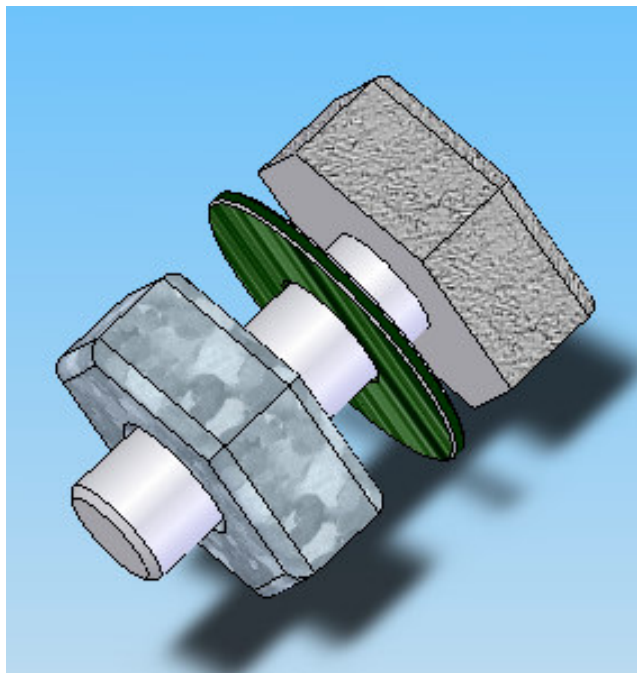


# Solid Works – Exercice 4

## Assemblage vis-écrou-rondelle



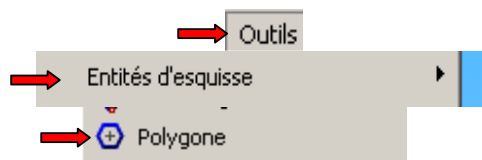
Nota : les explications se simplifient au fur et à mesure de vos connaissances.

A - Il faut réaliser tout d'abord 3 pièces, 1 écrou, 1 vis, 1 rondelle.

## A 1 – Fabrication de l'écrou

Ouvrir le fichier « écrou », puis :

- Si l'esquisse « polygone » n'est pas visible, il faut aller le chercher comme cela : Outils / Entité d'esquisse / Polygone

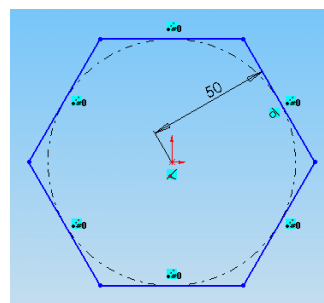


2 – Esquisse, Polygone / Plan de face :

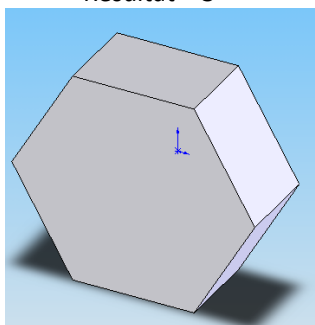
.

3 – Sortir de l'esquisse, réaliser un bossage de 40mm d'épaisseur.

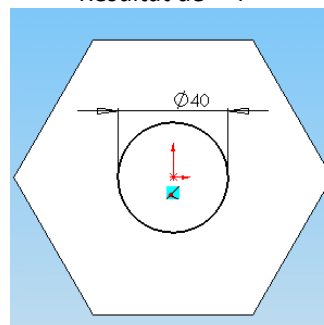
4 – Sur la face avant réaliser une esquisse de trou de **40mm** de diamètre.



Résultat « 3 »



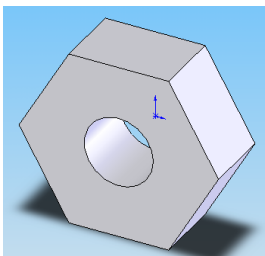
Résultat de « 4 »



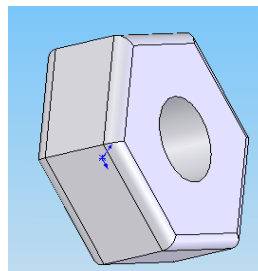
5 – Sortir de l'esquisse pour réaliser un enlèvement de matière « A travers tout ».

