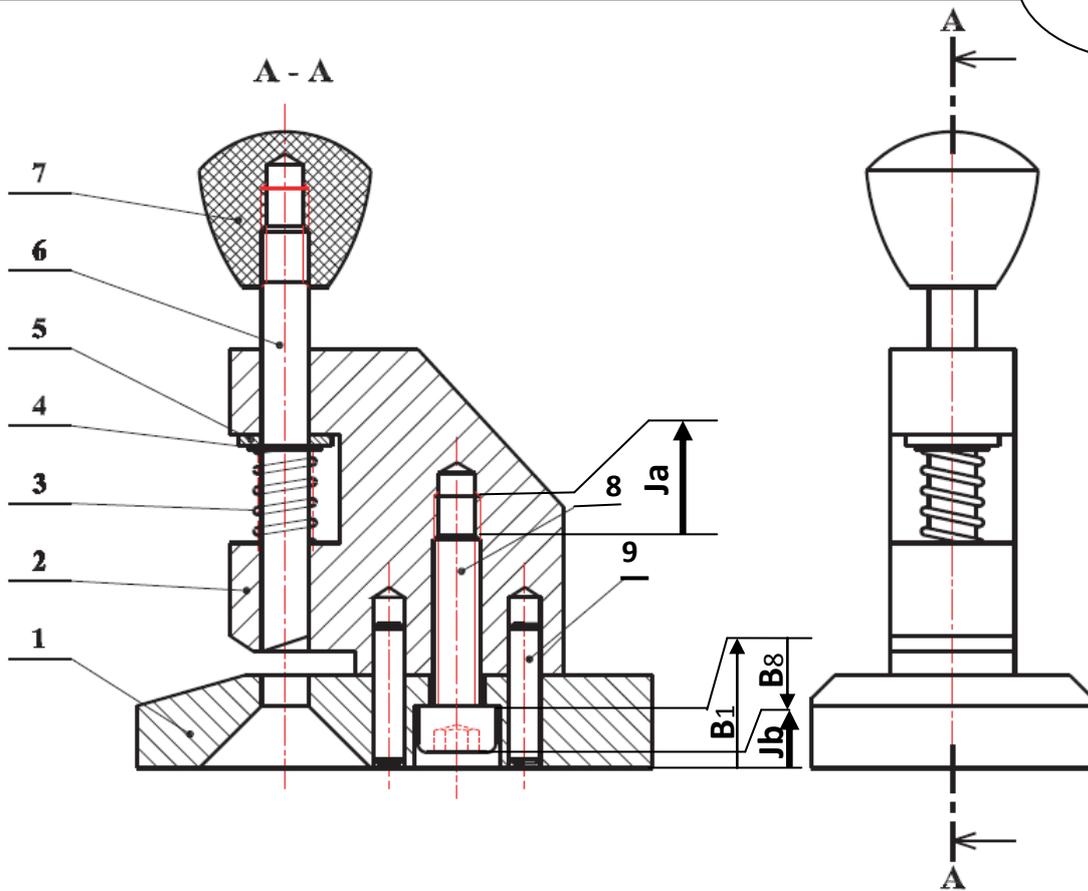


NOM : Prénom : Classe : 2^{ème} S N° :

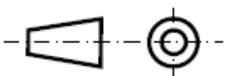
Système : Perforatrice

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

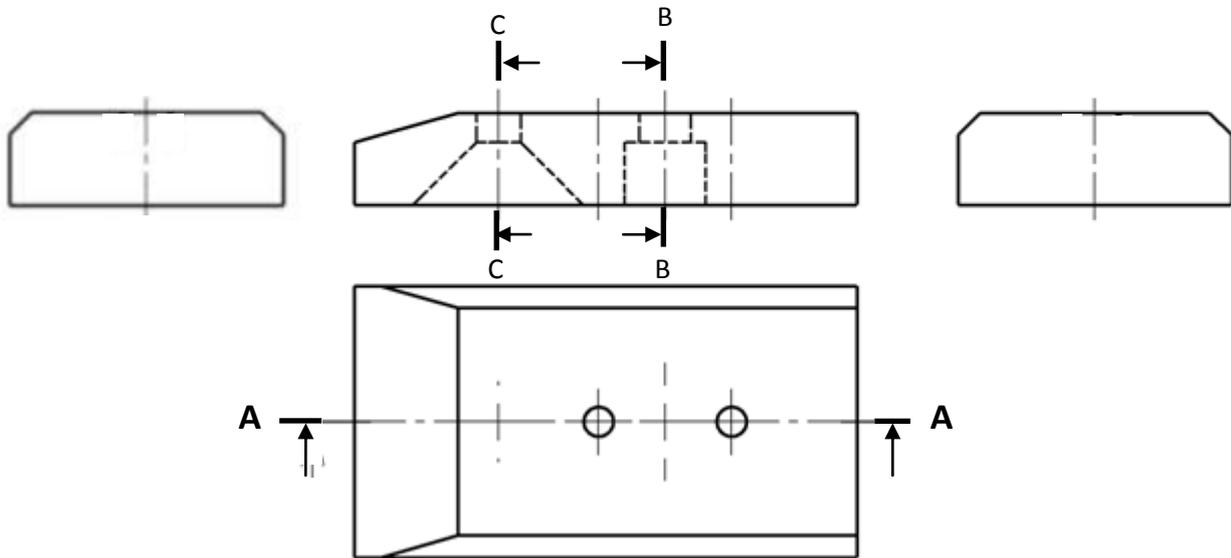
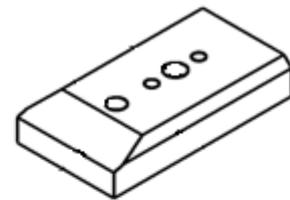
Graphique:

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

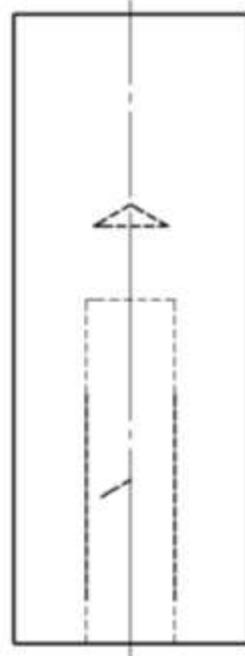
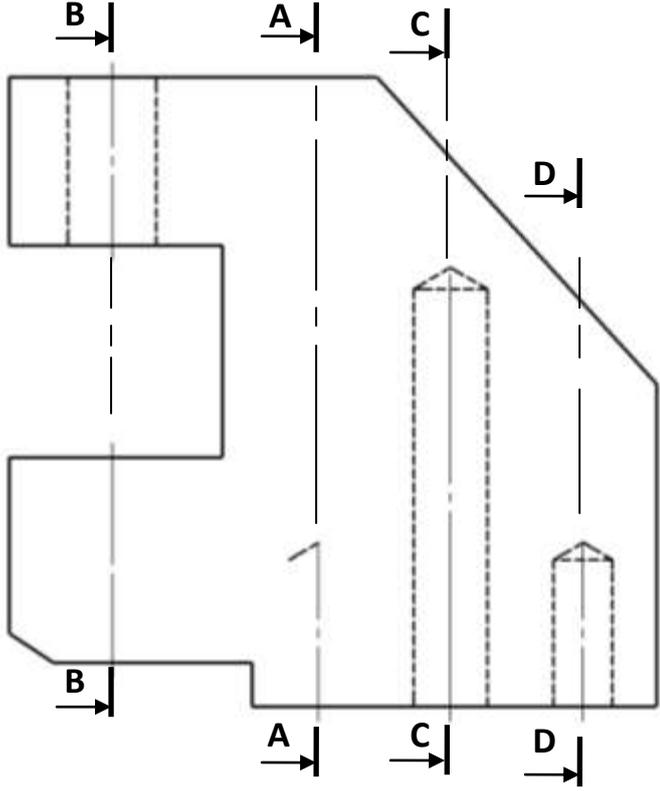
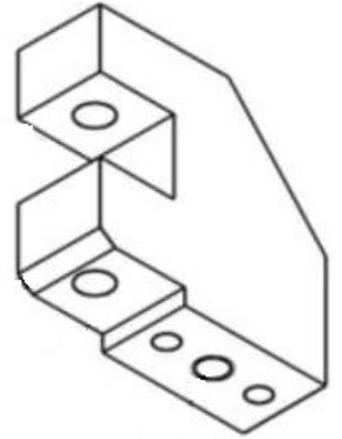
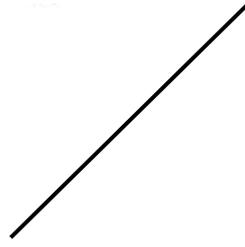
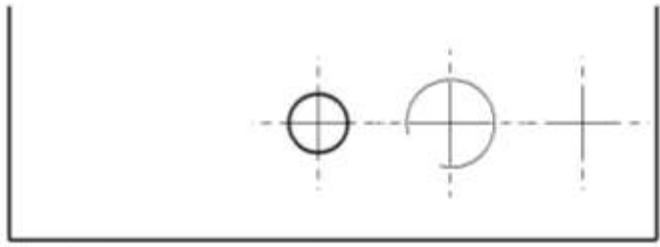
3) Corps(2)

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

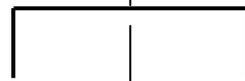
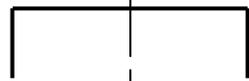


