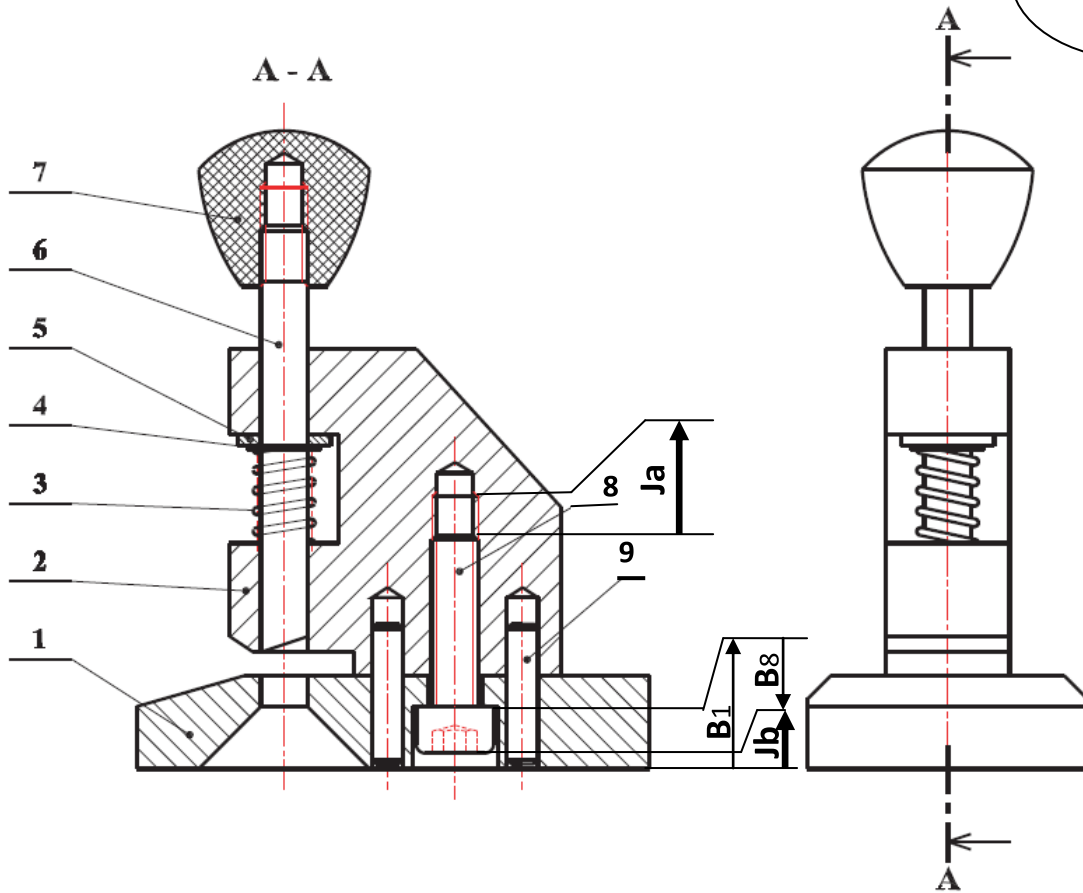


NOM : Prénom : Classe : 2^{ème} S N° :

Système : Perforatrice

/ 20



9	2	Goupille de positionnement	Stubs	Acier
8	1	Vis CHC, M6 – 22		
7	1	Bouton	PF 21	Plastique
6	1	Poinçon	C60	Acier
5	1	Rondelle plate M6 U		NF E 27-611
4	1	Anneau élastique pour arbre, 6 x 1,5		NF E 22-163
3	1	Ressort	51Cr V4	Acier
2	1	Corps	S235	Acier
1	1	Socle	S235	Acier
Rp	Nb	Désignation	Matière	Référence

ECHELLE 1:1 	PERFORATRICE	Nom :	
		Date :	
		Numéro :	00
Lycée secondaire taib Mhiri			

Description :

Le dessin d'ensemble de la perforatrice est défini ci-dessous par sa vue de face en coupe A-A et sa vue de gauche.

