

Nom :
Prénom :
N° :

N°2
Durée: 2 heures
Le 02/06/2011

Note :/20

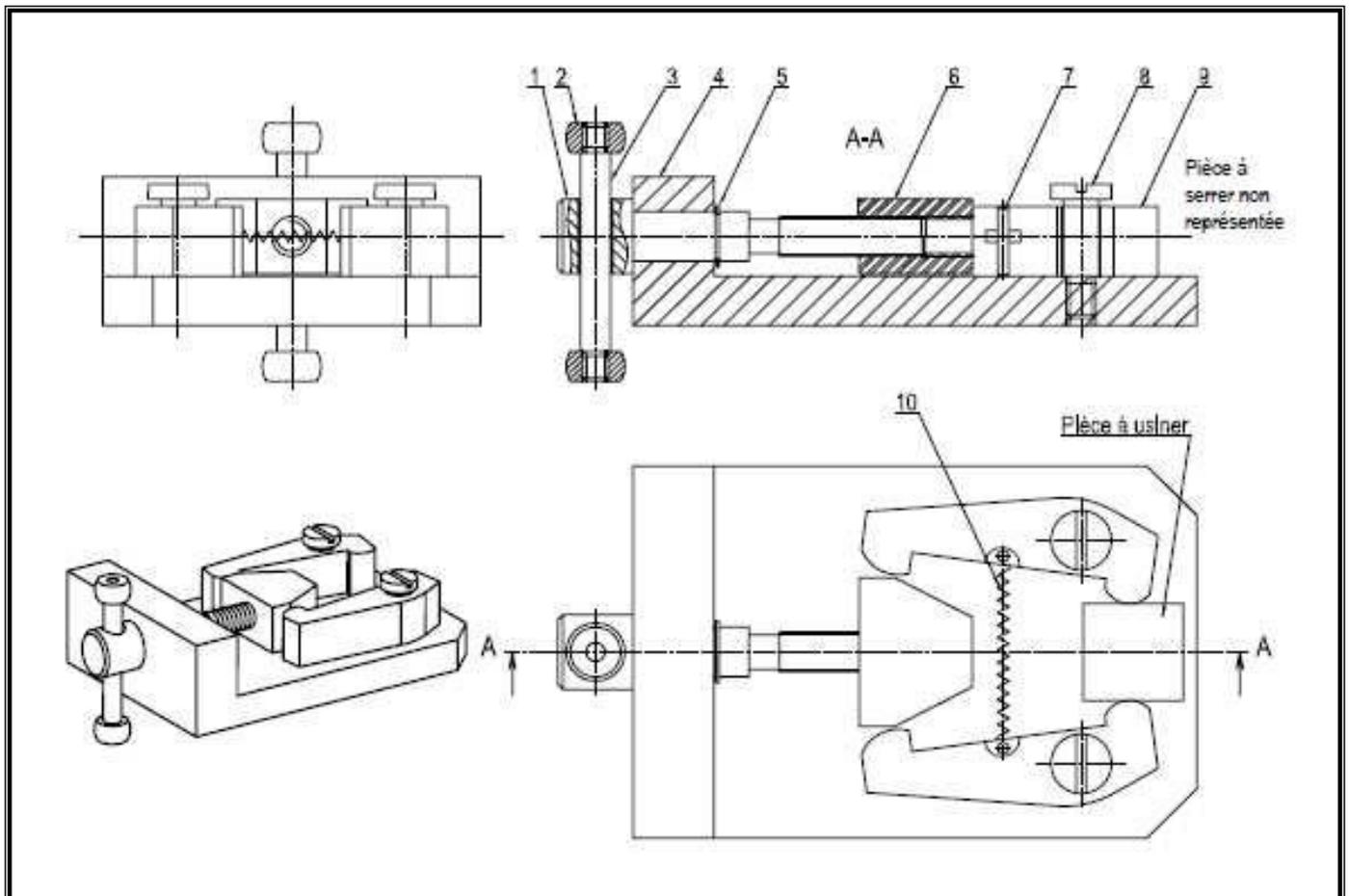
Bride A Mâchoire

I. Mise en situation :

La bride à mâchoire représentée par son dessin d'ensemble ci-dessous permet de serrer pièce pour pouvoir l'usiner (perçer; couper...)

L'opérateur place la pièce à serrer sur la semelle et agit sur le levier (3) pour faire tourner la vis de manœuvre (1), celle-ci fait avancer le coin (6) qui lui-même agit sur les deux doigts (9) pour serrer la pièce.

Pour la desserrer, l'opérateur doit manipuler le levier dans le sens inverse.

