

Nom : .....  
Prénom : .....  
N° : .....

N°2  
Durée: 2 heures  
Le 02/06/2011

Note : ...../20

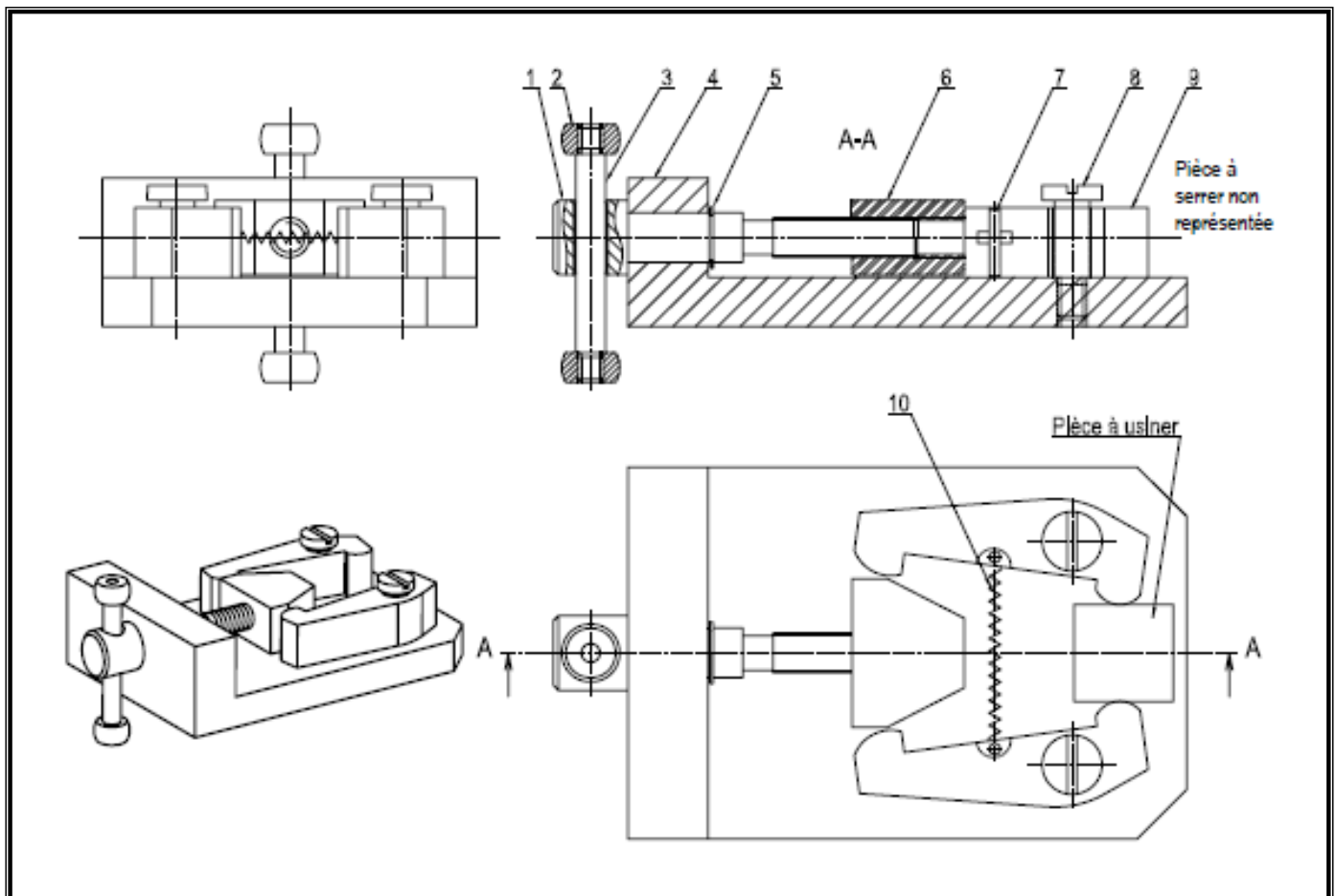
## Bride A Mâchoire

### 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.

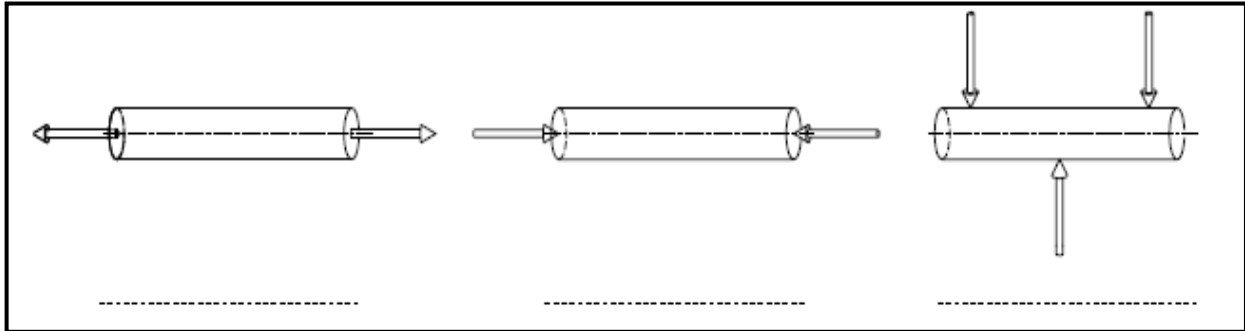


**Travail demandé :**

**I. Les sollicitations simples :**

Chacune des pièces de l'étai 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 :