La perforatrice permet de perforer des feuilles pour les mettre dans des classeurs à anneaux

Fonctionnement :

L'action sur le bouton (7) entraîne le poinçon (6) en translation permettant ainsi la perforation de la feuille

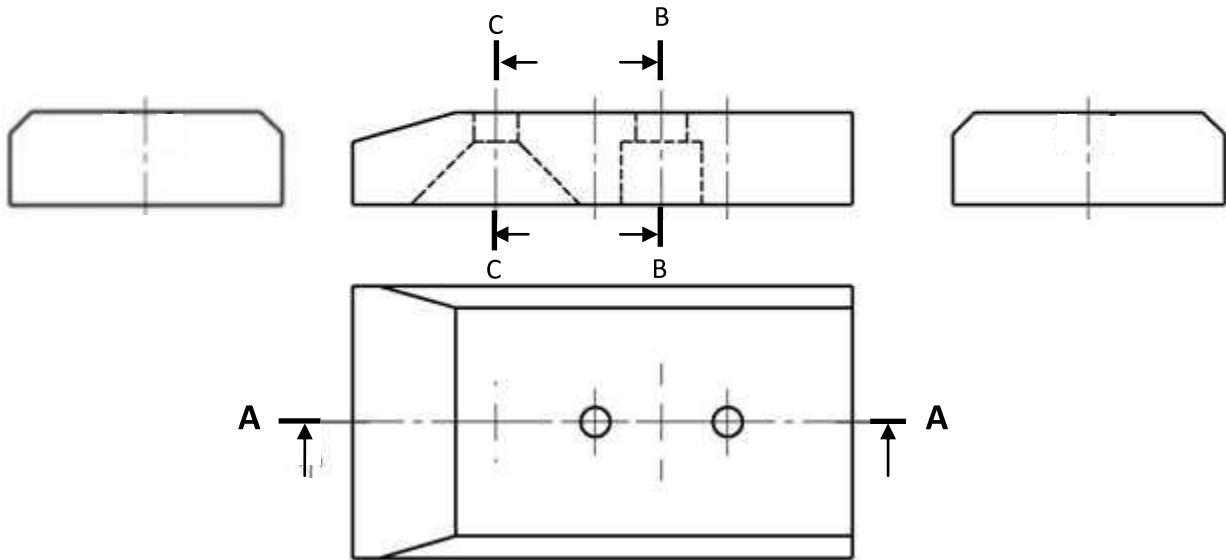
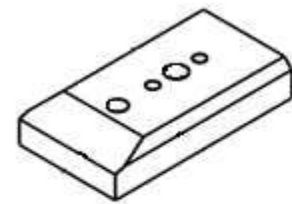
Graphique:

1

1).Colorier sur les deux vues du dessin d'ensemble la pièce (1)et(2)par deux couleurs différentes.

2) Compléter le dessin de la pièce (1) par :

- la vue de face en coupe A-A
- la vue de gauche en coupe B-B
- la vue de droite en coupe C-C et la vue de dessus



2

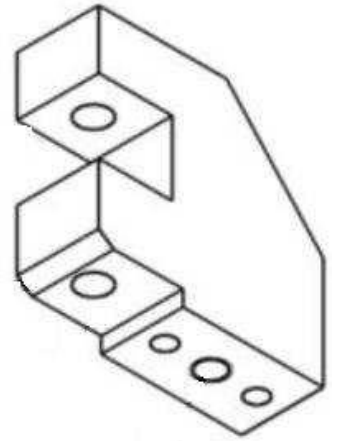
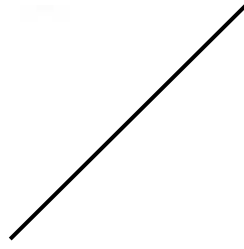
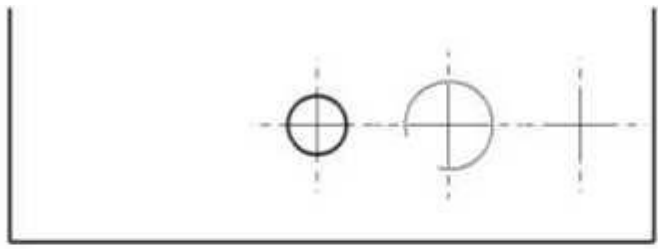
3) Corps(2)

a) Compléter dans la page suivante le dessin de projection du corps(2)par :

