

Centre d'intérêt :

**C.i.3 : L'écriture d'une
pièce. Du réel au
modèle informatique 3D**

Les Volumes élémentaires

Nous allons réaliser dans ce TP les volumes élémentaires suivants à l'aide du modelleur volumique Solidworks.

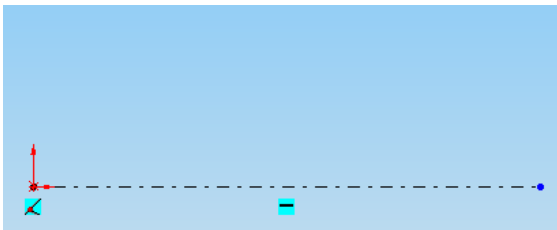
- Cylindre
- Prisme
- Cône
- Tronc de Cône
- Sphère
- Tore

1- Réalisation d'un Cylindre :

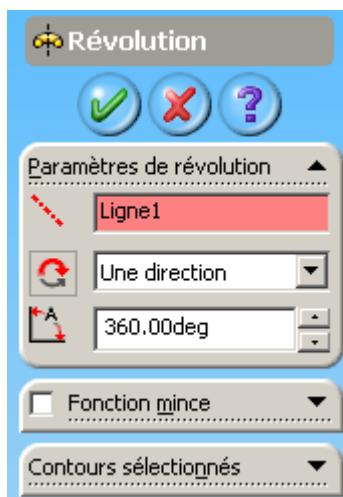
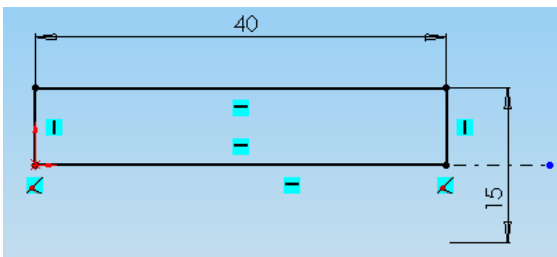
Ouvrir un document pièce puis une esquisse sur le plan de face.



Tracer un axe partant de l'origine sur environ 50 mm



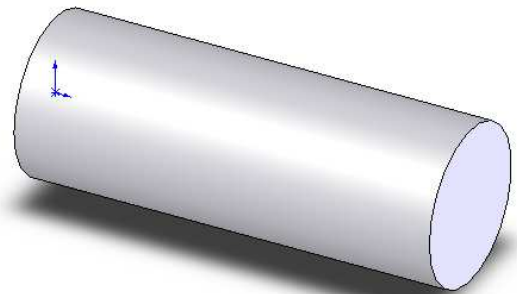
Tracer l'esquisse ci-dessous.



Vous obtenez dans la partie gauche de l'écran ceci :



Vous Obtenez :



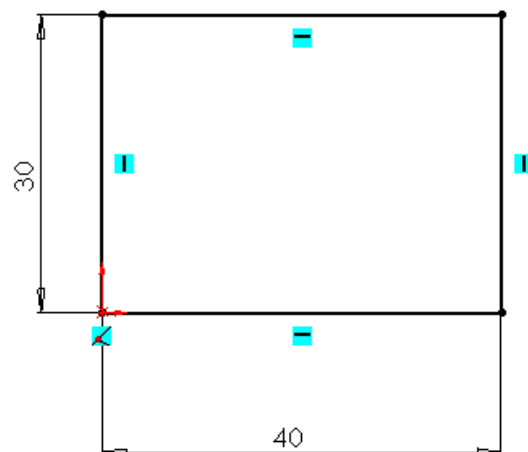
Enregistrer votre pièce sous le nom « cylindre »