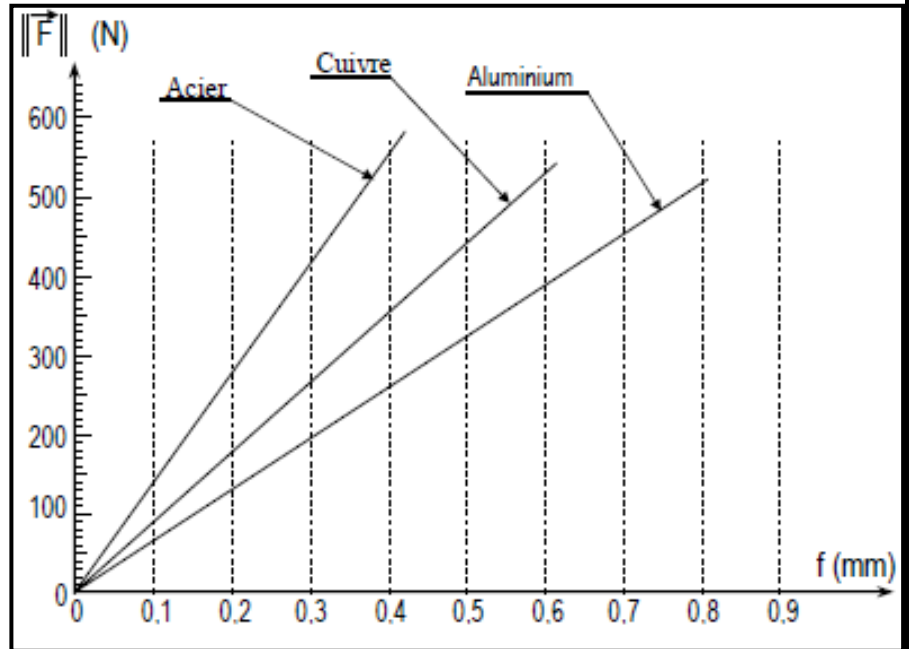
- 1) Ecrire sous chaque pièce le type de sollicitation correspondant selon les efforts appliqués : ( /3pts)



- 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><u>Vis de manœuvre (1)</u> (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><u>Levier (3)</u> (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 resiste 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**