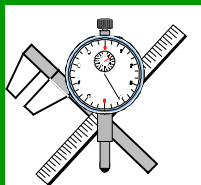


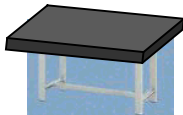
Le Pied à Coulisse



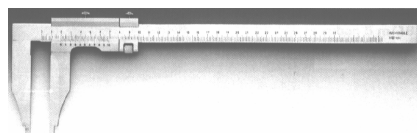
Matériel nécessaire

Préparation :

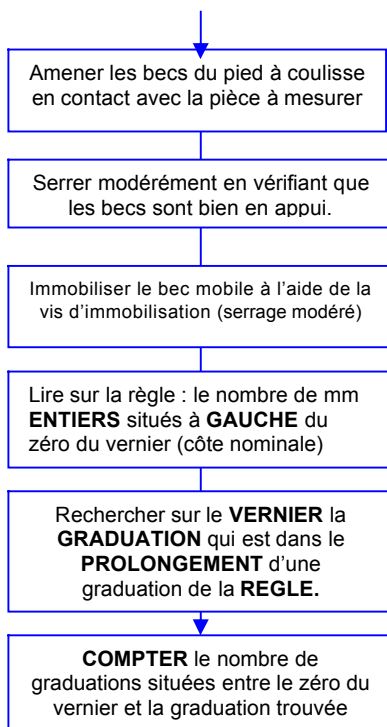
- **Marbre** (table où surface en fonte dure parfaitement plane, servant à vérifier une planéité de surface ou de plan de référence dans le traçage, le contrôle).



- **Pied à coulisse**



Contrôle :



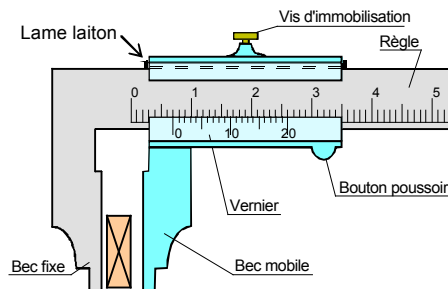
Calcul suivant échelle des pieds à coulisse.

- 1/10 = à 0,1mm près
- 1/20 = à 0,05mm près
- 1/50 = à 0,02mm près

Emplois

C'est un outil de précision comprenant :

- une règle graduée en millimètre formant, à son extrémité, le bec fixe.
- un bec mobile, glissant sur la règle et portant une graduation appelée vernier.



- une petite lame de laiton à l'intérieur du coulisseau glissement régulier et évite les marques que produirait la vis d'immobilisation sur la règle.

Le pied à coulisse permet :

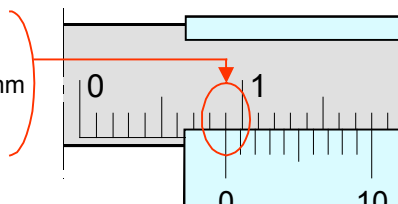
En fonction du modèle de pied à coulisse, il permet une mesure au 1/10, ou au 1/20, ou au 1/50

2. PRINCIPE DE LECTURE DU VERNIER

1.2. VERNIER AU 1/10

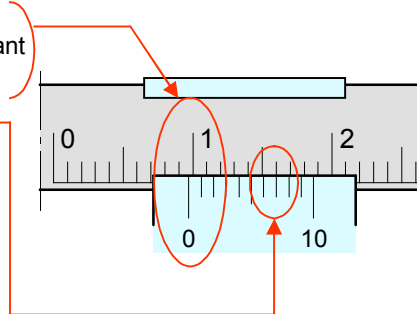
1.2.1. LE ZÉRO DU VERNIER EST EN FACE D'UNE GRADUATION DE LA REGLE

- Lire sur la règle le nombre de mm correspondant à cette graduation.
Sur l'exemple : **9 mm.**



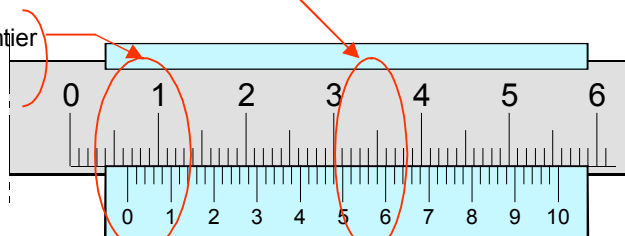
1.2.2. LE ZÉRO DU VERNIER N'EST PAS EN FACE D'UNE GRADUATION DE LA REGLE

- Lire sur la règle le nombre entier de mm avant le zéro du vernier.
- Repérer la graduation du vernier qui est le mieux alignée à une graduation quelconque de la règle.
- La graduation du vernier indique les dixièmes de mm.
Sur l'exemple : **9 + 0,7 = 9,7 mm.**



1.1. VERNIER AU 1/50

- Lire sur la règle le nombre entier de mm avant le zéro du vernier.
- Repérer la graduation du vernier qui est le mieux alignée à une graduation quelconque de la règle.



