## **14 – Réalisation du coussinet de tête de bielle**

Lancer Solidworks

Faire « Fichier »→ « nouveau »→ « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 14\_coussinet\_tete\_de\_bielle »

Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :  puis faire un ajout de matière par extrusion de 16 mm




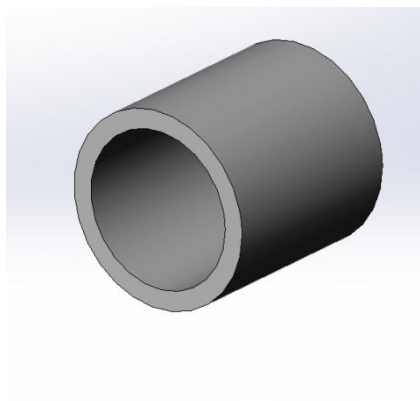
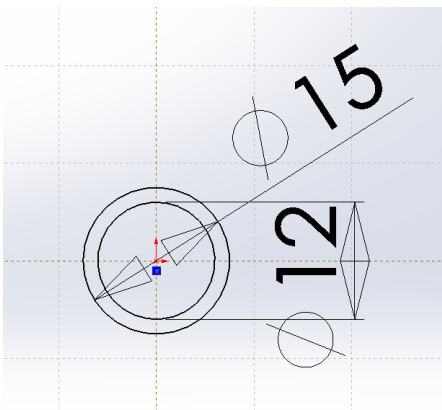
## **15 – Réalisation du coussinet de pied de bielle**

Lancer Solidworks

Faire « Fichier »→ « nouveau »→ « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 15\_coussinet\_pied\_de\_bielle »

Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :  puis faire un ajout de matière par extrusion de 16 mm






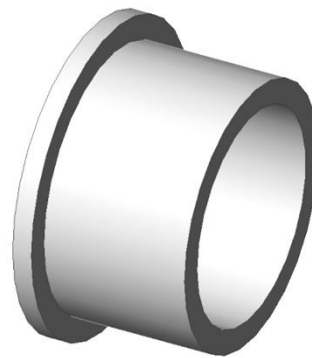
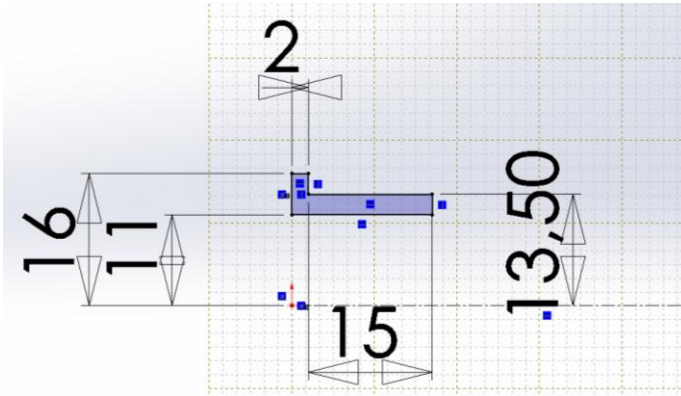
## **16 – Réalisation du palier de vilebrequin**

Lancer Solidworks

Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 16\_palier\_de\_vilebrequin »

Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :  puis faire un ajout de matière par révolution




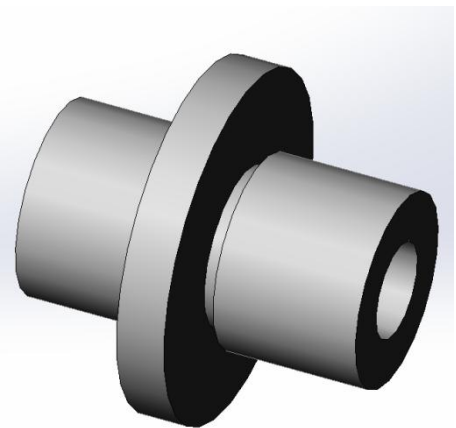
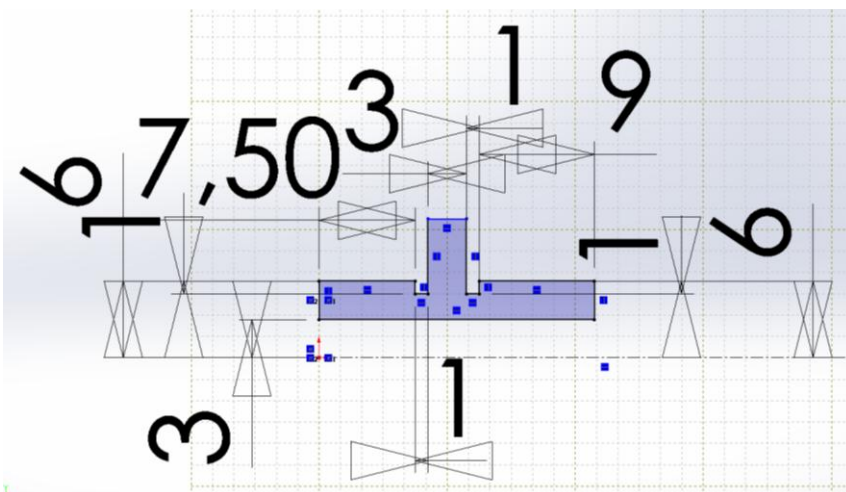
## **17 – Réalisation de l'embout de sortie**

Lancer Solidworks

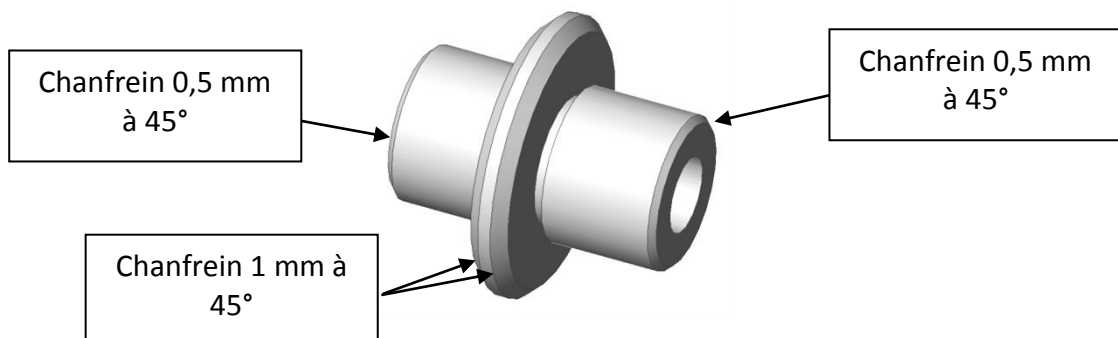
Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 17\_embout\_de\_sortie »

Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :  puis faire un ajout de matière par révolution



Ensuite faire les chanfreins




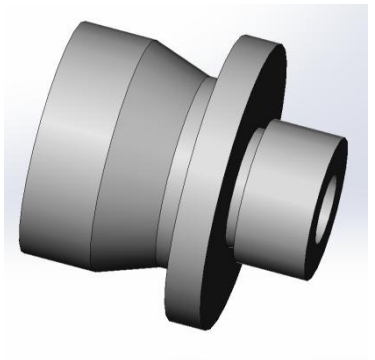
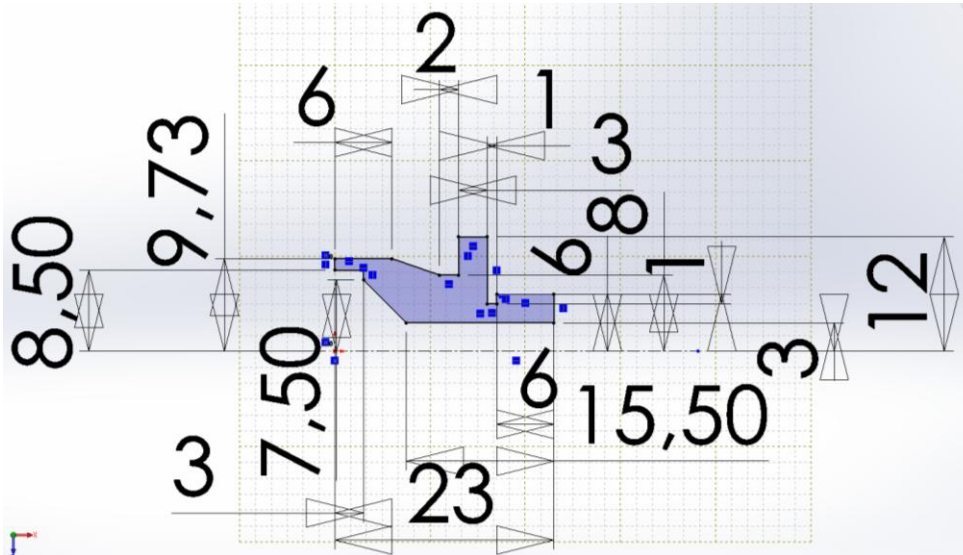
## 18 – Réalisation de la prise d'air