Voir la procédure d'enregistrement auprès du professeur

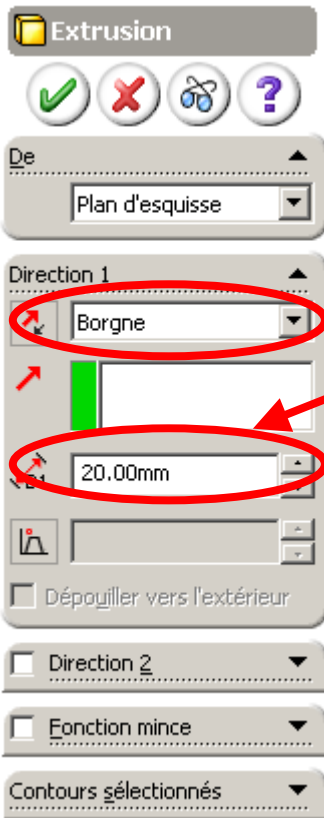
2 - Réalisation d'un Prisme

Ouvrir un document pièce puis une esquisse sur le plan de face.

Esquisser et paramétrer comme ci-dessous :

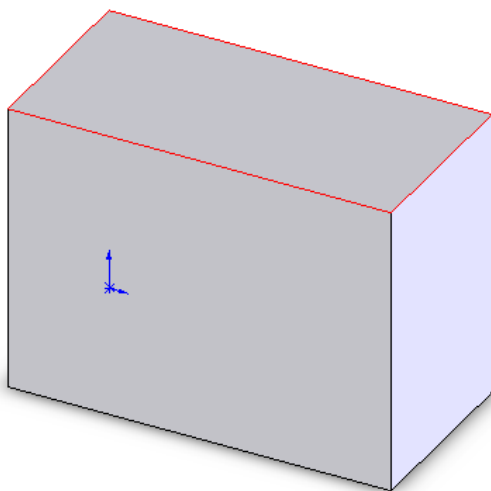


Dans la partie gauche de l'écran vous observez ceci :



Et valider

Vous obtenez :



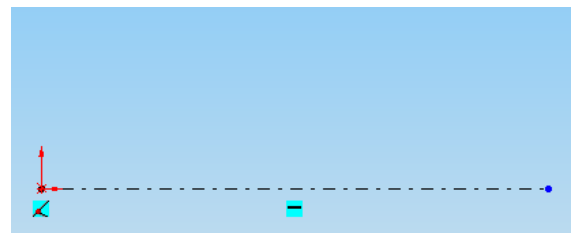
Enregistrer votre pièce sous le nom « prisme ».

3 – Réalisation d'un Cône

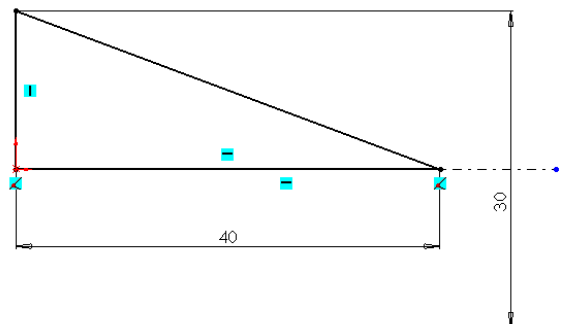
Ouvrir un document pièce puis une esquisse sur le plan de face.



Tracer un axe partant de l'origine sur environ 50 mm



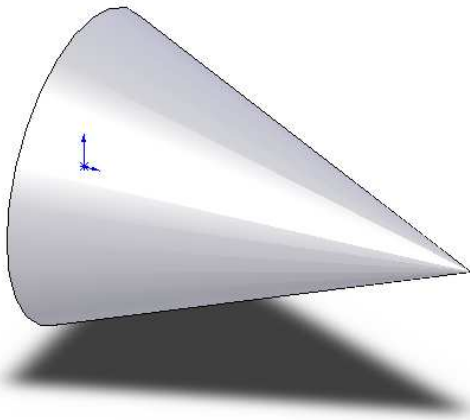
Tracer et paramétrer l'esquisse ci-dessous.



