Le traçage est une opération qui consiste à réaliser des repères sur une pièce métallique afin de pouvoir la conformer.

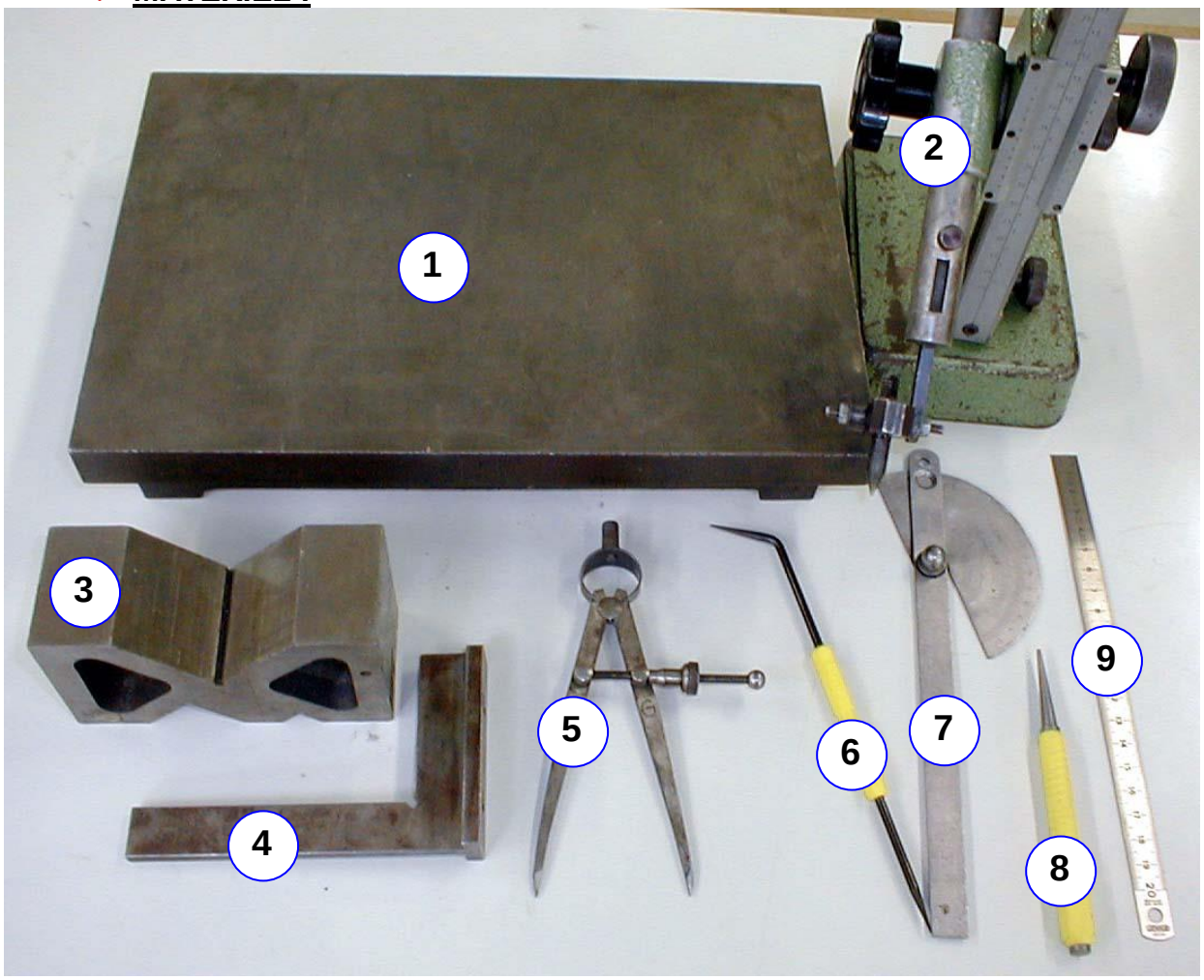
LA SECURITE :

Le traçage s'éffectue souvent sur des pièces présentant des arètes tranchantes. Il est donc nécessaire de prendre toute les précautions pour ne pas se couper !!!

LES REGLES D'UTILISATION :

Le matériel de traçage est un matériel de précision. Il est donc impératif d'utiliser ce matériel avec respect et sur un poste parfaitement propre.