6 – Sur les faces **avant et arrière**, réaliser un congé sur les **12 arêtes** de **6mm**

Résultat attendu « 5 »

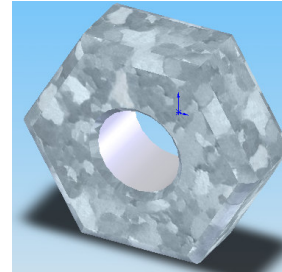


Résultat attendu « 6 »



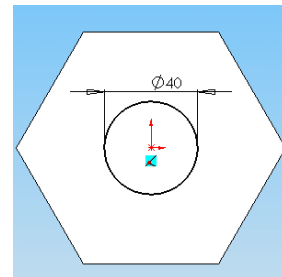
## 7 – Finitions

- Sur le trou, placer de part et d'autre un chanfrein de 3mm
- Donner une texture métallique à l'ensemble genre inox ou équivalent ; texture différente pour l'intérieur de l'écrou qui est usiné...
- Valider
- Enregistrer.



## B1 – Fabrication de la vis

- Ouvrir le fichier « Vis » et sur le même principe que précédemment :
- Réaliser un polygone de 50 mm de rayon
- De 40 mm d'épaisseur.
- Avec un cercle de 40 mm de diamètre sur la face avant.



## 2 – A partir du cercle réaliser un bossage de 120mm

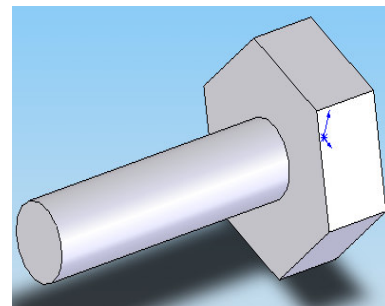
3 – Sur les arêtes arrière de la vis, placer : des congés de 6mm

4 – Sur la tige, placez un chanfrein de 3mm à l'extrémité.

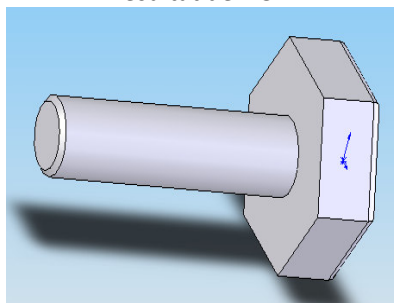
5 – Donner à l'ensemble une texture métallique **différente de celle de l'écrou**.

Valider

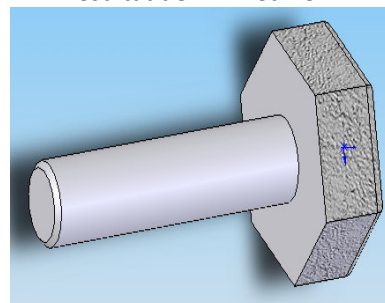
Enregistrer



Résultat de « 3 »

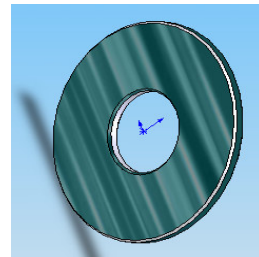


Résultat de « 4 » et « 5 »



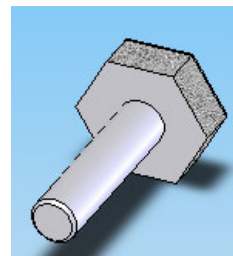
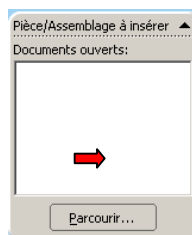
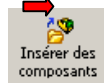
**C1** – Ouvrir le fichier « Rondelle » et réaliser les opérations suivantes :

- Esquisse d'un cercle de 110 mm de diamètre
- Bossage de 5mm
- Second cercle centré de diamètre 40mm
- Perçage « A travers tout »
- Léger chanfrein (1mm) sur l'extérieur et l'intérieur.
- Valider
- Enregistrer.