Vous obtenez dans la partie gauche de l'écran ceci :

Puis valider

Vous obtenez :



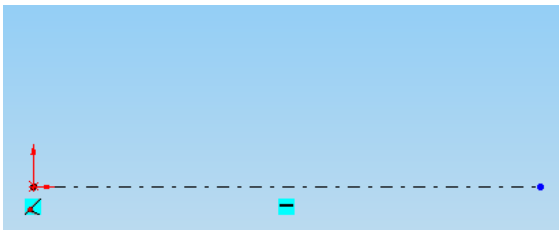
Enregistrer votre pièce sous le nom de « cône »

4 – Réalisation d'un Tronc de Cône

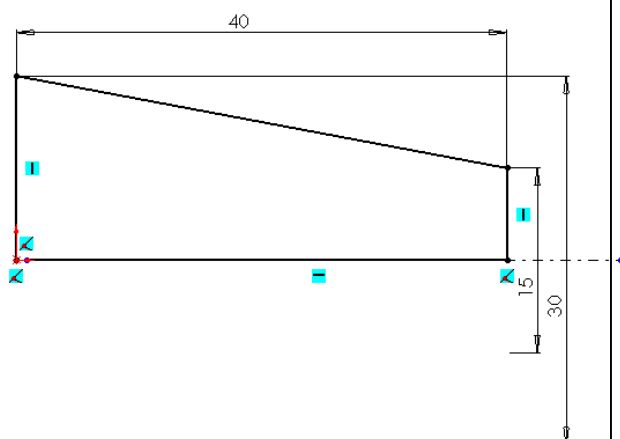
Ouvrir un document pièce puis une esquisse sur le plan de face.



Tracer un axe partant de l'origine sur environ 50 mm



Tracer et paramétrer l'esquisse ci-dessous.

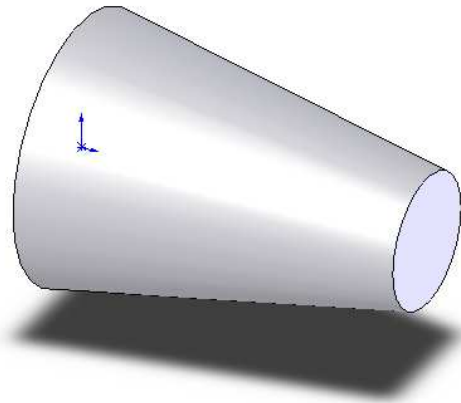


Vous obtenez dans la partie gauche de l'écran ceci :

Puis validez



Vous obtenez :



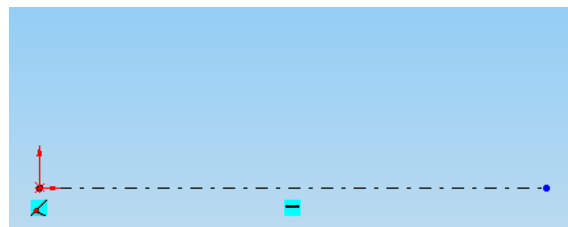
Enregistrer votre dessin sous le nom « tronc de cône ».

5– Réalisation d'une Sphère

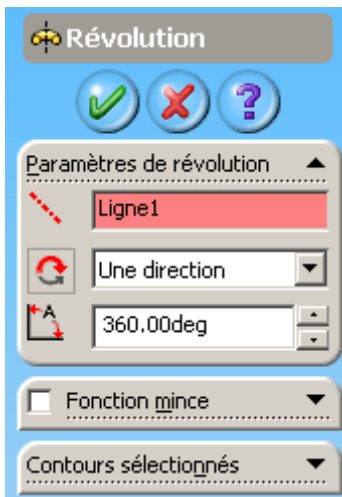
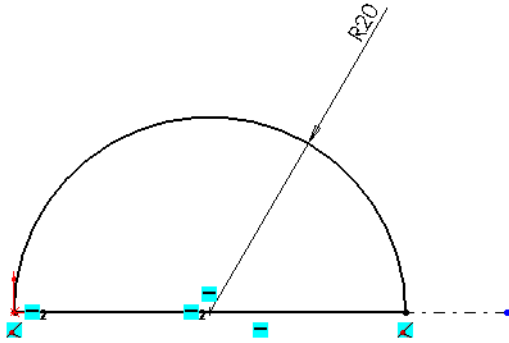
Ouvrir un document pièce puis une esquisse sur le plan de face.