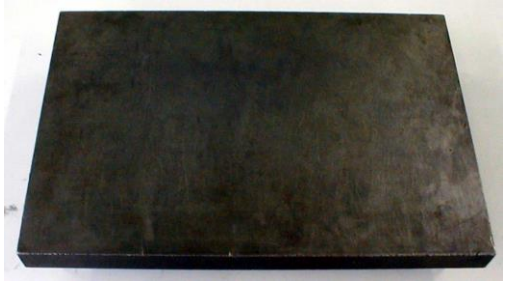
MATERIEL :



N°	Nom	N°	Nom	N°	Nom
1	Marbre	2	Trusquin	3	Vé
4	Equerre à chapeau	5	Compas	6	Pointe à tracer
7	Rapporteur d'angle	8	Pointeau	9	réglet

DESCRIPTION DU MATERIEL :

Le marbre :



Il s'agit d'une plaque en fonte rectifiée. La face supérieure possède une très faible tolérance de planéité. Il sert de support à la pièce à tracer et à l'utilisation de l'outillage de traçage.

Il est très important de ne pas endommager sa surface par des chocs ou des rayures.

Le vé :

Il s'agit d'un bloc en fonte rectifiée. Les différentes faces possèdent de très faibles tolérances de planéité et de perpendicularité. Il sert d'appui à la pièce à tracer. Ses entailles en forme de Vé permettent de positionner, avec précision, des pièces cylindriques de différents diamètres.

Il est très important de ne pas endommager ses surfaces par des chocs ou des rayures

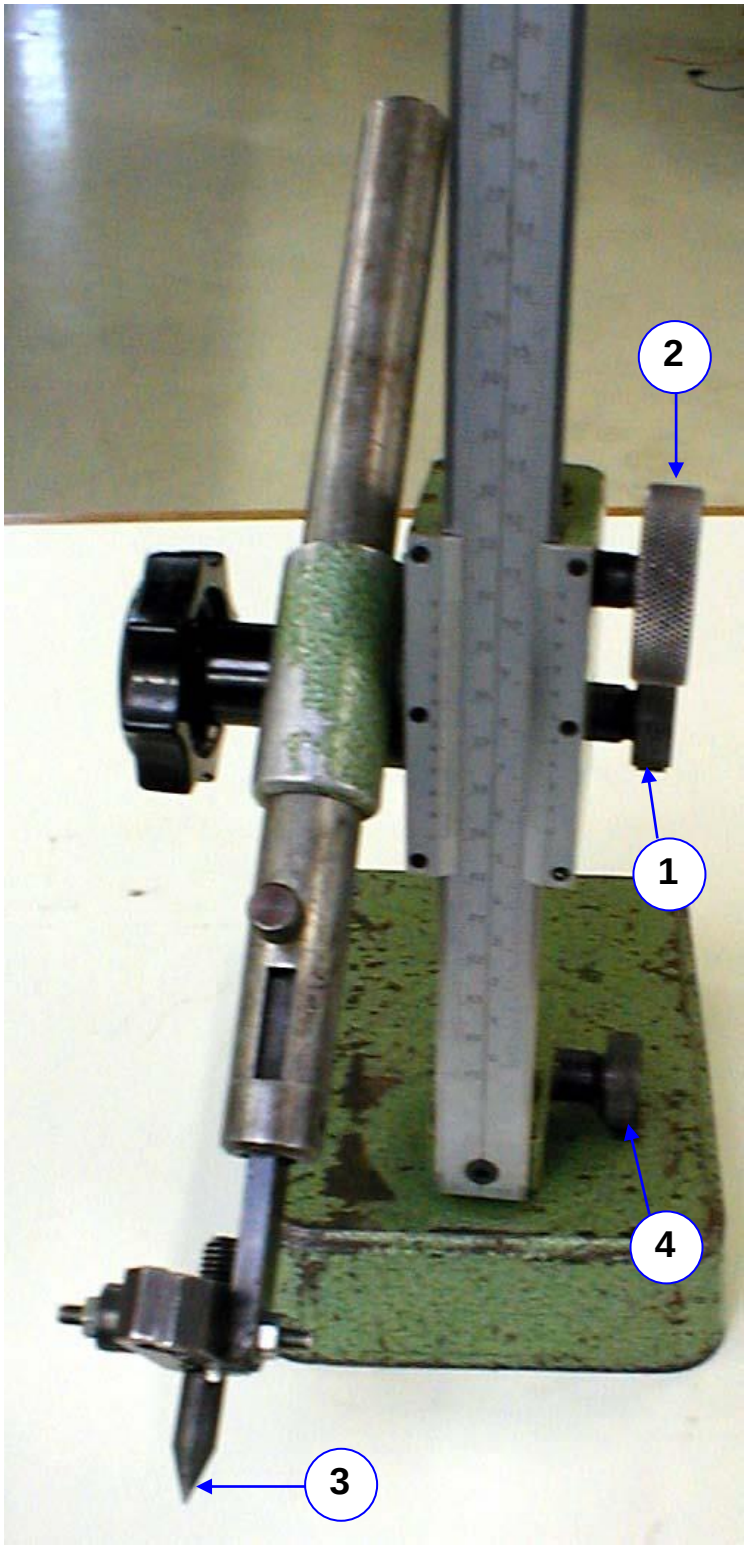
L'équerre à chapeau :