Lancer Solidworks

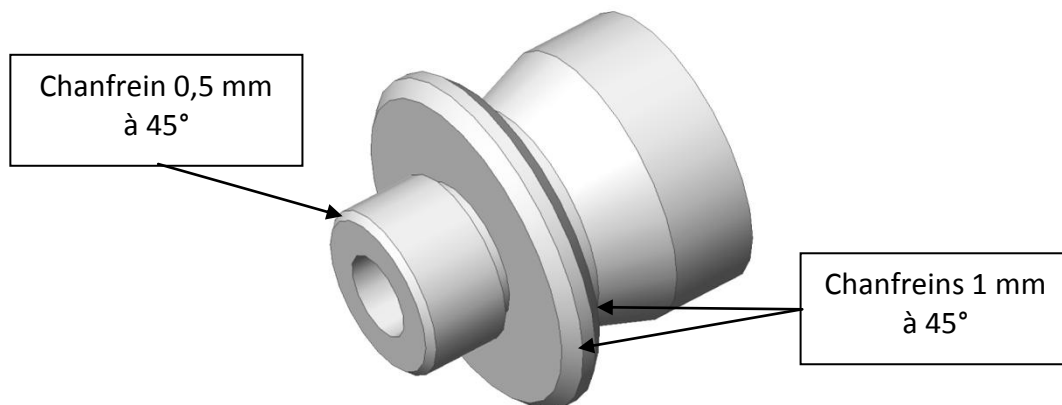
Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 18\_prise\_dair »

Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :  puis faire un ajout de matière par révolution



Ensuite faire les chanfreins



## **19 – Réalisation du chapeau**

Lancer Solidworks

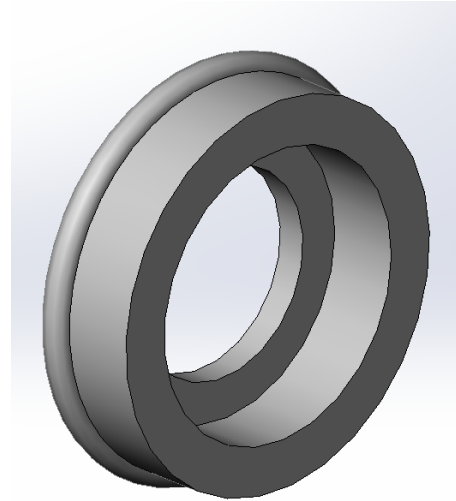
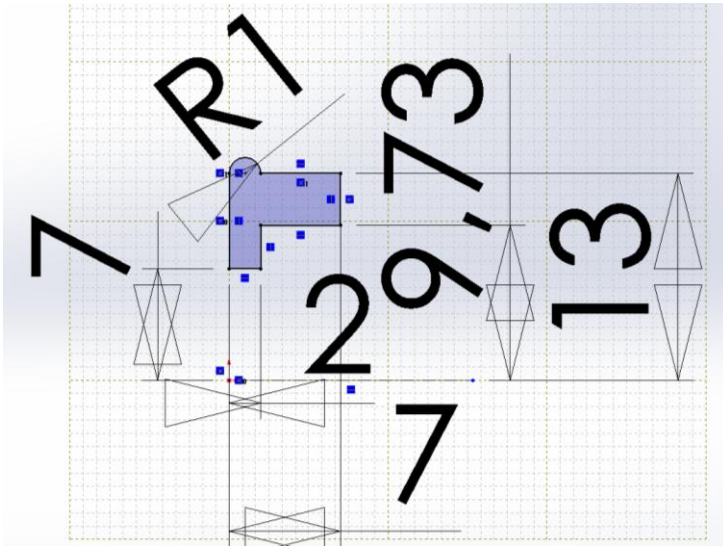
Faire « Fichier »→ « nouveau »→ « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 19\_chapeau »

Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :



puis faire un ajout de matière par révolution



## **20 – Réalisation du clapet**

Lancer Solidworks

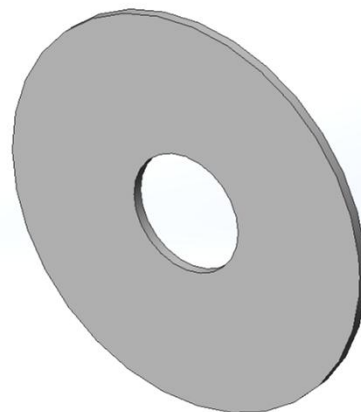
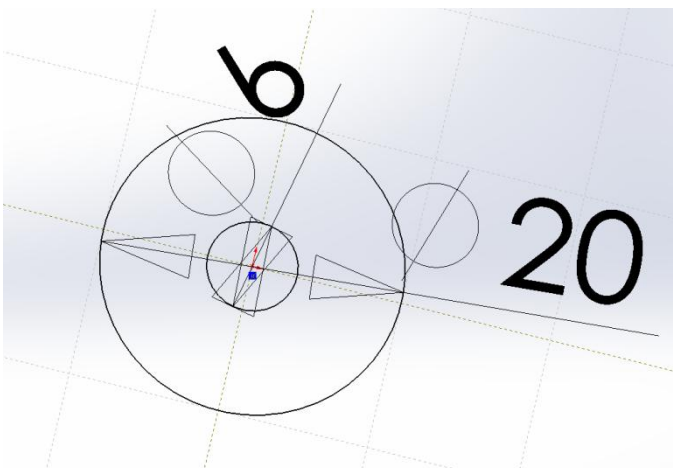
Faire « Fichier »→ « nouveau »→ « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 20\_clapet »

Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :



puis faire un ajout de matière par extrusion de 0,5 mm



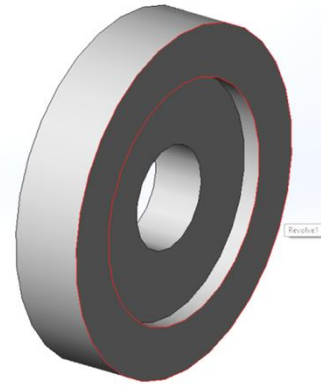
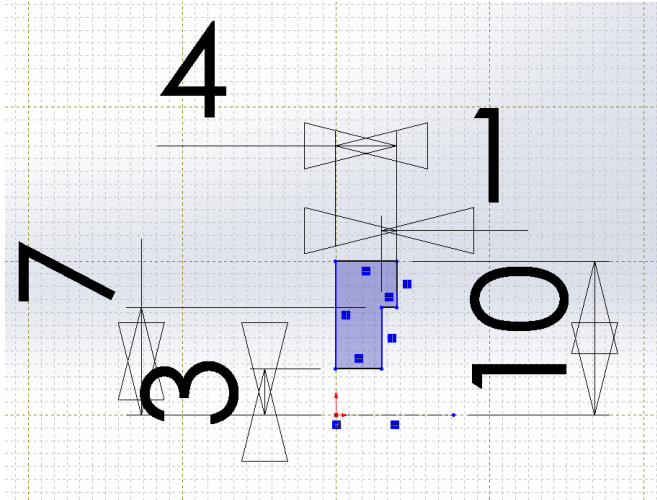
## **21 – Réalisation de la rondelle d'appui**

Lancer Solidworks

Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 21\_rondelle\_dappui »

Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :  puis faire un ajout de matière par révolution



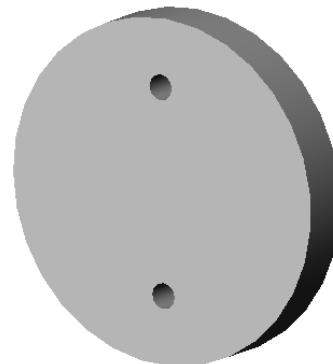
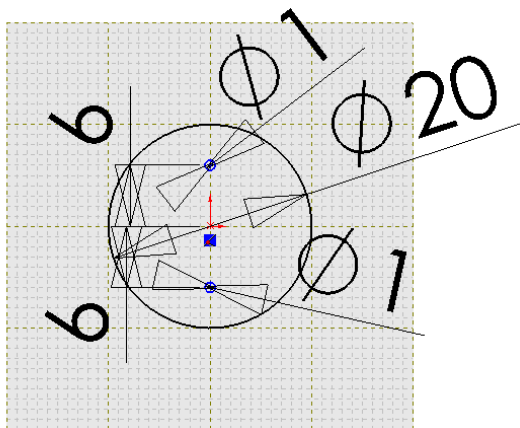
## **22 – Réalisation du siège de clapet d'aspiration**

Lancer Solidworks

Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 22\_siege\_clapet\_aspiration »

Sélectionner le plan de face puis réaliser l'esquisse :  puis faire un ajout de matière par extrusion de 3 mm



