

➤ Je dois être capable de : (Objectifs principaux)

- Compléter le dessin de définition d'une pièce simple en projection orthogonale et en coupe

➤ Ce qui m'est demandé :

- Prendre connaissance des documents du TD
- Soigner particulièrement le dessin et l'écriture.

1) MISE EN SITUATION

La clé à douille (voir dessin d'ensemble doc. 1) est un élément essentiel de la boîte à outils de tout bon technicien. Elle est utilisée pour manœuvrer des éléments de visserie et permet par sa modularité d'interchanger les douilles, s'adaptant ainsi à des vis ou écrou de toutes tailles.

PROBLEMATIQUE :

Afin de recommander une douille détériorée, on se propose de réaliser son dessin de définition (doc. 2), issu du dessin d'ensemble (doc. 1), caractérisant ses formes et dimensions.

ACTIVITE I : 3 pts

En vous appuyant sur le dessin d'ensemble (doc. 1) et sa nomenclature, compléter les renseignements suivants :

Nom du système : **CLE A DOUILLE**

Format du dessin : **A4**

Echelle du dessin : **1:1**

Nombre de pièces composant le système : **3**

Repère de la douille : **1**

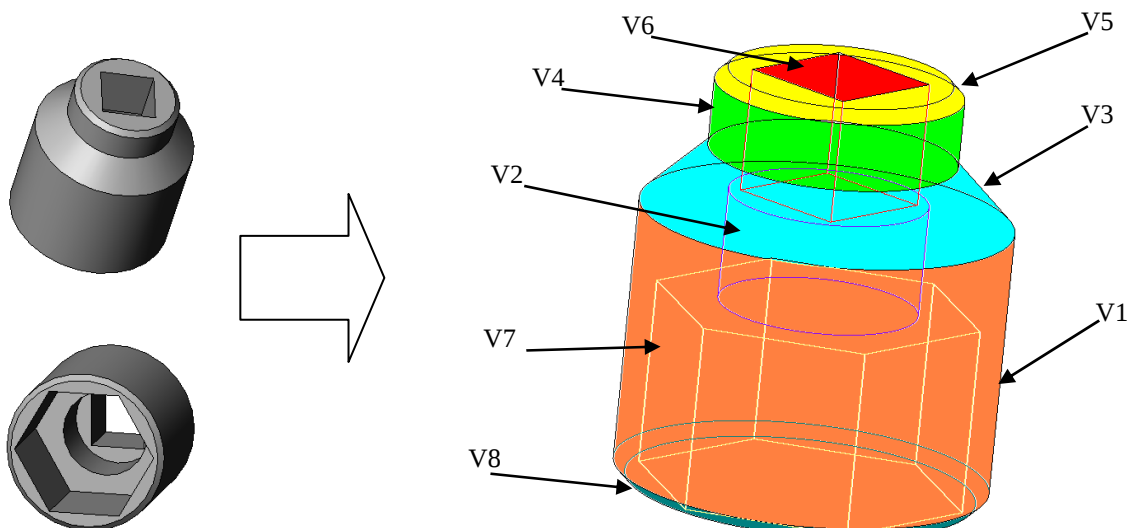
Principe de fonctionnement de l'encastrement de la poignée 2 dans la douille : **Bille et ressort**

2) ETUDE VOLUMIQUE DE LA DOUILLE

BUT :

Identifier les différents volumes élémentaires qui composent la douille.

La pièce est composée de huit volumes élémentaires repérés de V1 à V8 sur le dessin en perspectives ci-dessous.



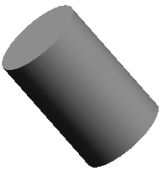
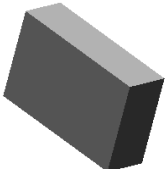
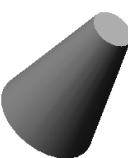
ACTIVITE II : 4 pts

Sue le dessin en perspective ci-dessous, repasser chaque volume élémentaire (V1 à V8) dans des couleurs distinctes et compléter le tableau suivant :

VOLUMES	COULEURS
V1	
V2	
V3	
V4	
V5	
V6	
V7	
V8	

ACTIVITE III : 4 pts

A L'aide du dessin en perspective ci-dessous, cocher pour chacun des huit volumes qui composent la douille la case correspondante.

										
	Plein	Creux	Plein	Creux	Plein	Creux	Plein	Creux	Plein	Creux
V1			X							
V2				X						
V3							X			
V4			X							
V5							X			
V6						X				
V7						X				
V8							X			

3) ETUDE DE LA DOUILLE EN PROJECTION**ACTIVITE IV : 5 pts**

En vous basant sur les formes identifiées sur le dessin en perspective, colorier la douille sur les différentes vues du dessin d'ensemble (doc 1).

ACTIVITE V :12

Pour les volumes élémentaires (V1 à V8), déterminer en mesurant sur le dessin d'ensemble (doc 1), leurs caractéristiques dimensionnelles (cotes à ± 1 mm). Inscrire les résultats dans le tableau suivant :

Repère du volume	Nom du volume	Dimensions des volumes
V1	Cylindre	$\varnothing D = 60 \text{ mm}$ $L = 43 \text{ mm}$
V2	Cylindre	$\varnothing D = 32 \text{ mm}$ $L = 18 \text{ mm}$
V3	Tronc de cône	$\varnothing D = 60 \text{ mm}$ $\varnothing d = 40 \text{ mm}$ $H = 10 \text{ mm}$
V4	Cylindre	$\varnothing D = 40 \text{ mm}$ $L = 11 \text{ mm}$
V5	Tronc de cône	$\varnothing D = 40 \text{ mm}$ $\varnothing d = 36 \text{ mm}$ $H = 2 \text{ mm}$
V6	Parallélépipède	$C1 = 20 \text{ mm}$ $C2 = 20 \text{ mm}$ $H = 20 \text{ mm}$
V7	Parallélépipède à base hexagonale	$C = 46 \text{ mm}$ $H = 30 \text{ mm}$
V8	Tronc de cône	$\varnothing D = 60 \text{ mm}$ $\varnothing d = 56 \text{ mm}$ $H = 2 \text{ mm}$

ACTIVITE VI : 12 pts

En vous appuyant sur l'étude précédentes, réaliser, sur la feuille (doc 2), le dessin de définition de la douille suivant les vues de face en coupe et de dessus. La vue en coupe est identique à celle que vous avez effectué sous le modeleur volumique. Dessiner les volumes dans l'ordre (V1, V2,...,V8) et indiquer les cotes caractéristiques de chacun, en respectant les règles de cotation (vous pouvez vous aider du GDI).