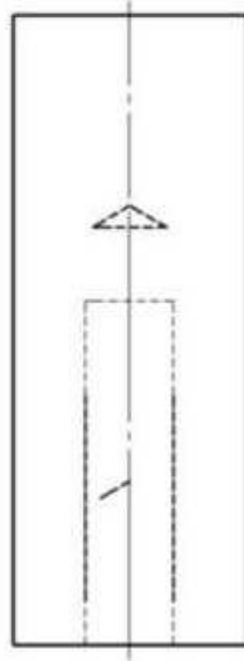
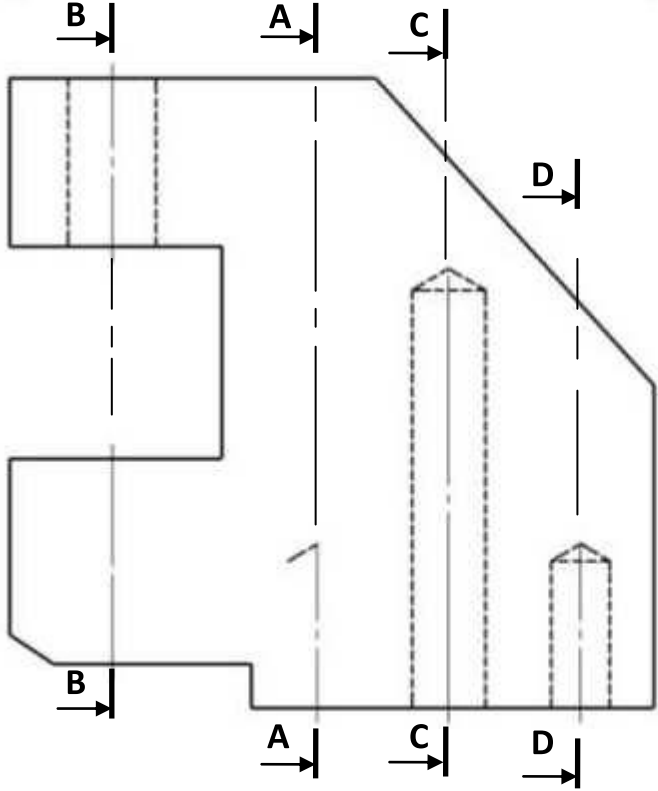
- La vue de face
- La vue de gauche en coupe A-A et la vue de dessous

b) Représenter les sections sorties B-B , C-C et D-D

2



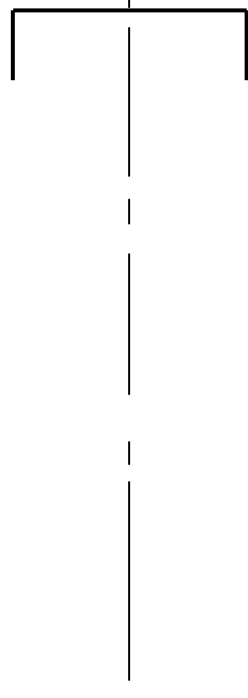
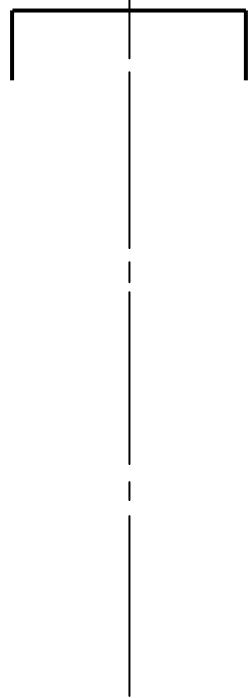
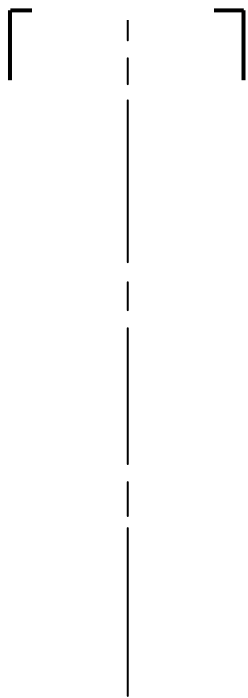
3