## 23 – Réalisation du ressort de clapet

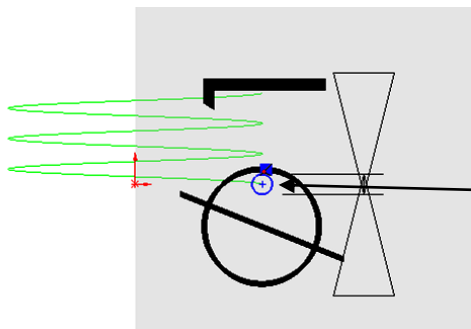
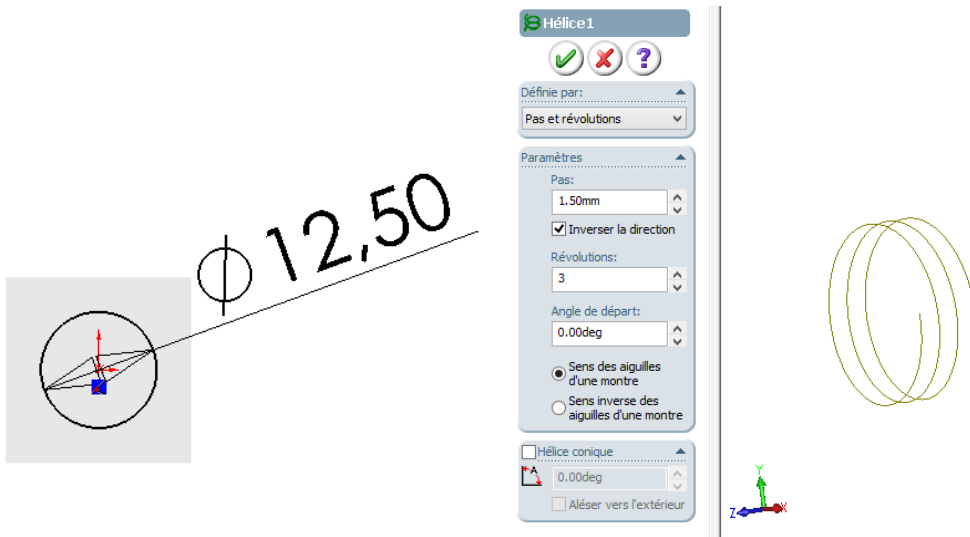
Lancer Solidworks

Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 23\_ressort\_de\_clapet »

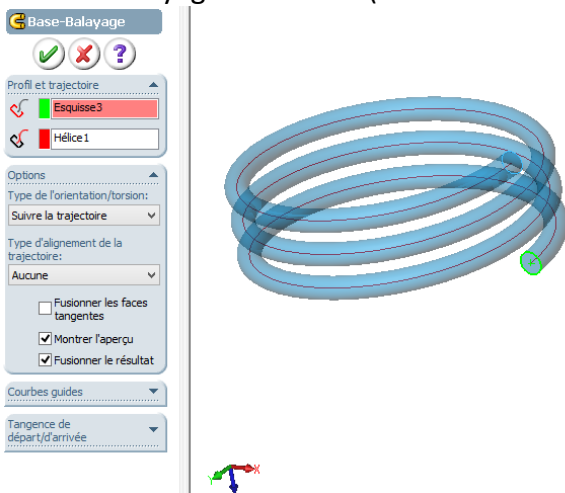
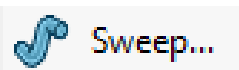
Sélectionner le plan de face (XY) puis réaliser l'esquisse :

Insérer une hélice ( pas = 1,5 mm; nombre de spires : 3 )

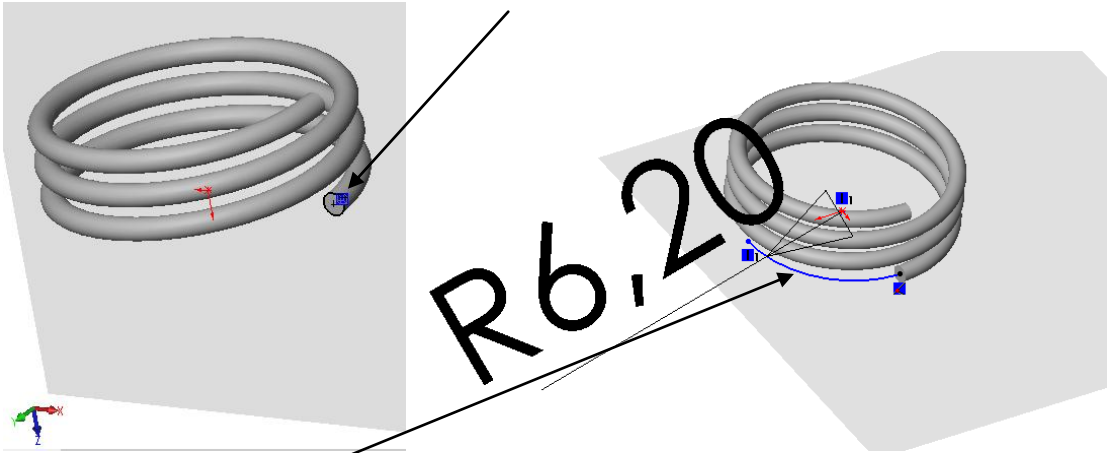


Dans le plan (XZ) perpendiculaire au plan (XY) de la première esquisse faire un **cercle de diamètre 1 mm**

Faire un balayage du cercle (de diamètre 1 ) le long de l'hélice

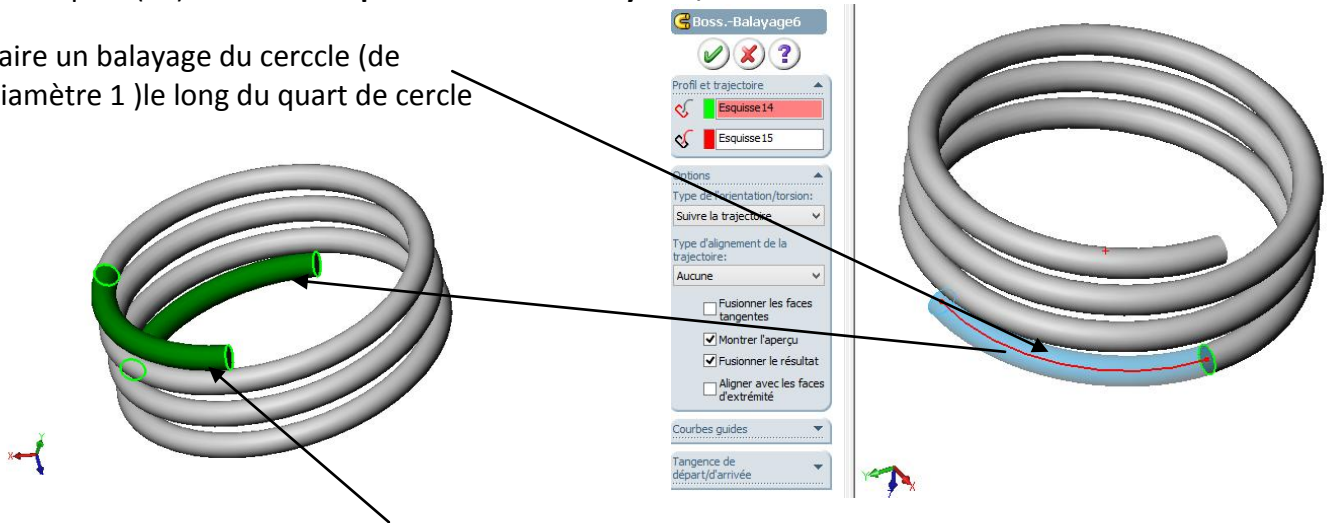


Dans le plan XZ faire l'esquisse d'un **cerce de diamètre 1 mm** ( convertir la face de la spire )



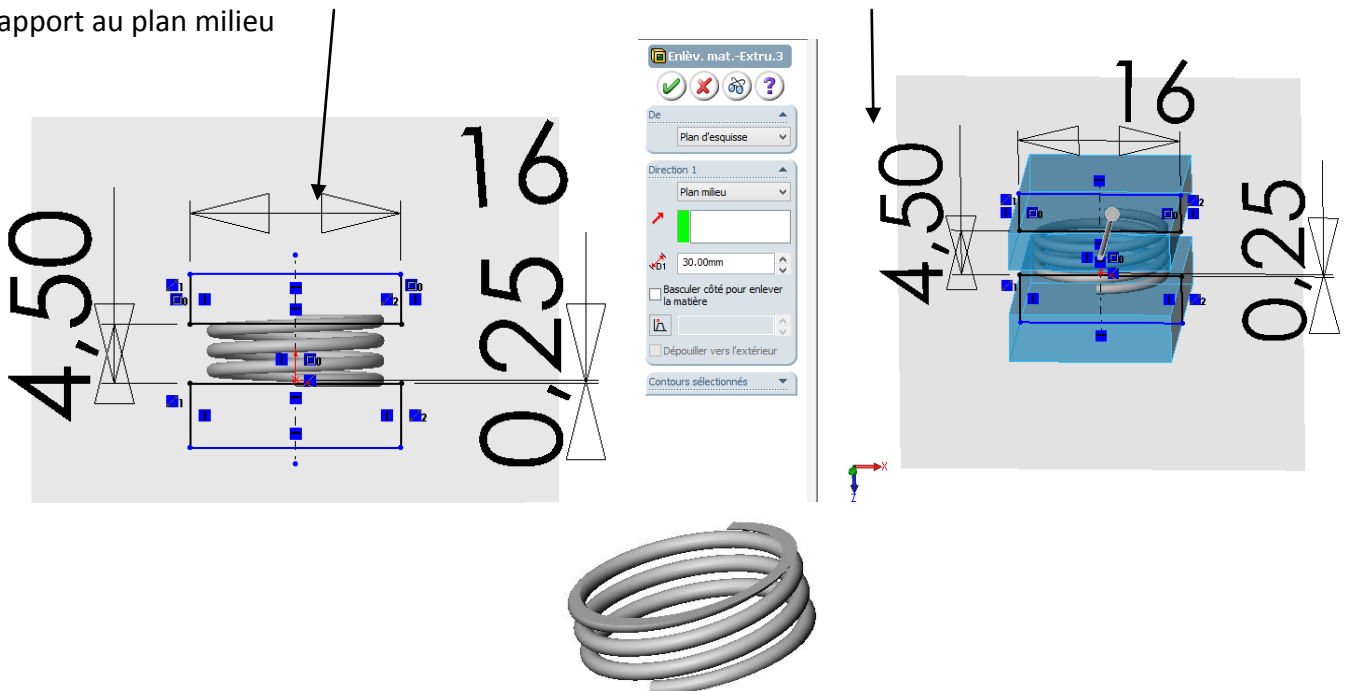
Dans le plan (XY) dessiner **un quart de cercle de rayon 6,2 mm**