Ses cotés, en acier de grande dureté, peuvent servir de guide pour le traçage à plat.

Le réglet :

C'est une règle métallique graduée tous les 1 mm d'un côté et tous les 0,5 mm de l'autre côté. Sa précision maximale est donc de 0,5 mm.

Le trusquin :



C'est un outil permettant le traçage en l'air. C'est à dire de tracer des lignes horizontales à différentes hauteurs.

Sa précision de réglage, basée sur le principe du vernier (voir pied à coulisse), est de 0,02mm.

L'étalonnage :

Avant toute utilisation du trusquin, il est indispensable d'étalonner le trusquin. C'est à dire que la valeur lue sur la règle et le vernier, corresponde à la hauteur réelle de la pointe du trusquin par rapport à la base de son pied.

Pour cela :

- Placer le trusquin sur un marbre.
- Dévisser la vis de blocage **1** et tourner la molette **2** afin de mettre en appui la pointe du trusquin **3** sur le marbre.
- Serrer la vis de blocage **1**.
- Dévisser la vis de blocage **4** et tourner la molette **2** afin de mettre en correspondance le **0** de la règle avec le **0** du vernier (principe identique à celle de la mesure avec le pied à coulisse).
- Serrer la vis de blocage **4**.

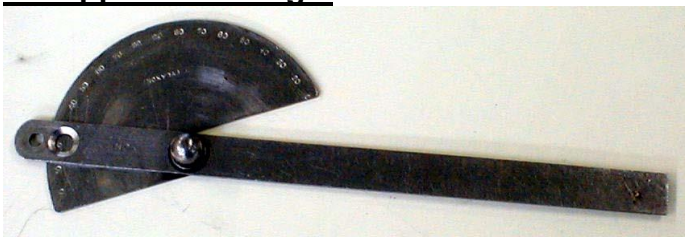
L'étalonnage est terminé.

Le réglage de hauteur :

- Dévisser la vis de blocage **1** et tourner la molette **2** afin de régler la pointe du trusquin à la hauteur désirée (principe identique à celle de la mesure avec le pied à coulisse).
- Serrer la vis de blocage **1**.

Le réglage de hauteur est terminé.

Le rapporteur d'angle :



Il est constitué d'une règle pivotant sur un rapporteur. La mesure lue sur le rapporteur indique l'angle que forme la règle avec la base du rapporteur. Les cotés de la règle servent de guide pour le traçage à plat.

La pointe à tracer :

Munie de bouts pointus en acier de grande dureté, elle va servir à griffer la pièce métallique et laisser sur celle-ci une trace

Le compas :

Le réglage de l'écartement des branches, se fait au moyen d'une molette.
Muni de bouts pointus en acier de grande dureté, le compas va permettre de réaliser une trace circulaire.

Le pointeau :

Il sert à exécuter sur une pièce tracée une empreinte conique. Cette empreinte servira à amorcer la position du centre d'un trou afin de faciliter le perçage ou à déterminer la position du centre d'un cercle afin de loger le compas.