Lire sur le vernier, le chiffre situé avant les graduations alignées. Ce chiffre indique le nombre de 1/10 de millimètres.

Compter le nombre de divisions après le chiffre et le multiplier par 2. L'on obtient les 1/100 de mm correspondant à la cote mesurée.

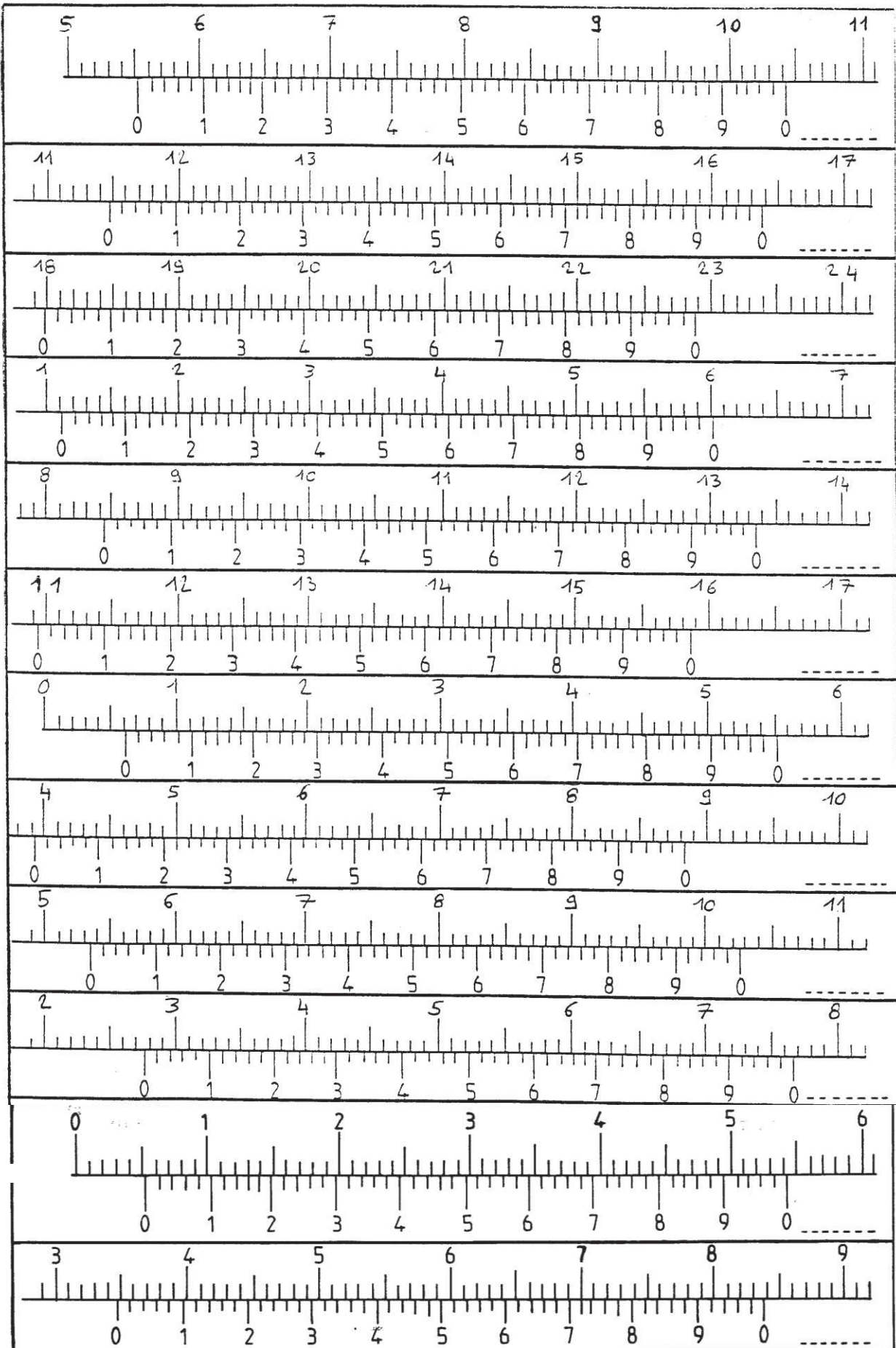
Sur l'exemple : Nombre de graduation avant le 0 du vernier ► 6 = 6mm ► pour la lecture du mm