Faire un balayage du cercle (de diamètre 1 )le long du quart de cercle



Faire la même démarche pour l'autre extrémité du ressort

Dans le plan (XZ) faire l'esquisse puis un **enlèvement de matière par extrusion de 30 mm** (symetrique par rapport au plan milieu)




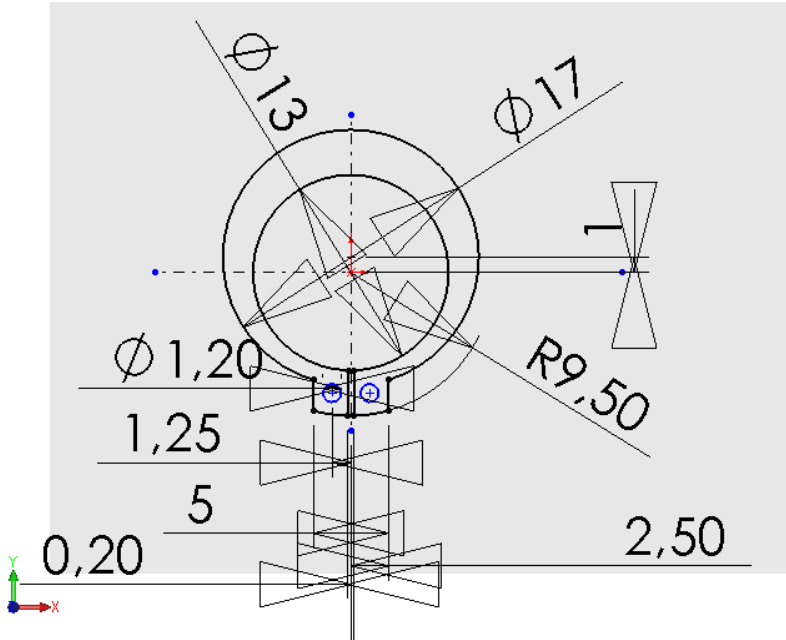
## **24 – Réalisation de l'anneau élastique extérieur**

Lancer Solidworks

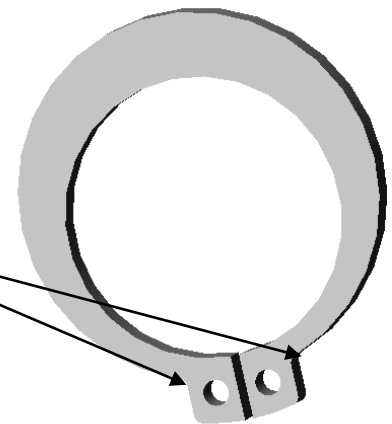
Faire « Fichier » → « nouveau » → « Pièce »

Enregistrer le fichier sous le nom « 24\_anneau\_elastique\_exterieur »

Sélectionner le plan de face (XY) puis réaliser l'esquisse :  puis faire une extrusion de 1,5 mm



Réaliser des congés de 0,4 mm




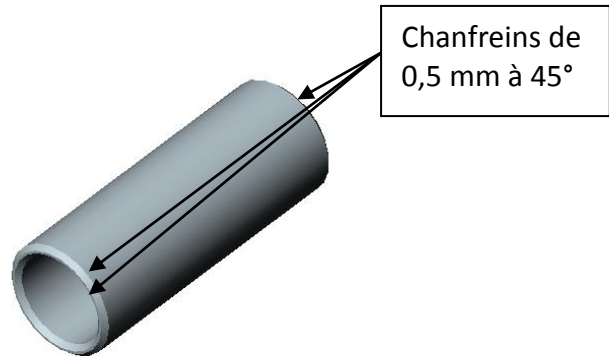
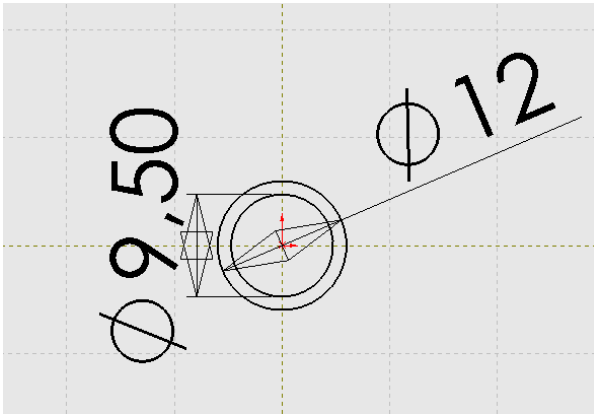
## **25 – Réalisation de l'axe de piston**

Lancer Solidworks

Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 25\_axe\_de\_piston »

Sélectionner le plan de face (XY) puis réaliser l'esquisse :  puis faire une extrusion de 32 mm




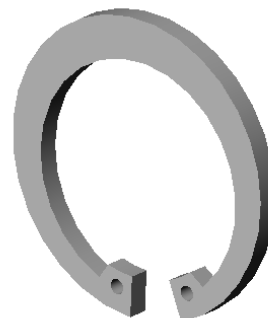
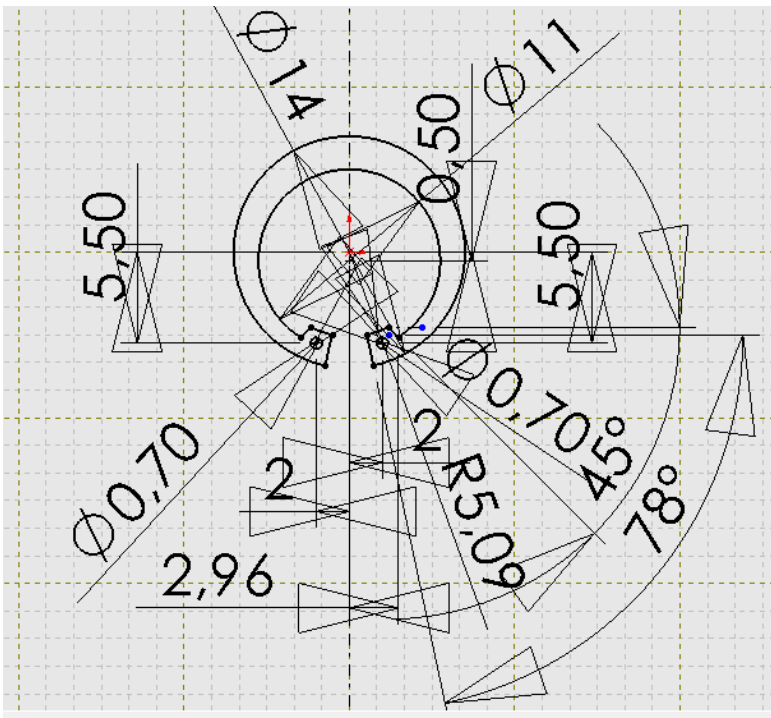
## **26 – Réalisation de l'anneau élastique intérieur**

Lancer Solidworks

Faire « Fichier » → « nouveau » → « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 26\_anneau\_elastique\_interieur »

Sélectionner le plan de face (XY) puis réaliser l'esquisse :  puis faire une extrusion de 1 mm





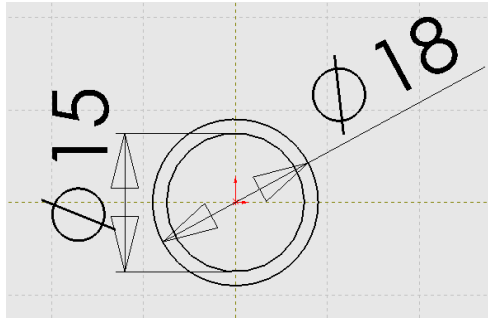
## **27 – Réalisation de la rondelle**

Lancer Solidworks

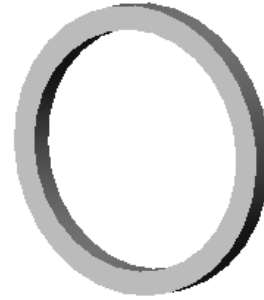
Faire « Fichier »→ « nouveau »→ « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 27\_anneau\_rondelle»