Tracer un axe partant de l'origine sur environ 50 mm



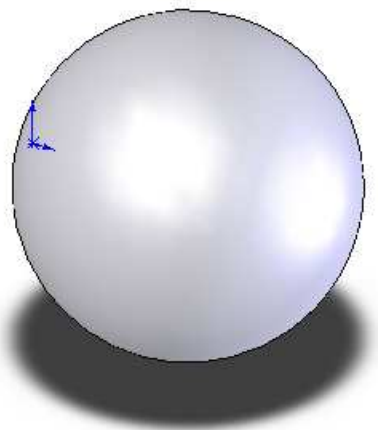
Tracer et paramétrer l'esquisse ci-dessous.



Puis valider :



Vous obtenez :

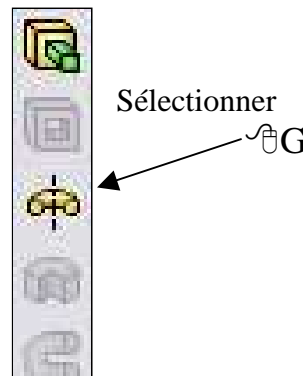
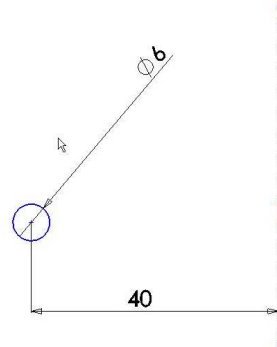


Enregistrer votre dessin sous le nom « sphère ».

6 – Réalisation d'un Tore

Ouvrir un document pièce puis une esquisse sur le plan de face.

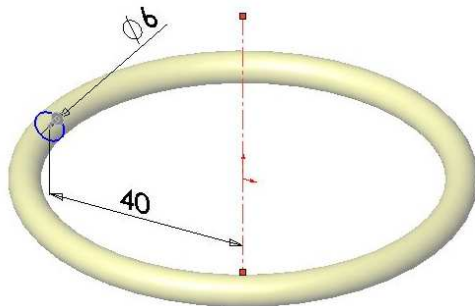
Tracer et paramétrer l'esquisse suivante :



Vous obtenez :

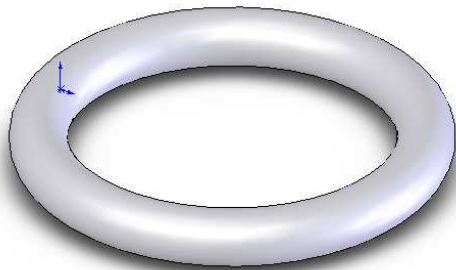


Vous obtenez ceci :



Valider

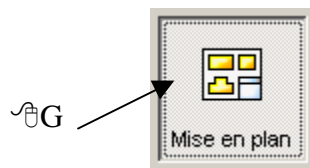
On obtient :



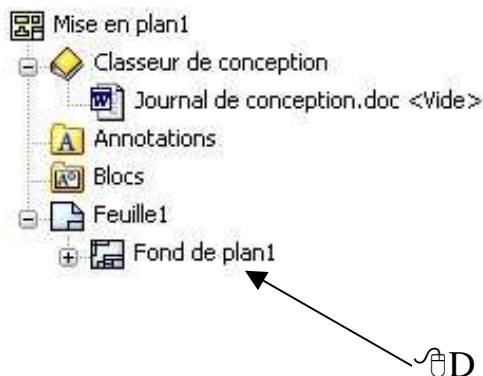
Enregistrer votre pièce sous le nom de « tore »

