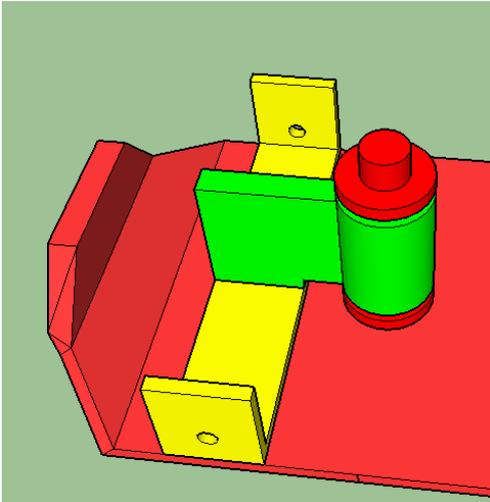


#### Situation

De la représentation schématique à la réalisation concrète de la solution technique.



#### Problématique

Quelle solution concrète peut-on mettre en place pour satisfaire la fonction technique « TOURNER » ?

#### Problème : Comment vérifier que les dimensions des plaques de plastique PVC sont correctes ?

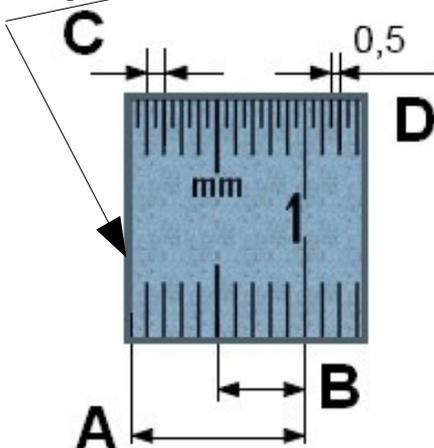
#### Hypothèses :

#### Solution N°1 :



Le régle est un instrument de mesure gradué

La graduation zéro est située à l'extrémité du régle, contrairement à votre règle classique.



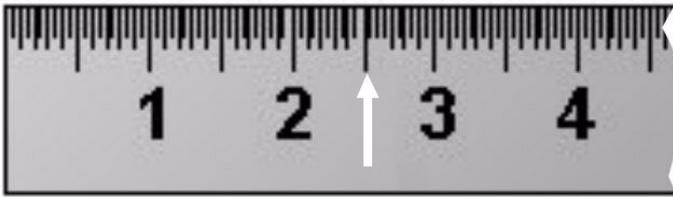
(A) → Entre deux chiffres :

(B) → Entre deux grandes graduations :

(C) → Entre deux graduations moyennes :

(D) → Entre deux petites graduations :

- Lecture du réglet :



Il faut lire

Tu as à ta disposition une plaque de plastique rectangulaire (avec un numéro écrit dessus).

Tu vas mesurer sa longueur, sa largeur et son épaisseur et remplir le tableau ci-dessous en fonction du n° de plaque (**dimensions en mm**):

Plaque n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Longueur 90±2	<input type="text"/>									
Largeur 50±2	<input type="text"/>									
Épaisseur 3±0,2	<input type="text"/>									

Toutes les plaques sont-elles identiques ?

Y a-t-il des erreurs de mesures ?

Y a-t-il des erreurs d'unités ?

Pour bien mesurer avec un réglet, il faut:

- 
- 
- 

**Solution N°2 :**

Si j'utilise un autre instrument de mesure, je trouve :

Nom de l'instrument de mesure :

Plaque n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Longueur 90±2	<input type="text"/>									
Largeur 50±2	<input type="text"/>									
Épaisseur 3±0,2	<input type="text"/>									

Que remarques-tu si tu compares les mesures faites au pied à coulisse par rapport au réglet ?

**Notion de tolérance:**

Lors de la fabrication, on admet un écart entre les dimensions réelles de la pièce produite et les valeurs indiquées sur le dessin de définition.

Cet écart autorisé, en plus ou en moins, sur les dimensions est appelé **la tolérance**.

Exemple:  $90 \pm 2$

Limites acceptables pour cette pièce:

$$90 + 2 = 92 \text{ mm (valeur maximum)}$$

$$90 - 2 = 88 \text{ mm (valeur minimum)}$$

**Exercice:** Quelles sont les valeurs minimales et maximales autorisées pour une pièce dont l'épaisseur est notée  $3 \pm 0,2$  ?

Valeur minimum :

Valeur maximum :

Donc la pièce doit avoir une dimension comprise entre

Indiquez pour ces pièces si elles sont bonnes ou mauvaises.

N° de la pièce	Bonne	Mauvaise
Pièce 1 = 2,9 mm		
Pièce 2 = 2,7 mm		
Pièce 3 = 3,2 mm		
Pièce 4 = 2,79 mm		
Pièce 5 = 3,19 mm		
Pièce 6 = 3,22 mm		
Pièce 7 = 3,11 mm		