Sélectionner le plan de face (XY) puis réaliser l'esquisse :



puis faire une extrusion de 1,5 mm



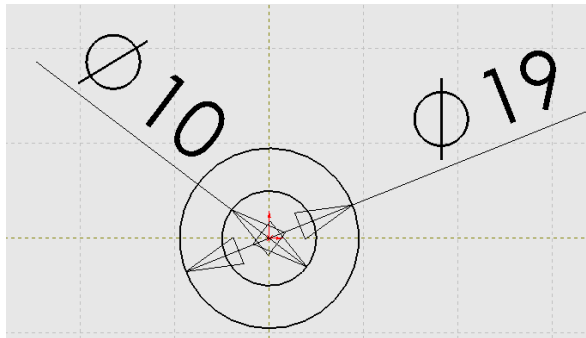
## **28 – Réalisation du joint plat**

Lancer Solidworks

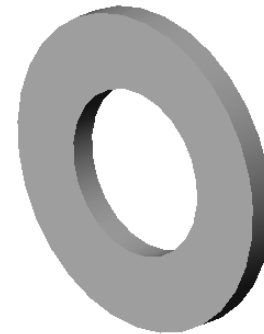
Faire « Fichier »→ « nouveau »→ « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 28\_joint\_plat»

Sélectionner le plan de face (XY) puis réaliser l'esquisse :



puis faire une extrusion de 1,5 mm



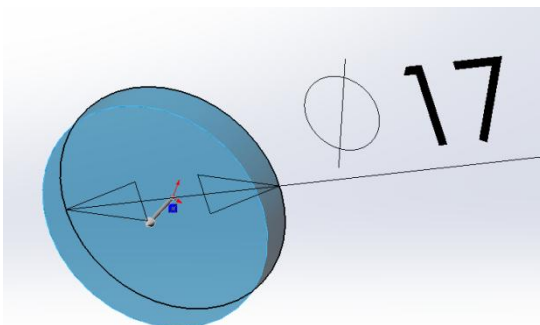
## **29 – Réalisation du filtre**

Lancer Solidworks

Faire « Fichier »→ « nouveau »→ « Piece »

Enregistrer le fichier sous le nom « 29\_filtre»

Sélectionner le plan de face (XY) puis réaliser l'esquisse :



puis faire une extrusion de 3 mm

## B – Réalisation de l'assemblage

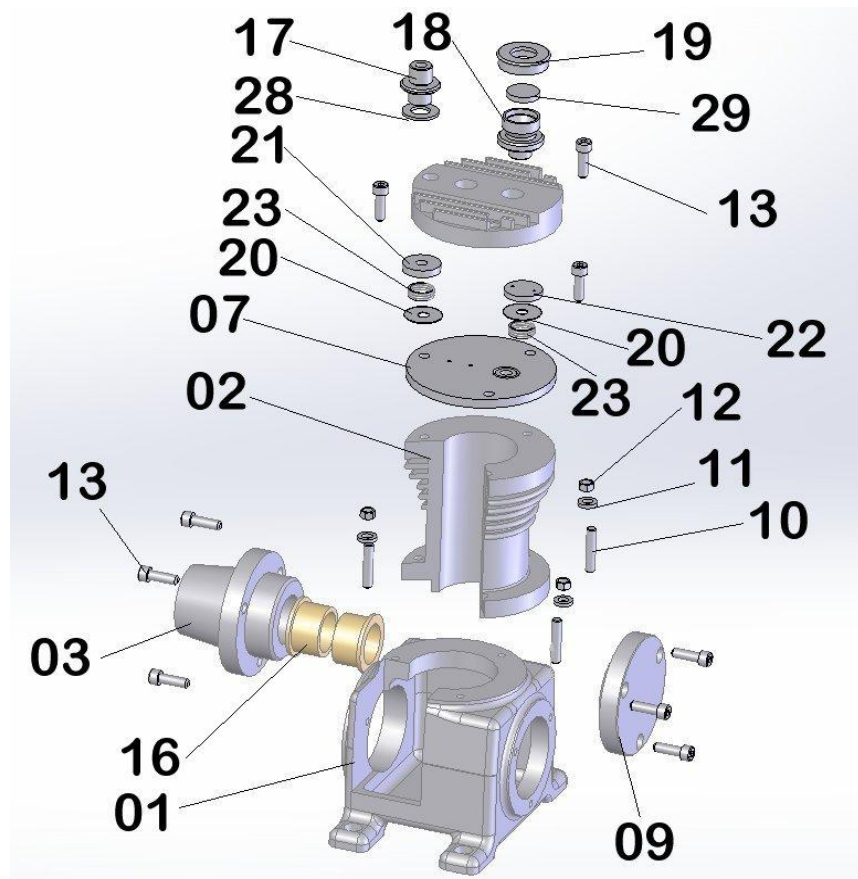
Pour l'assemblage, REALISER d'abord les sous-ensembles suivants :

- Sous-ensemble pièces fixes
- Sous-ensemble piston
- Sous-ensemble vilebrequin\*
- Sous-ensemble bielle

### 1 – Réalisation du sous-ensemble pièces fixes

Ce sous-ensemble est composé des pièces suivantes :

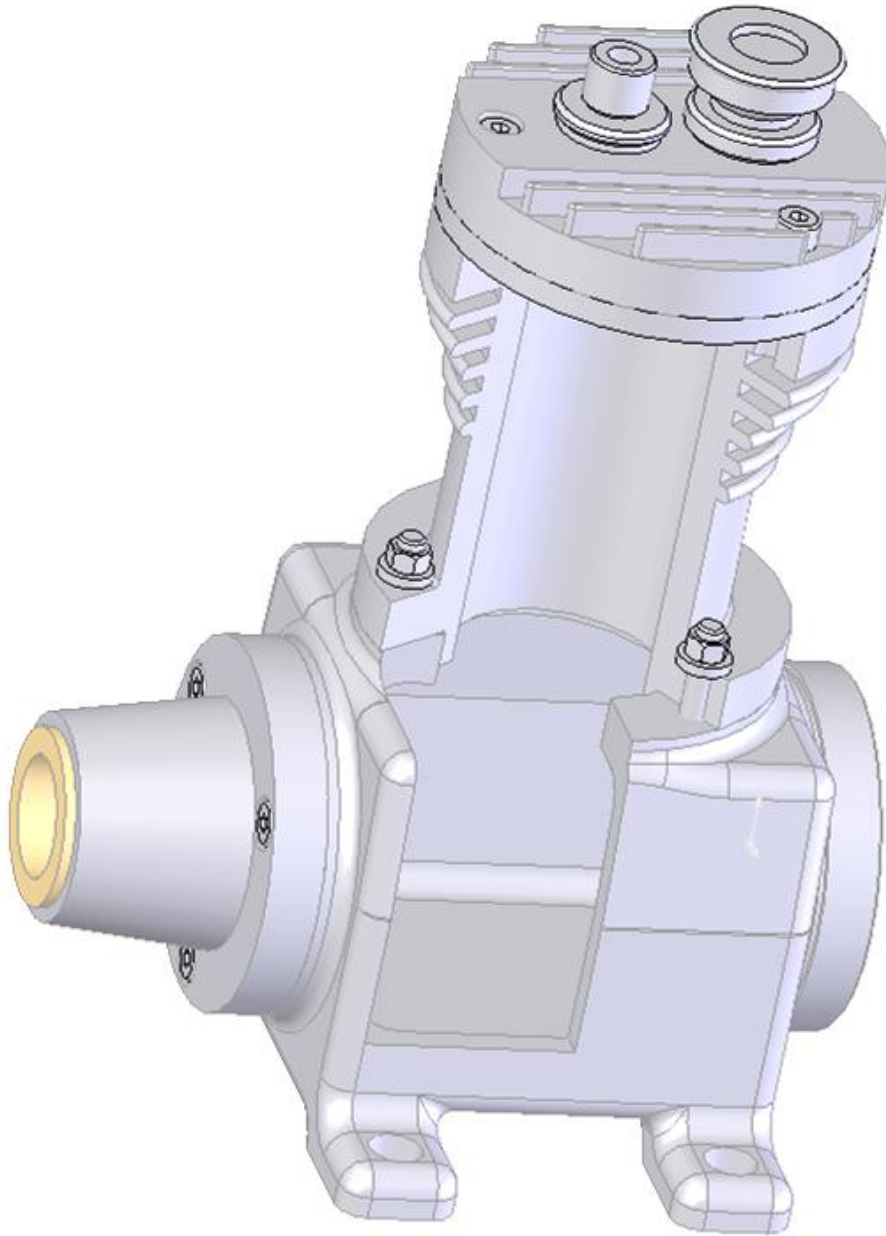
- Corps (coupé)(01)
- Cylindre (coupé) (02)
- Carter (03)
- Support de clapets(07)
- Culasse(08)
- Couvercle(09)
- Goujon(10)
- Rondelle(11)
- Ecrou(12)
- Vis CHc M4(13)
- Palier vilebrequin(16)
- Embout de sortie (17)
- Prise d'air (18)
- Chapeau(19)
- Clapet(20)
- Rondelle d'appui (21)
- Siège de clapet (22)
- Ressort de clapet (23)
- Joint plat (28)
- Filtre (29)