- Chiffre sur le vernier avant la graduation alignée 5 = 0,5 mm ► pour la lecture du 1/10 mm

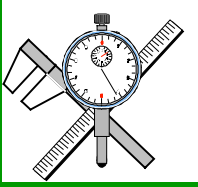
- 4^{ème} graduation alignée après le chiffre 5 multiplier par 2 ► 4X2=0,08 ► pour la lecture du 1/50 mm

$$\Rightarrow 6 + 0.5 + 0.08 = 6.58 \text{ mm}$$

Pour chacun des exemples suivants, indiquez la valeur de la dimension mesurée.



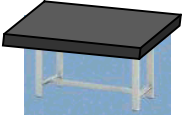
Le Micromètre



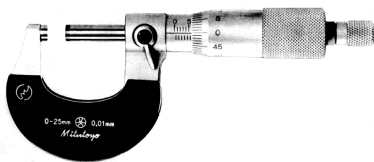
Matériel nécessaire

Préparation :

- **Marbre** (table où surface en fonte dure parfaitement plane, servant à vérifier une planéité de surface ou de plan de référence dans le traçage, le contrôle).



- **Micromètre**



Contrôle :

↓
placer la pièce à mesurer entre la touche fixe et mobile

Serrer modérément le bouton de friction en vérifiant que les touches sont bien en appui.
La douille est, elle aussi, moletée pour faciliter seulement le desserrage.

Immobiliser la touche mobile à l'aide du bouton de blocage

Lire sur la génératrice graduée : le nombre de mm **ENTIERS** situés à **GAUCHE** du zéro de la douille

Repérer la graduation de la douille qui est alignée à la génératrice graduée en mm

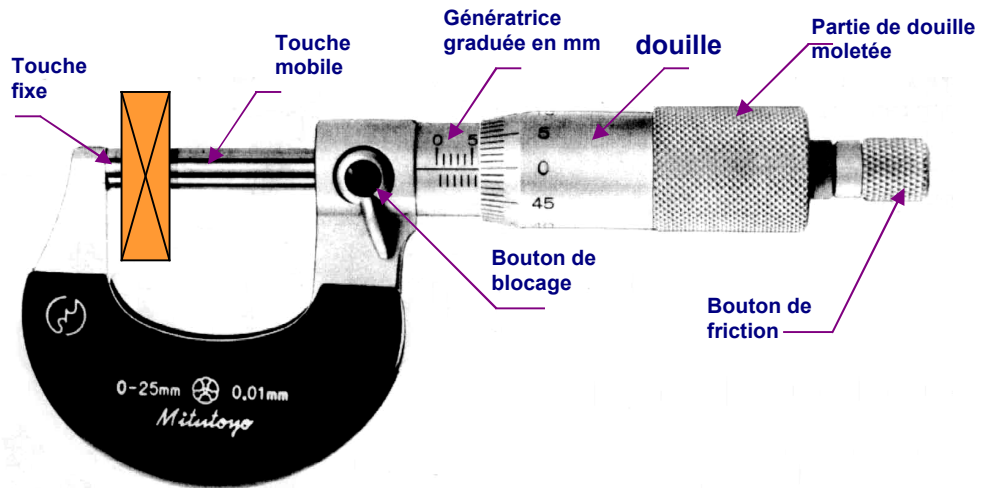
↓
Ajouter au nombre entier de millimètre la valeur lue sur la douille

Calcul suivant échelle des pieds à coulisse.

1/10 = à 0,1mm près
1/20 = à 0,05mm près
1/50 = à 0,02mm près

Emplois

C'est un outil de contrôle de précision, encore appelé « palmer », dont les éléments principaux sont :



2. LECTURE D'UN MICROMETRE DE PRECISION AU 1/100 DE MM

2.1.1. REMARQUE

Un tour de la douille correspond à un déplacement de 0,5 mm.

Donc 2 tours équivalent à un déplacement de 1 mm.

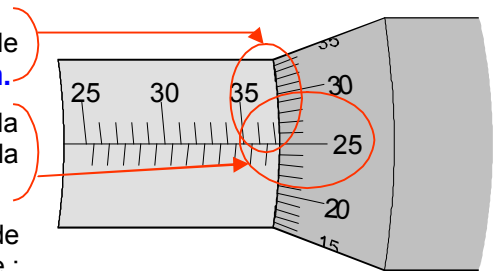
Comme la douille comporte 50 graduations, deux tours correspondent à 100 divisions. Ainsi, nous avons 100 divisions pour un déplacement de 1 mm, ce qui entraîne que chaque graduation est égale à 1/100 de mm.

