

Construction Mécanique	REPRESENTATION GRAPHIQUE	CNQP
COURS	ENTITES GEOMETRIQUES ELEMENTAIRES	Feuille 1/2

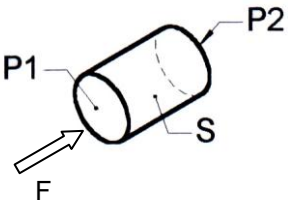
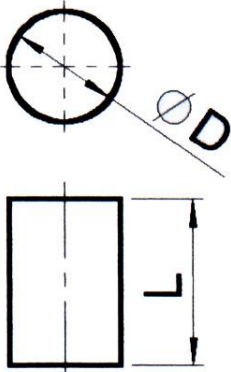
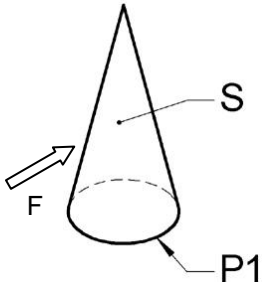
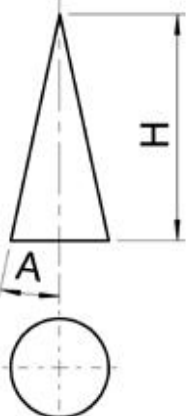
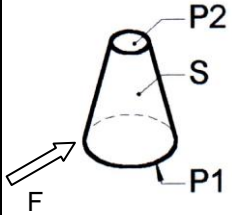
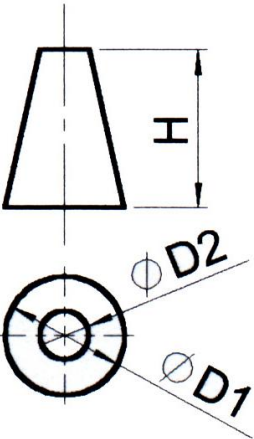
I. DEFINITION

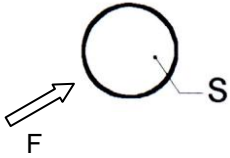
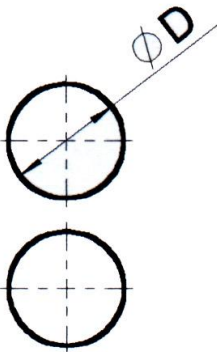
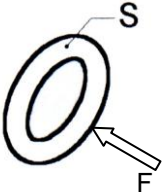
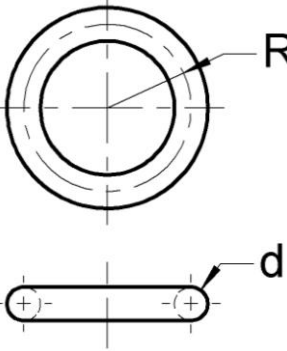
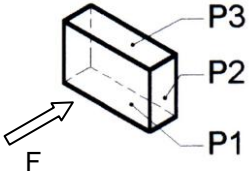
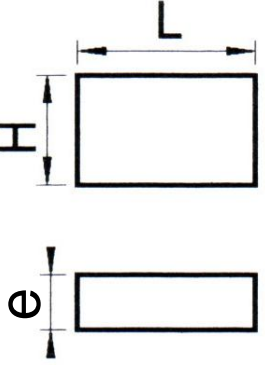
Une pièce mécanique est un solide pouvant être décomposé en surfaces et volumes élémentaires.

Un volume élémentaire est délimité par des surfaces enveloppes (cylindriques, planes, coniques...) qui matérialisent sa frontière extérieure.

Surface de révolution : Surface engendrée par la rotation d'une courbe autour d'un axe.

II. ENTITES GEOMETRIQUES ELEMENTAIRES

VOLUME	SURFACES ENVELOPPES	VUES de FACE VUES de DESSUS	DIMENSIONS CARACTERISTIQUES
<p>CYLINDRE DE REVOLUTION</p> 	<p>P1 et P2: Surfaces circulaires planes</p> <p>S : Surface cylindrique de révolution</p>		<p>Diamètre (\emptyset) D</p> <p>Longueur L</p> <p>Volume $V = \pi \times (D/2)^2 \times L$</p>
<p>CONE DE REVOLUTION</p> 	<p>P1 : Surface circulaire plane</p> <p>S : Surface cônica de révolution</p>		<p>Demi-angle au sommet A</p> <p>Hauteur H</p> <p>Volume $V = (\pi/3) (D1 / 2)^2 H$</p>
<p>TRONC DE CONE DE REVOLUTION</p> 	<p>P1 et P2: Surfaces circulaires planes</p> <p>S : Surface cônica de révolution</p>		<p>Grand \emptyset D1</p> <p>Petit \emptyset D2</p> <p>Hauteur H</p> <p>Volume</p> <p>$V = (\pi/12) H \times (D1^2 + D1D2 + D2^2)$</p> <p>*Rq : Pour un cône de révolution, $D2=0$.</p> <p>$V = (\pi/3) (D1 / 2)^2 H$</p>

Construction Mécanique	REPRESENTATION GRAPHIQUE	CNQP	
COURS	ENTITES GEOMETRIQUES ELEMENTAIRES	Feuille 2/2	
VOLUME	SURFACES ENVELOPPES	VUES de FACE VUES de DESSUS	DIMENSIONS CARACTERISTIQUES
<p><u>SPHERE</u></p> 	<p>S : Surface sphérique</p>		<p>Diamètre (\emptyset) D</p> <p>Volume $V = (4/3) \times \pi \times (D/2)^3$</p>
<p><u>TORE</u></p> 	<p>S : surface torique</p>		<p>Rayon moyen (de l'axe du tore) R</p> <p>Diamètre (du fil de tore) d</p> <p>Volume $V = (\pi^2 \times R \times d^2) / 2$</p>
<p><u>PARALLELEPIPEDE</u></p> <p><u>RECTANGLE</u></p> <p>Ou</p> <p><u>PAVE</u></p> 	<p>P1 à P6 : 6 surfaces planes rectangulaires</p>		<p>e = épaisseur</p> <p>H = Hauteur</p> <p>L = Longueur</p> <p>Volume $V = e \times L \times H$</p>