Faire : Fichier → Nouveau → assemblage

Enregistrer le fichier sous le nom « sous\_ensemble\_fixe »

Assemblage à réaliser à l'aide contraintes de coaxialité  Concentric et de coïncidence  Coïncident :



## 2 – Réalisation du sous-ensemble piston

Ce sous-ensemble est composé des pièces suivantes :

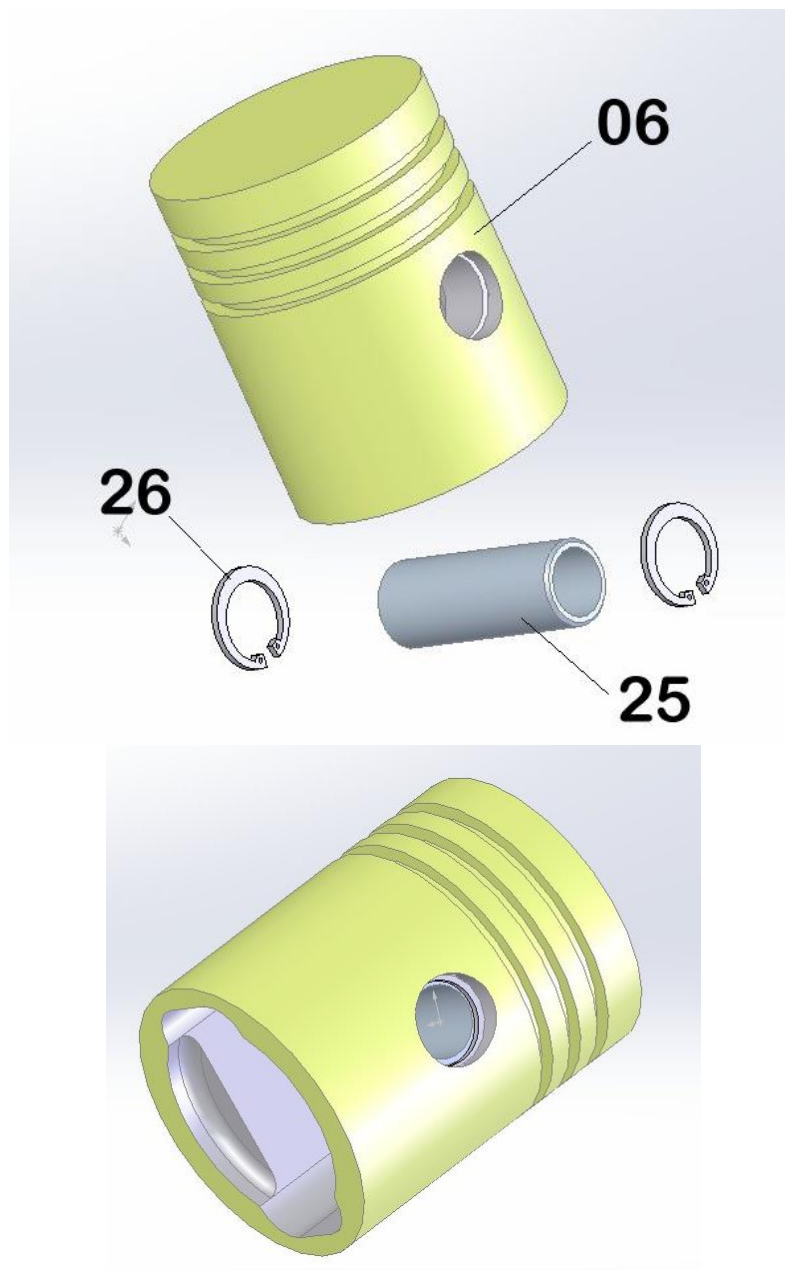
- Piston (06)
- Axe de piston (25)
- Anneau élastique intérieur(26)



Faire : Fichier → Nouveau → assemblage

Enregistrer le fichier sous le nom « **sous\_ensemble\_piston** »

Assemblage à réaliser à l'aide contraintes de coaxialité  **Concentric** et de coïncidence  **Coincident** :



### 3 – Réalisation du sous-ensemble vilebrequin

Ce sous-ensemble est composé des pièces suivantes :

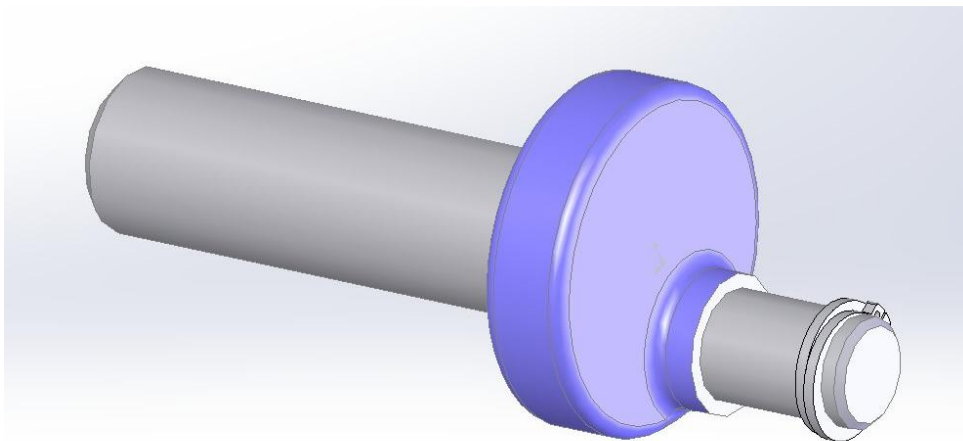
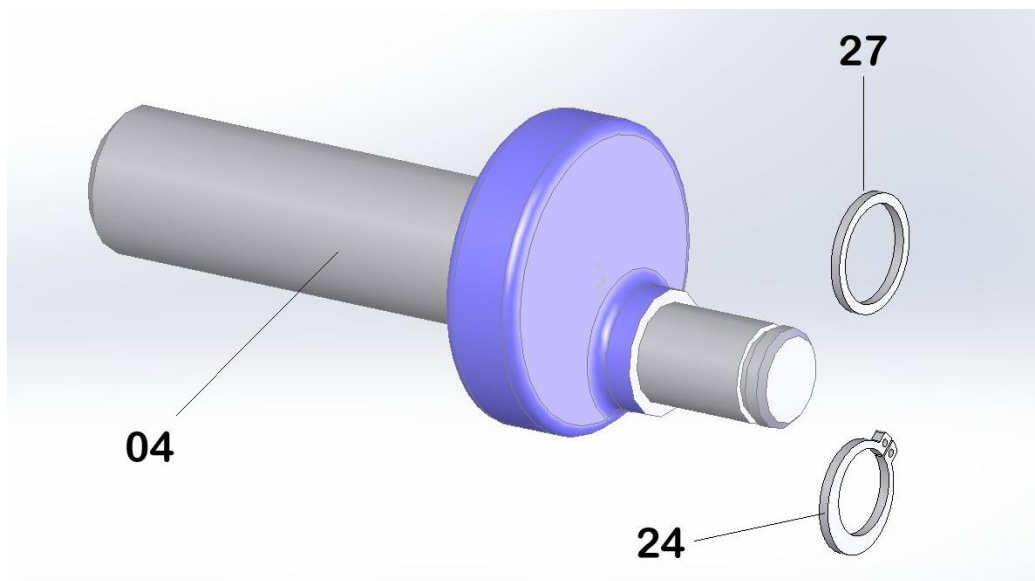
- *Vilebrequin(04)*
- *Anneau élastique extérieur (24)*
- *Rondelle (27)*



Faire : Fichier → Nouveau → assemblage

Enregistrer le fichier sous le nom « **sous\_ensemble\_vilebrequin** »

Assemblage à réaliser à l'aide contraintes de coaxialité  **Concentric** et de coïncidence  **Coincident** :



## 4 – Réalisation du sous-ensemble bielle

Ce sous-ensemble est composé des pièces suivantes :