7 – Récupération des Volumes

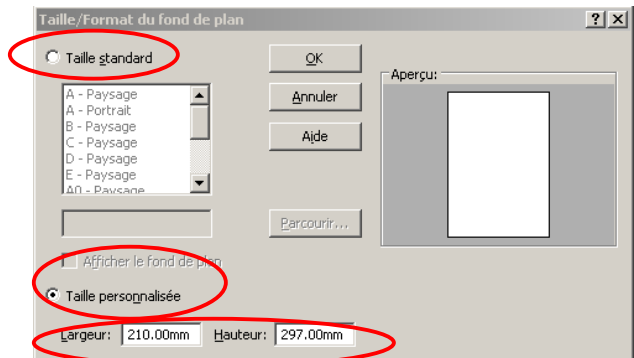
Ouvrir un nouveau document « mise en plan ».



Sélectionner le fond de plan



Vous obtenez :



Choisir taille personnalisée :
Largeur=210mm Hauteur=297mm



Ensuite, Sélectionner « vue du modèle »



Choisir la pièce tore

Et puis cliquer sur

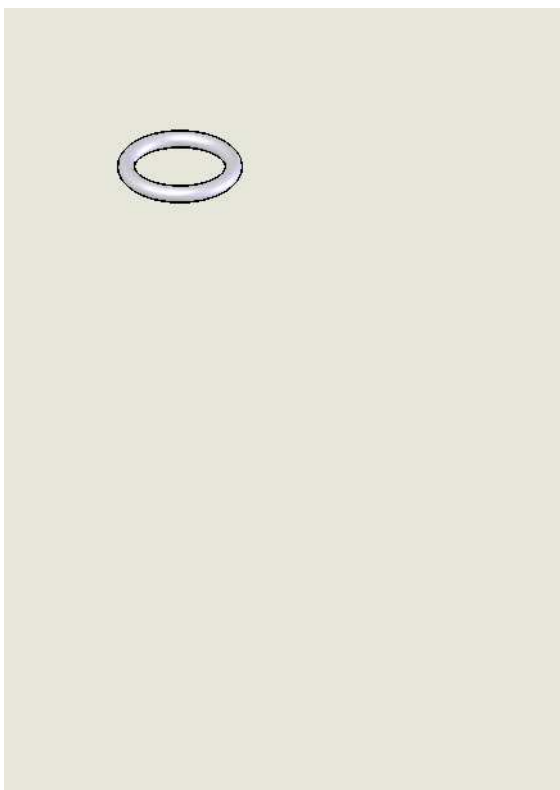




Choisir la vue « trimétrique »

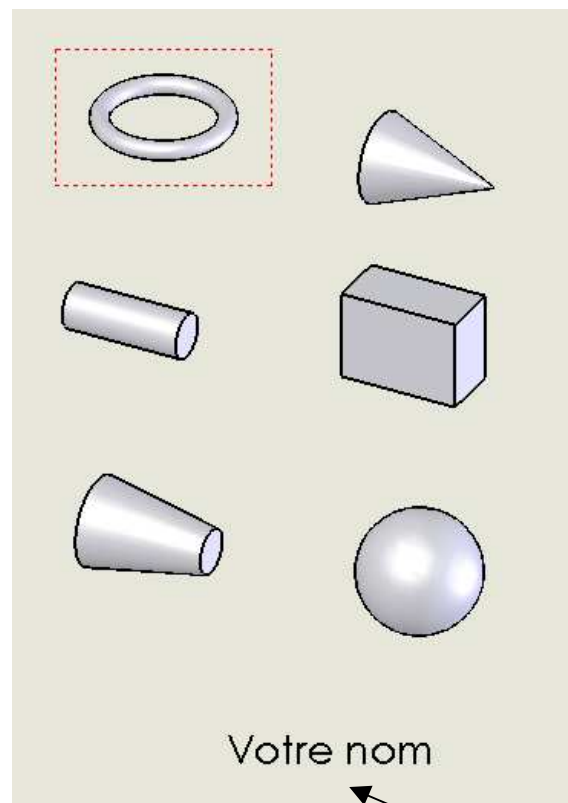
Choisir « arêtes en mode images ombrées »