3

B-B

C-C

D-D



3

3

Cotation fonctionnelle

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

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

2,5

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

Jb_{maxi} =

Jb_{mini} =

B8 Max =

=

B8 mini =

=

B8 =

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

Tolérance dimensionnelle

Compléter le tableau suivant

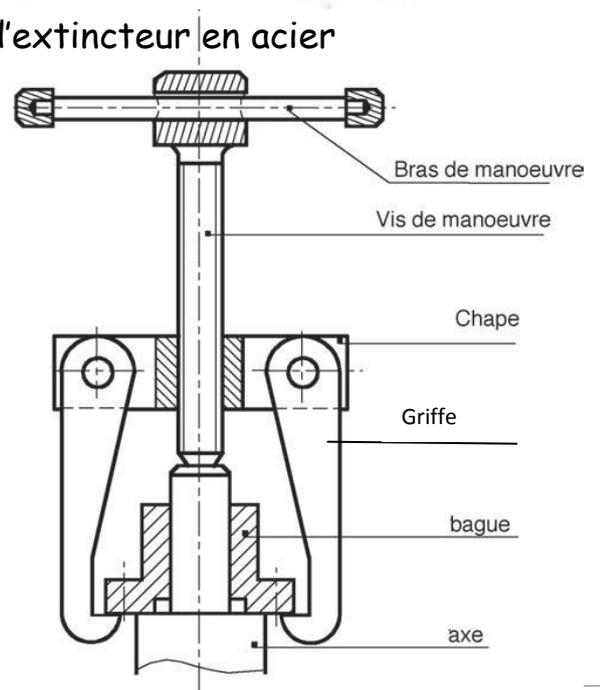
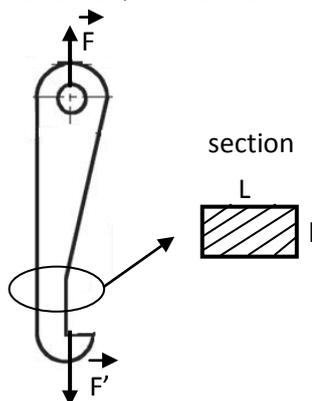
C. Tolérancée	CN	es (ES)	ei (EI)	IT	C _{Max}	C _{min}
$5_{-0,2}^{+0,1}$						
12					12,3	12,1
	18	-0,5		0,2		

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 ($L = 2 l$) (la longueur est le double de la largeur).

.....

Remarque :

arrondir les valeurs calculées aux entiers les plus proches

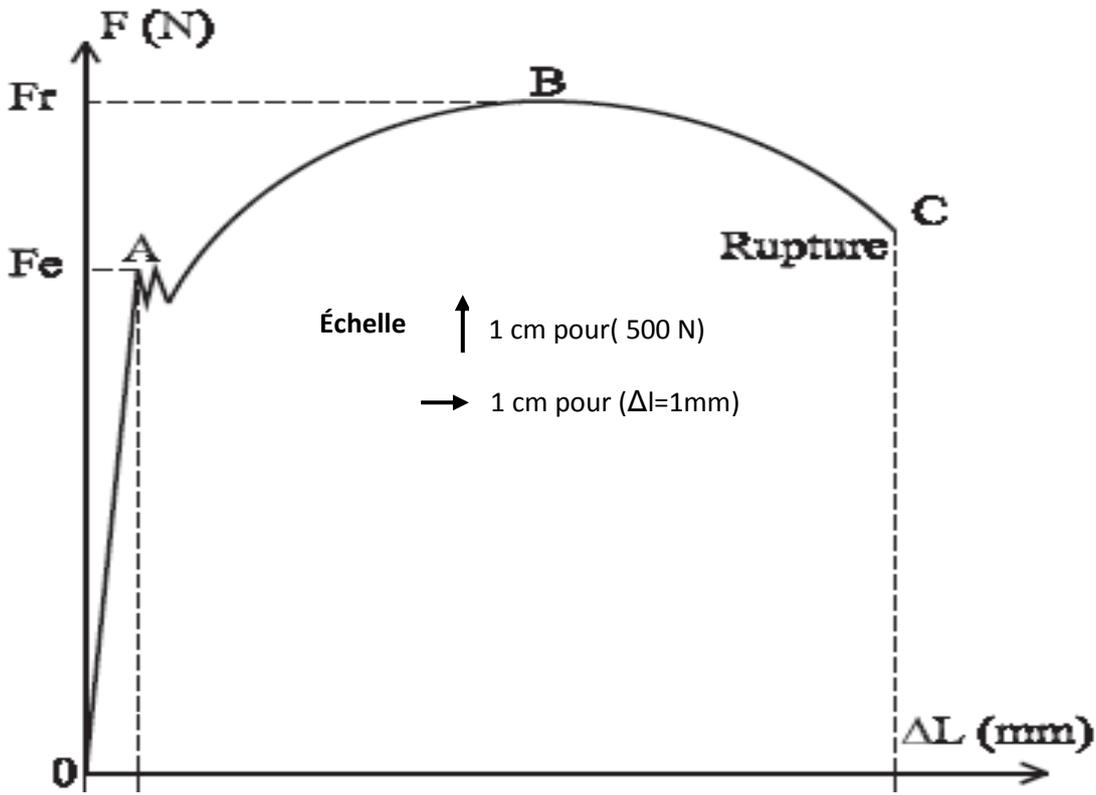
Essai de traction

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

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

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

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