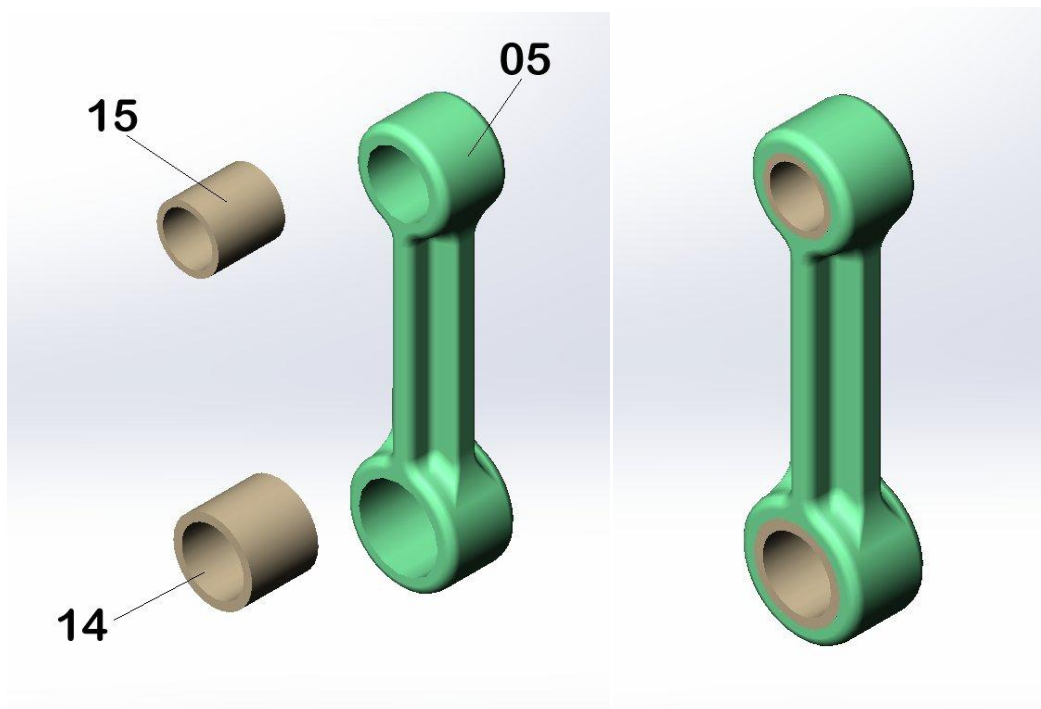
- *Bielle (05)*
- *Coussinet tête de bielle (14)*
- *Coussinet pied de bielle (15)*



Faire : Fichier → Nouveau → assemblage

Enregistrer le fichier sous le nom « **sous\_ensemble\_bielle** »

Assemblage à réaliser à l'aide contraintes de coaxialité  **Concentric** et de coïncidence  **Coincident** :



## 5 – Réalisation de l'assemblage des sous-ensembles



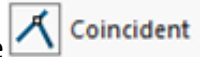
Faire : Fichier → Nouveau → assemblage

Enregistrer le fichier sous le nom « **ensemble\_compresseur** »

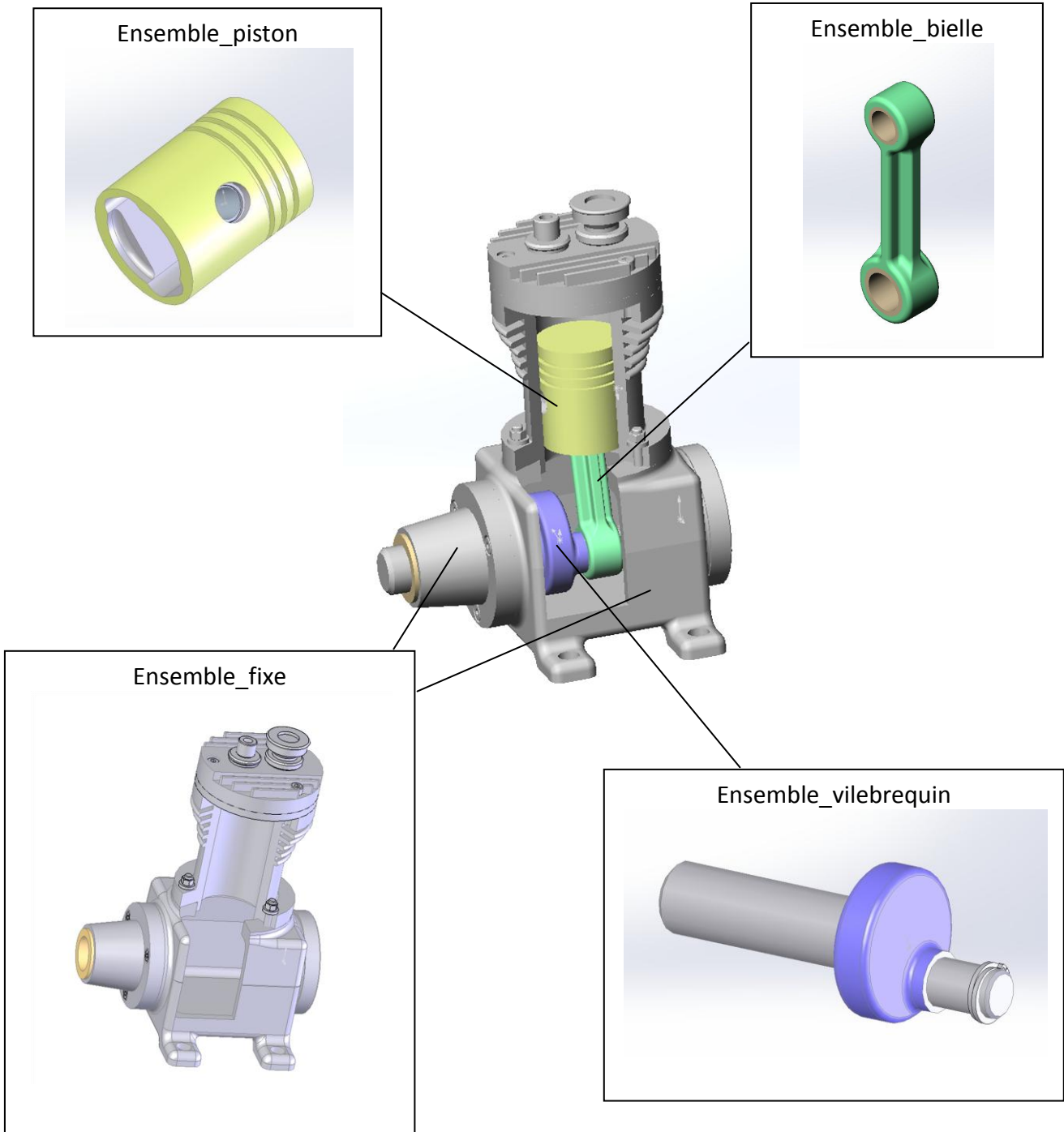
Assemblage à réaliser à l'aide contraintes de coaxialité



et de coïncidence

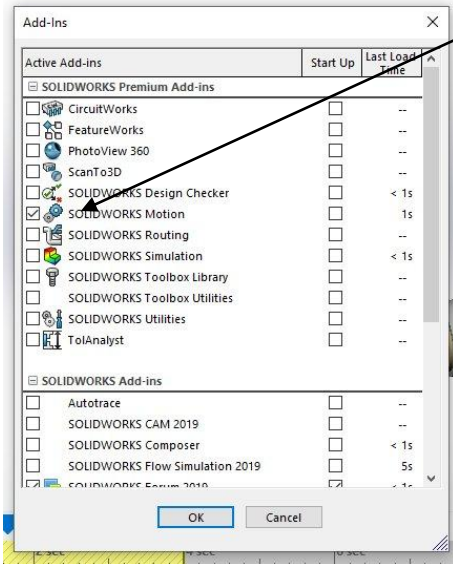


:

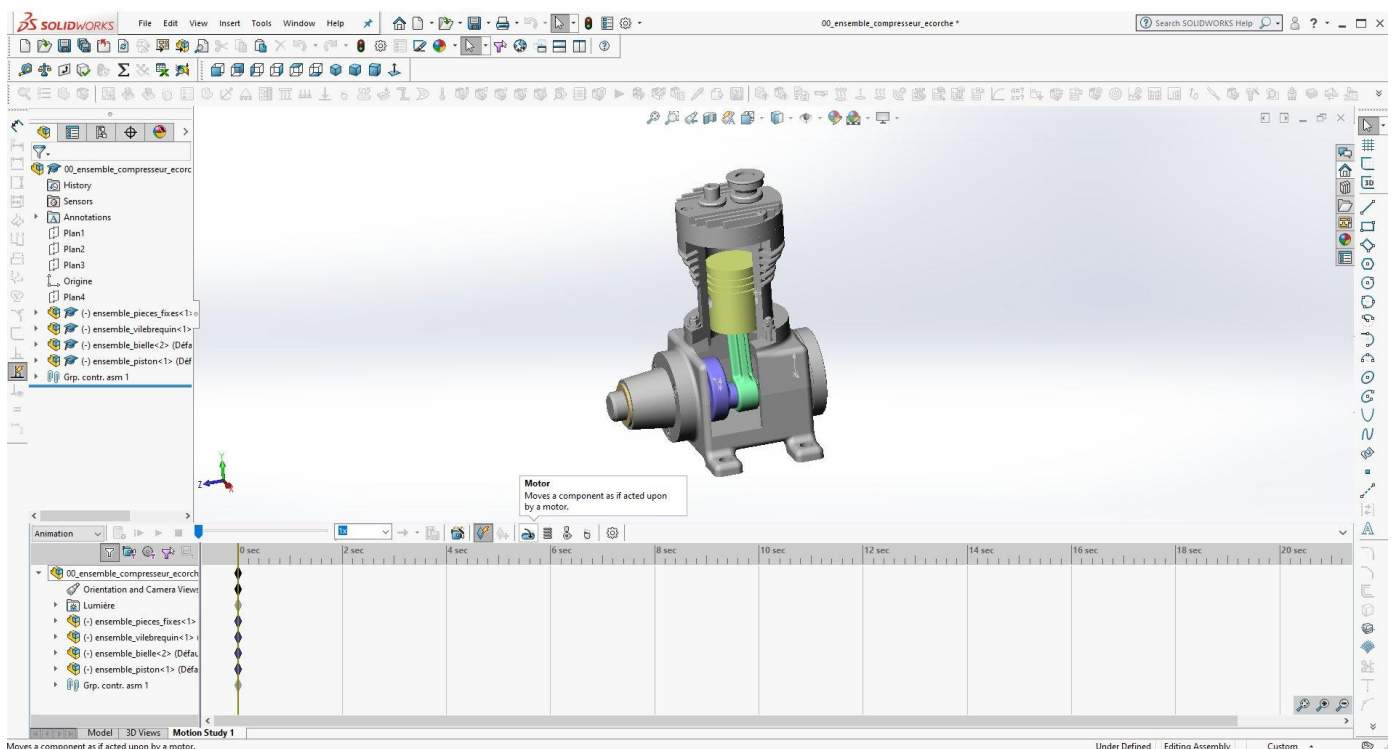


## C – Réalisation de l'animation

Ouvrir l'assemblage puis activer « solidworks Motion »