Insérer la vue sur votre document :



⌘G sur « vue du modèle » pour insérer de la même manière les autres modèles.
Si les autres modèles ne sont pas ouverts :
Cliquer avec ⌘G sur « parcourir » pour ouvrir le modèle choisi.

Répéter les opérations décrites ci-dessus jusqu'à obtenir un document similaire à celui-ci-dessous.





Sur ce document, mettez votre nom :

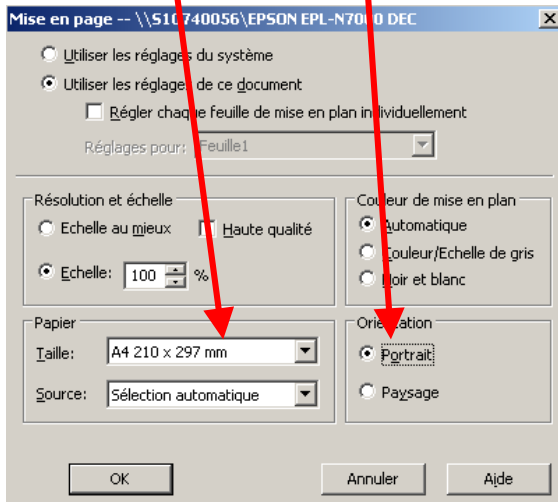
⌘G _____

Enregistrer votre travail sous le nom de « Volumes élémentaires ».

8 – Imprimer votre travail

Dans menu « fichier »  sur « Mise en page ».

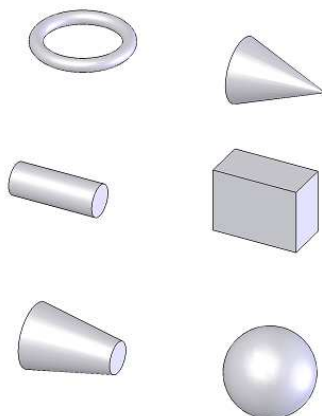
 sur portrait et choisir A4 (**variable suivant l'imprimante utilisée**)




Faire un aperçu avant impression



Assurez vous d'obtenir un résultat similaire à celui-ci.

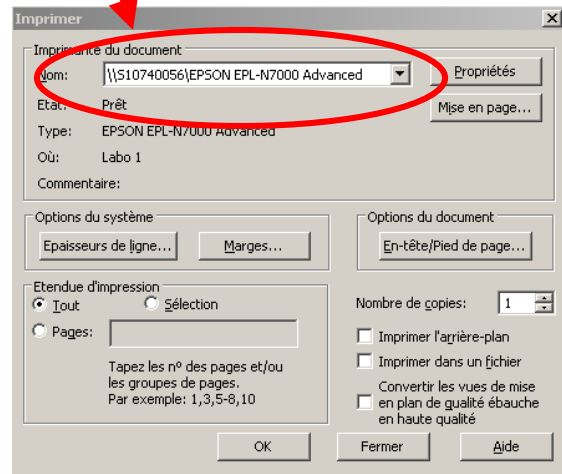


Votre nom

 sur imprimer

ATTENTION : ASSURER VOUS DE CECI

Vérifier le nom de l'imprimante auprès du professeur



9 – Exploitation de votre document.

Récupérer votre travail.

- **Nommer chaque volume.**

Cylindre, prisme, cône, tronc de cône, sphère et tore.

- **Inscrire la formule permettant de calculer le volume.**

- **Rendre votre travail au professeur.**