B-B

C-C

D-D



3

3

Cotation fonctionnelle

On donne : la chaîne de cote qui installe la condition (Jb) Sachant que :

$$Jb = 1,5_{-0,5}^{+0,5} \quad B1 = 12 \pm 0,25$$

2,5

Calculer la cote nominale **B8** et ses limites

$$Jb_{\max} = \dots\dots\dots$$

$$Jb_{\min} = \dots\dots\dots$$

$$B8 \text{ Max} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$B8 \text{ mini} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$B8 = \dots\dots\dots$

Tracer la chaîne de cote qui installe la condition (Ja)

Tolérance dimensionnelle

Compléter le tableau suivant

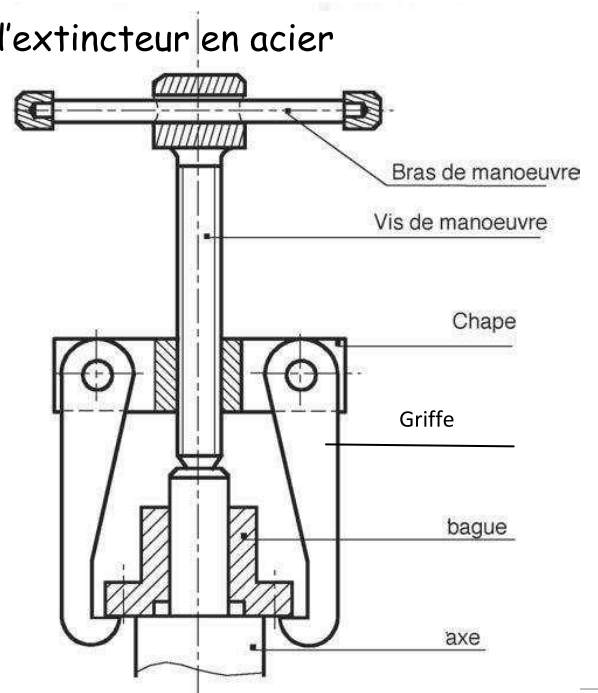
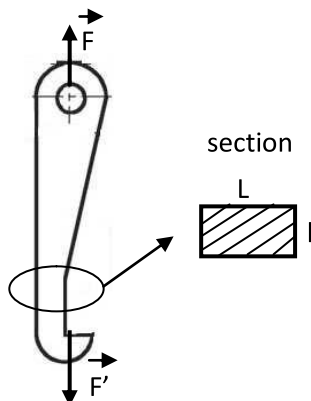
C. Tolérancée	CN	es (ES)	ei (EI)	IT	C _{Max}	C _{min}
$S_{-0,2}^{+0,1}$						
12					12,3	12,1
	18	-0,5		0,2		

1,5

Resistance de matériaux

Une griffe d'extincteur en acier

de plus petite section $S=100 \text{ mm}^2$
 (zone dangereuse) de longueur 125 mm
 supporte une force de traction de 800 N.



4

a) Déterminer la contrainte σ

.....

b) Calculez l'allongement (ΔL) dans cette griffe ($E = 200000 \text{ N/mm}^2$).

.....