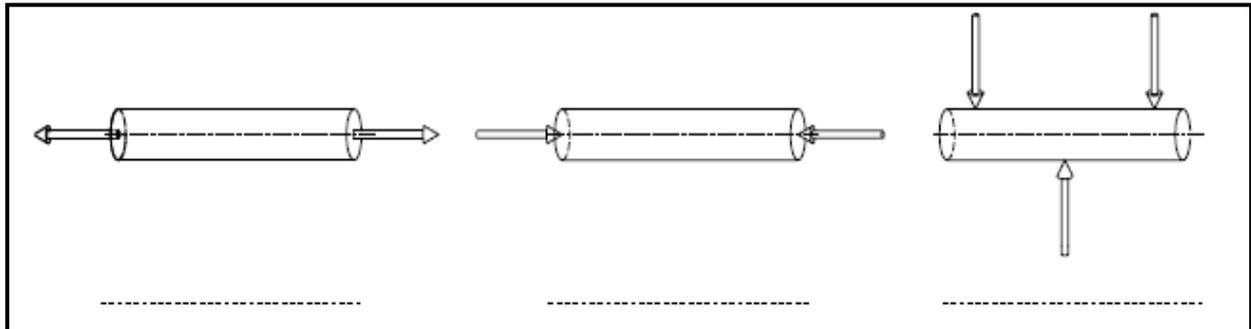


Travail demandé :

I. Les sollicitations simples :

Chacune des pièces de l'étau assure une fonction, elle supporte des efforts ; lors de la conception, on choisit un matériau adéquat. Ce choix se fixe après plusieurs essais qui permettent de voir comment se comporte le matériau sous l'action des efforts :

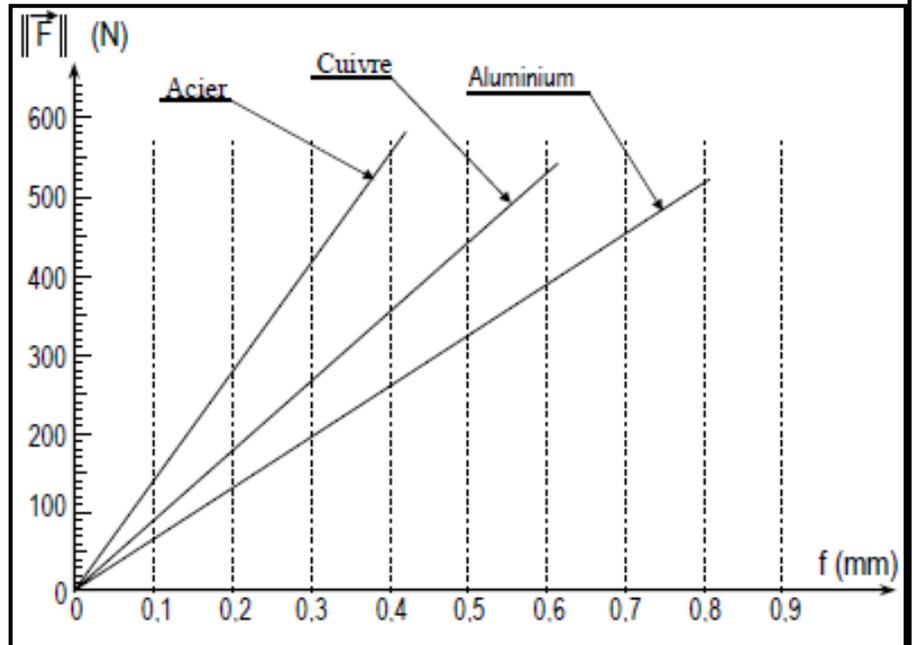
- 1) Ecrire sous chaque pièce le type de sollicitation correspondant selon les efforts appliqués : (/3pts)



- 2) Compléter le tableau suivant : (/4pts)

<i>Les efforts exercés sur chaque pièce</i>	<i>Bilan des forces</i>	<i>sollicitation</i>	<i>Déformation</i>
<p>Vis de manœuvre (1) (au moment du serrage de la pièce)</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>Déformation angulaire</p>
<p>Levier (3) (au moment du serrage de la pièce)</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Fléxion</p>	<p>.....</p>

3) Les courbes ci-contre représentent les résultats des essais sur des éprouvettes en matériaux différents :



a) Pour chaque éprouvette, déterminer la force correspondante pour une déformation de 0.4 mm (/3pts)

	Acier	Cuivre	Aluminium
Force appliquée (N)

b) Pour que le levier résiste en toute sécurité à la sollicitation appliquée, quelle matière adéquate doit-on choisir ? justifier la réponse.(/2pts)

.....

II. Mesures des grandeurs électrique :

1) Compléter les phrases suivantes : (/3pts)

- On mesure la tension avec un branché en
- On mesure l'intensité avec un Branché en.....
- On mesure la résistance d'un résistor avec un branché en

2) Compléter le tableau suivant : (/3pts)

Lecture	Echelle	Calibre	Tension
65	100	6.5v
.....	30	10	5v
22	30	300

Bon travail