1.1.1.1^{ER} EXEMPLE

Lire sur la génératrice graduée le nombre entier de millimètre : **37 mm.**

Repérer la graduation de la douille qui est alignée à la génératrice graduée en mm : **25.**

Ajouter au nombre entier de millimètre la valeur lue sur la douille :
37 + 0,25 = 37,25 mm.



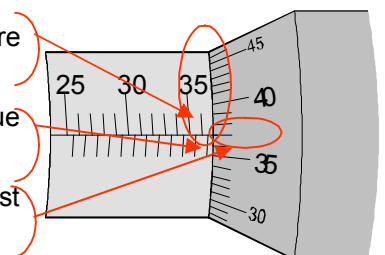
1.1.2^E EXEMPLE

Lire sur la génératrice graduée le nombre entier de millimètre : **36 mm.**

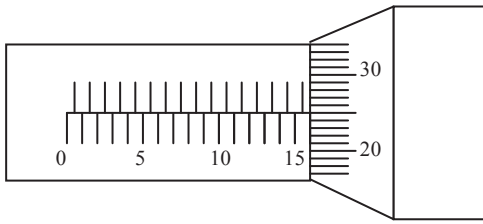
Ajouter 1/2 mm si la graduation 1/2 millimétrique est visible : **36 + 0,5 = 36,5 mm.**

Repérer la graduation de la douille qui est alignée à la génératrice graduée en mm : **37.**

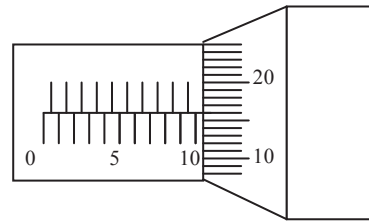
Ajouter au nombre antérieur la valeur lue sur la douille : **36,5 + 0,37 = 36,87 mm.**



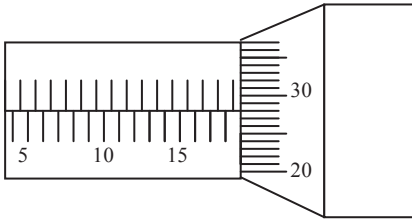
Pour chacun des exemples suivants, indiquez la valeur de la dimension mesurée.



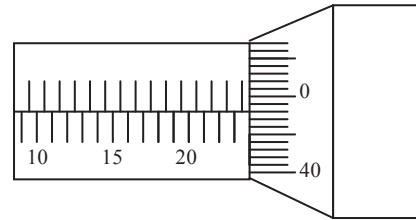
Valeur lue : _____



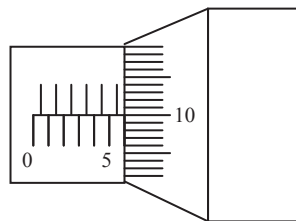
Valeur lue : _____



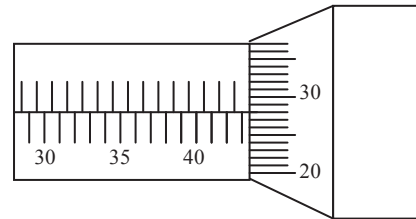
Valeur lue : _____



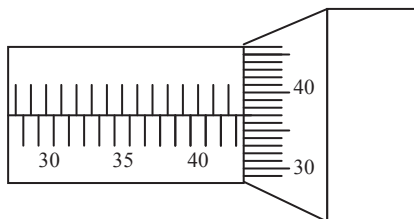
Valeur lue : _____



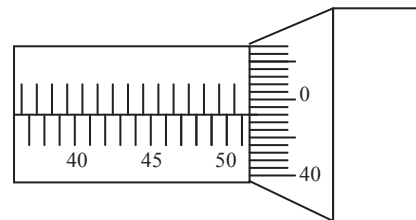
Valeur lue : _____



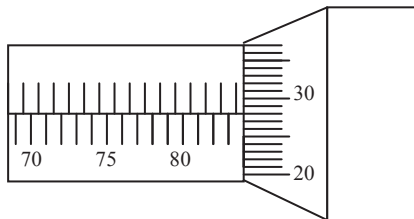
Valeur lue : _____



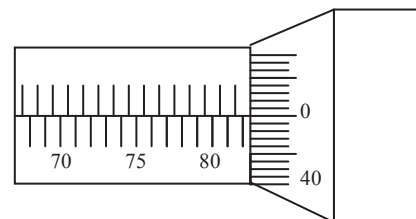
Valeur lue : _____



Valeur lue : _____



Valeur lue : _____



Valeur lue : _____