**D 1** – Pour assembler ces éléments, il faut fermer le travail en cours et ouvrir le fichier vide « asmb1 », puis :

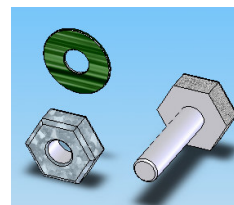
- Cliquer sur « Ajouter des composants », ce ouvre la fenêtre gauche, parcourir et sélectionner en premier « Vis ».
- Valider, ce qui amène la vis dans la page.
- Valider, et **zoomer pour réduire la taille à l'écran.**



2 – Procéder de même pour ajouter :

- L'écrou.
- La rondelle.
- Valider
- Enregistrer

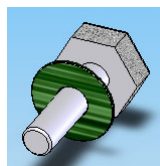
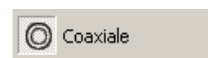
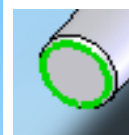
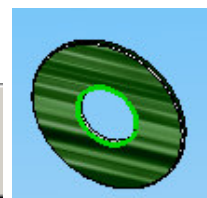
Résultat attendu



Nota : La place des différents éléments entre eux est sans importance pour le moment.

3 – On va « Contraindre » maintenant les pièces à se placer les unes / aux autres ; pour cela :

- Sélectionner « Contrainte », et :
- Cliquer sur le cercle intérieur de la rondelle
- Cliquer sur le cercle de la vis
- Sélectionner « Concentrique » (par défaut)
- Valider

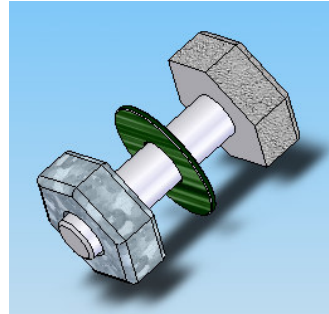


Résultat attendu

- Valider
- Enregistrer

4 – Nouvelle contrainte : on procède de même avec l'écrou :

- Sélection des cercles
- Concentricité
- Valider
- Enregistrer

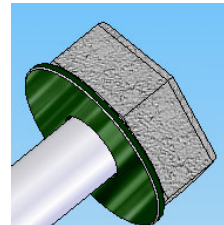


5 – Nouvelle contrainte : il faut mettre en contact certaines surfaces ; on commence avec la rondelle et l'écrou :

- Sélectionner la face intérieure de l'écrou.
- Retourner l'assemblage et sélectionner la face correspondante de la rondelle.
- Choisir l'option par défaut
- Valider
- Enregistrer



Résultat attendu



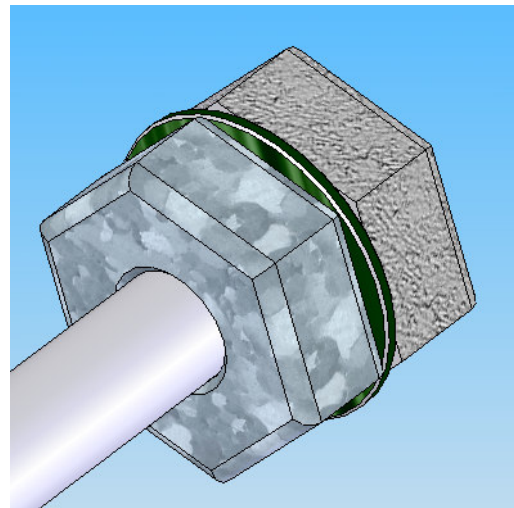
**Nota : manœuvre un peu délicate au début...**

6 – Procéder de même avec les faces en contact de l'écrou et de la rondelle.

- Valider
- Enregistrer

Imprimer après avoir mis votre nom si demandé.

Résultat attendu



FIN