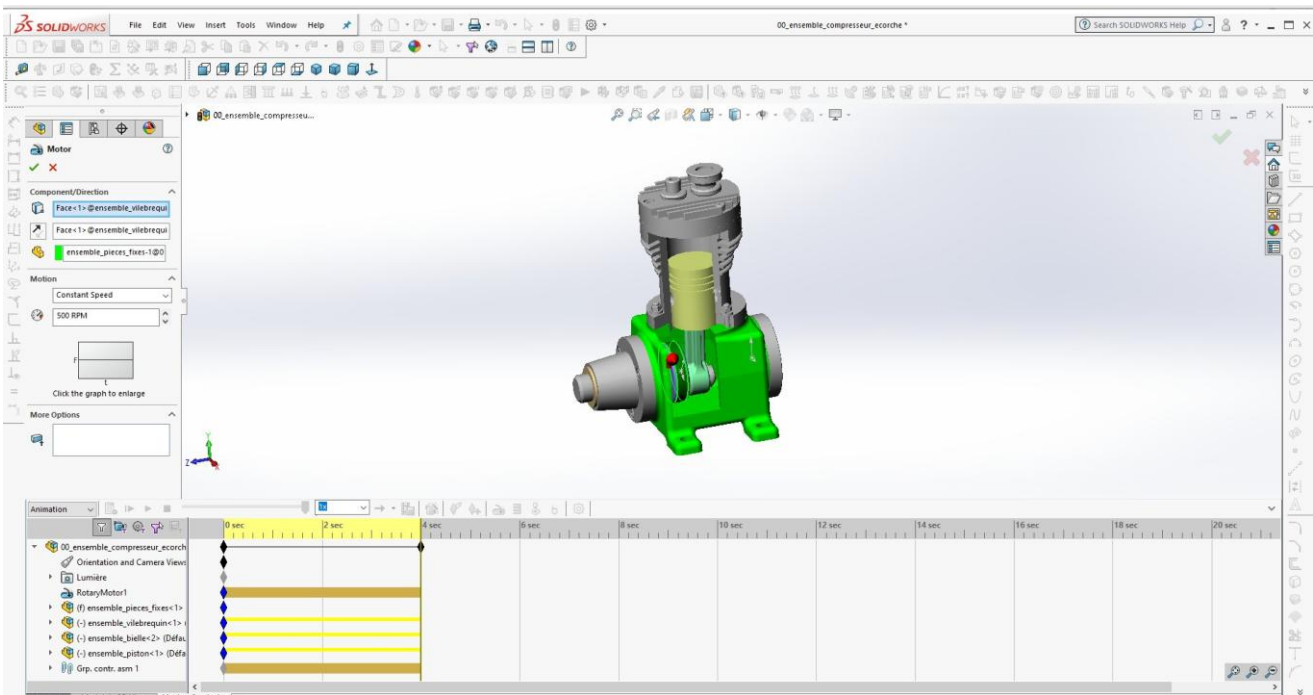
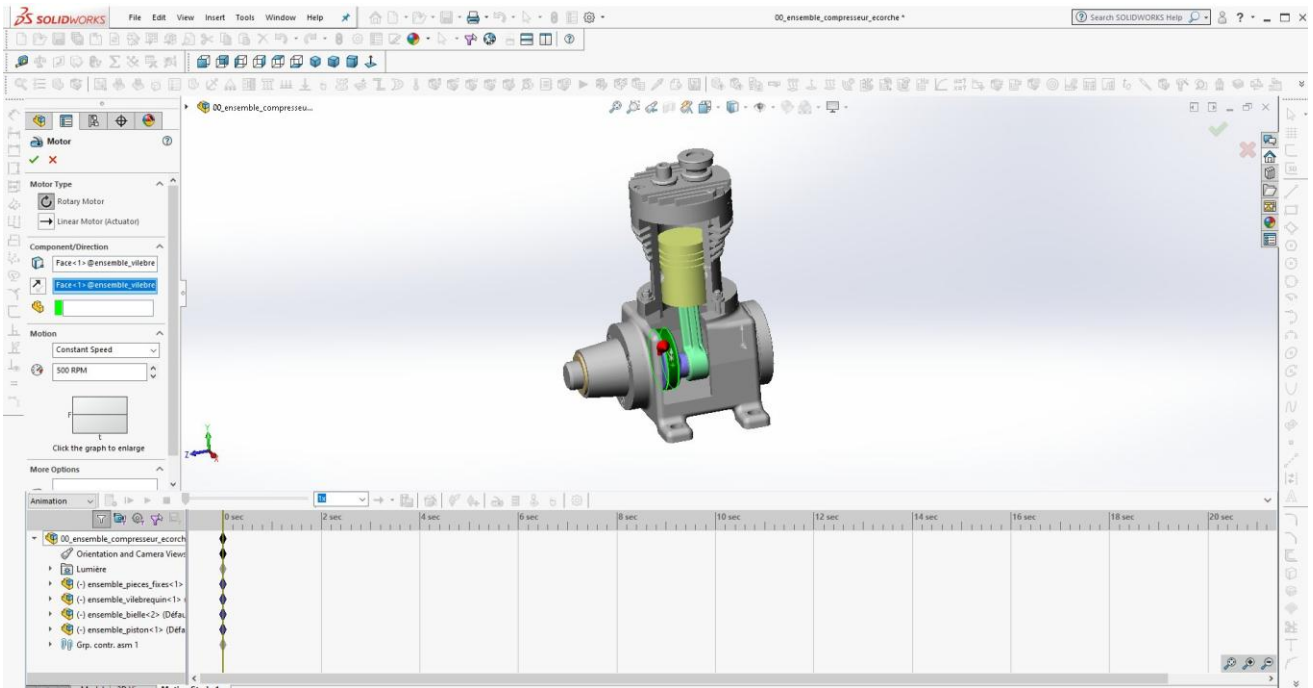


Dans le panneau « solidworks Motion » ajouter un moteur

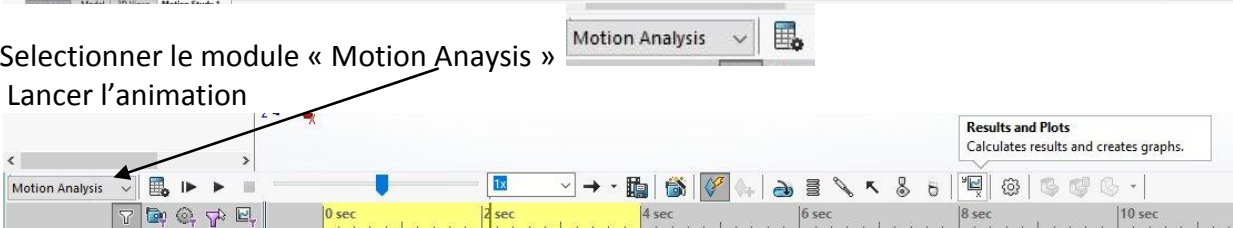




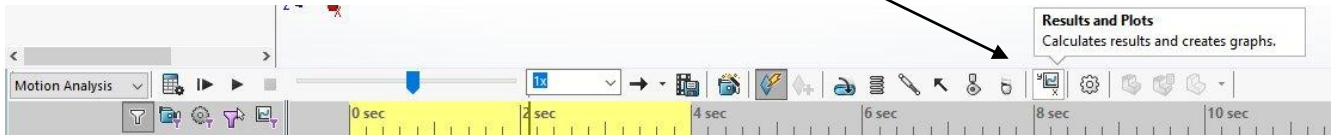
Carctéristiques du moteur : Vitesse constante 50 tr/mn



Selectionner le module « Motion Analysis »  
Lancer l'animation



Affichage des courbes de résultats : Sélectionner l'icône



Sélectionner :

- le déplacement du piston (suivant  $O_y$ )
- la vitesse linéaire du piston (suivant  $O_y$ )
- l'accélération du piston (suivant  $O_y$ )