Griffe en laiton

La griffe en acier est remplacée par une autre en laiton. On désire que celle-ci ait le même allongement que la griffe en acier en gardant une force de **800 N**

a) Déterminez la section de cette griffe ($E_{\text{laiton}} = 75000 \text{ N/mm}^2$).

.....

.....

b) Calculez la longueur (L) et la largeur (l) de la section rectangulaire sachant que ($L = 2l$) (la longueur est le double de la largeur).

.....

Remarque :

arrondir les valeurs calculées aux entiers les plus proches

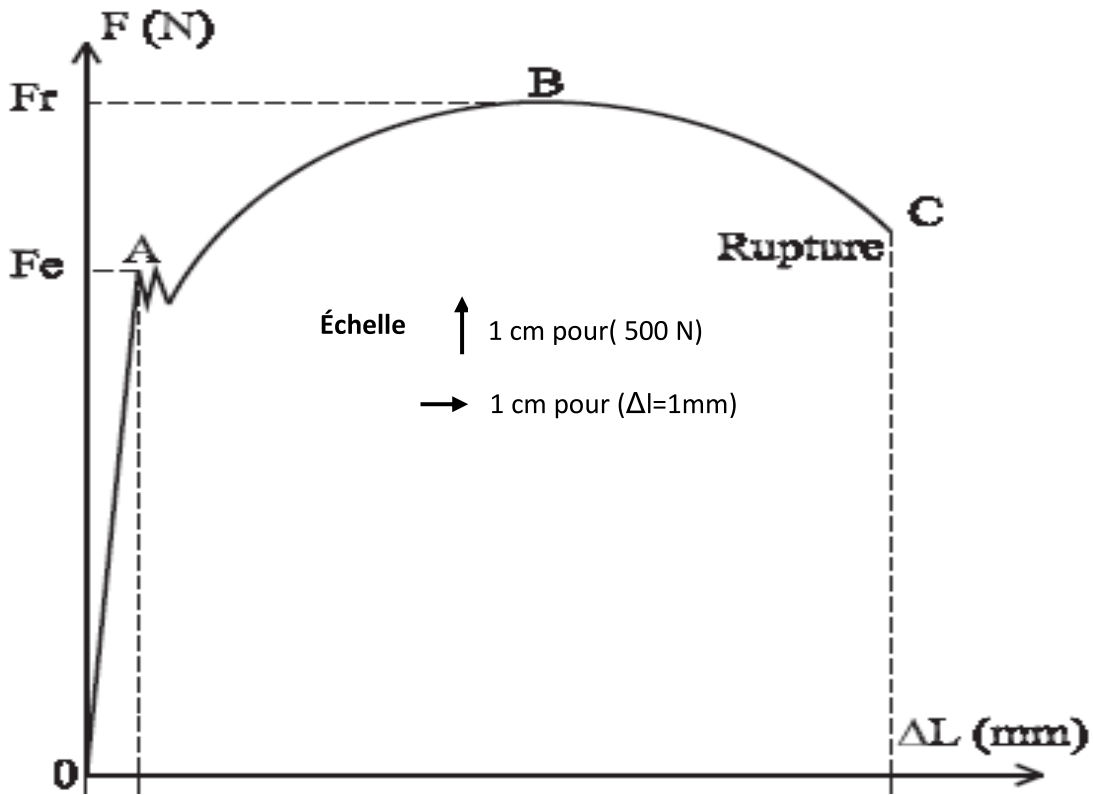
Essai de traction

Pour trouver les caractéristiques d'un matériau à l'extension on utilise une éprouvette de section $S = 100 \text{ mm}^2$

Le résultat de l'expérience de traction donne la courbe caractéristique suivante $F = f(\Delta l)$.

Déduire de la courbe

La résistance élastique (R_e), la résistance à la rupture (R_r) et la résistance pratique à l'extension (R_{pe}) en prenant un coefficient de sécurité ($s=6$)



3

$$R_e = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots \text{ N/mm}^2$$

$$R_r = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots \text{ N/mm}^2$$

$$R_{pe} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots \text{ N/mm}^2$$