LE TRACAGE :

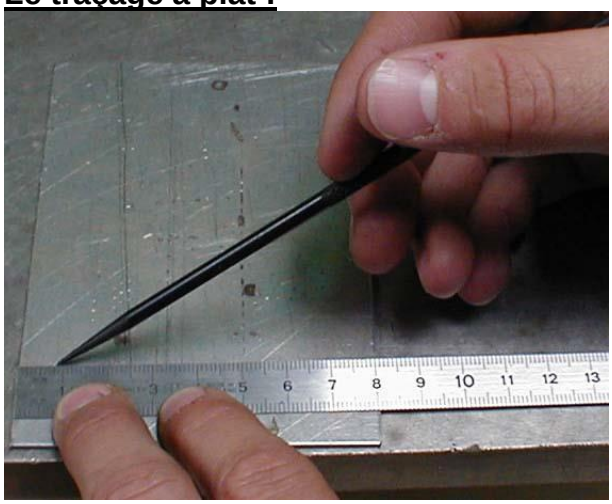
Avant de procéder au traçage il est impératif définir une face de la pièce à tracer comme surface de référence. Cette surface sert de référence pour toute mesure et opération de traçage.
On choisit comme surface de référence la surface la plus plane.

On peut contrôler la planéité de la surface à l'aide de l'équerre ou du réglet en se plaçant devant une source de lumière. Si la planéité n'est pas bonne, il faut la rectifiée à la lime.

Si il est nécessaire de tracer des lignes perpendiculaires à la surface de référence (**1**), il faut définir une autre surface de référence (**2**) perpendiculaire à la surface de référence **1.**

On contrôle la perpendicularité de la surface (**2**) par rapport à la surface (**1**) à l'aide d'une équerre en se plaçant devant une source de lumière. Si la perpendicularité n'est pas bonne, il faut la rectifiée à la lime.

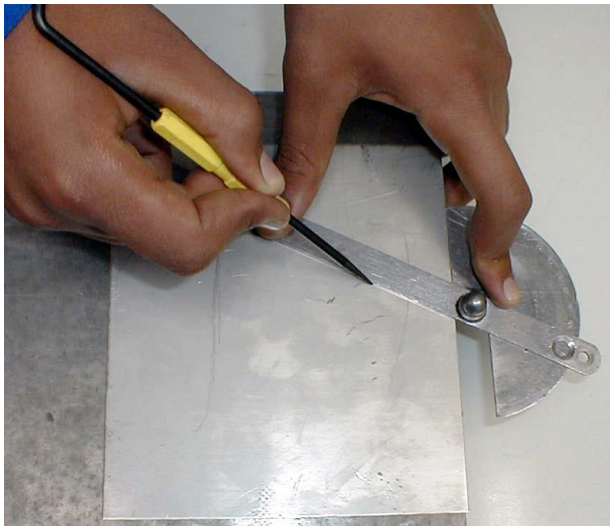
Le traçage à plat :



Ce traçage se réalise avec une pièce posée à plat sur le marbre.
A l'aide du réglet et en mesurant toutes les cotes à partir de la surface de référence, on marque les points de mesure en faisant un petit trait à l'aide de la pointe à tracer.
On relie ensuite les points de mesure en plaçant le réglet sur ceux-ci, puis on trace à l'aide de la pointe à tracer en prenant appui sur le réglet.

Attention : *Ce type de traçage est limité à la précision du réglet, c'est à dire à une précision de 0,5mm.*

Le traçage d'angle :



Il s'agit d'un traçage à plat. Ce traçage se réalise à l'aide d'un marbre et d'un rapporteur d'angle.

La pièce est posée à plat sur le marbre. On règle le rapporteur d'angle à l'angle désiré, on appui la base du rapporteur contre la surface de référence, puis on trace à l'aide de la pointe à tracer en prenant appui sur la règle du rapporteur d'angle.

Le pointage :

Il se réalise à l'aide d'un marteau et d'un pointeau. On pose le pointeau à la verticale sur l'endroit à pointer (cet endroit et déterminer par l'intersection de 2 traits de traçage) et on frappe légèrement avec le marteau.

On vérifie si la position de la marque correspond bien à l'intersection des axes tracés.
On marque ensuite plus fortement en donnant de nouveaux coups de marteau.

Remarque :
L'empreinte doit être plus importante pour un trou de perçage que pour le centrage d'un compas.

Après la 1ère vérification, si le coup de pointeau n'est pas sur l'intersection des axes, il est possible de corrigé en inclinant le pointeau et en donnant de légers coups de marteau afin de modifier la marque.

Le traçage au compas :

Ce traçage se réalise avec une pièce posée à plat sur le marbre et un compas.

Il suffit de placer une des pointes du compas à l'intérieur de l'empreinte conique réalisée à l'aide du pointeau.

On règle ensuite l'écartement du compas en tournant la molette afin que la pointe de l'autre branche du compas soit en correspondance avec un trait réalisé préalablement, puis on effectue le traçage.