

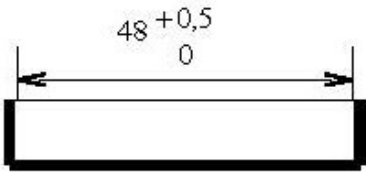

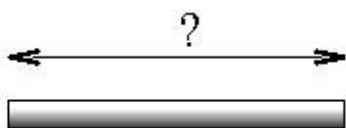
Lors de la fabrication de pièces mécaniques, il est impossible de réaliser une cote exacte à cause de facteurs comme l'usure des outils ou les dispersions machines. Pourtant ; une fois fabriquées, les pièces doivent pouvoir s'assembler en tenant compte des variations dimensionnelles possibles.

Exemple :

On veut ranger des bâtonnets dans une boîte.

- ✓ **Quel problème peut se poser ?**
→ Certains bâtonnets sont trop longs
- ✓ **Quelle solution apporter ?**
→ Fixer des dimensions mini et maxi à la boîte et aux bâtonnets, ainsi qu'un jeu(*) permettant de les placer dans la boîte.

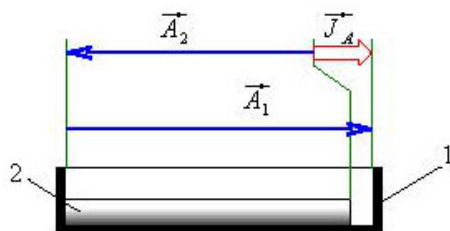
* le jeu en question ici est la condition pour que les bâtonnets entrent dans la boîte, cette exigence dimensionnelle est appelée cote condition

		
<p>La longueur de la boîte est définie par une cote tolérancée</p>	<p>Cote condition : Le jeu mini est de 1 mm Le jeu maxi est de 2 mm</p>	<p>Longueur à définir</p>

Méthode :

A chaque cote d'un élément (maillon de la chaîne), on associe un vecteur.

La cote condition est associée au vecteur résultat de la somme de tous les vecteurs composants la chaîne :



- ✓ **Quand aura-t-on J_A maxi ?**
 - lorsque A_1 sera maxi et A_2 mini :
 $J_{A \text{ maxi}} = \text{⊗} \underline{\hspace{2cm}}$
- ✓ **Quand aura-t-on J_A mini ?**
 - lorsque A_1 sera mini et A_2 maxi :
 $J_{A \text{ mini}} = \text{⊗} \underline{\hspace{2cm}}$

Application numérique (on cherche A_2)

✓ $J_{A \text{ maxi}} = \text{⊗} \underline{\hspace{2cm}}$

✓ $J_{A \text{ mini}} = \text{⊗} \underline{\hspace{2cm}}$

Le bâtonnet a une cote de $\text{⊗} \underline{\hspace{2cm}}$

Règle n°1 :

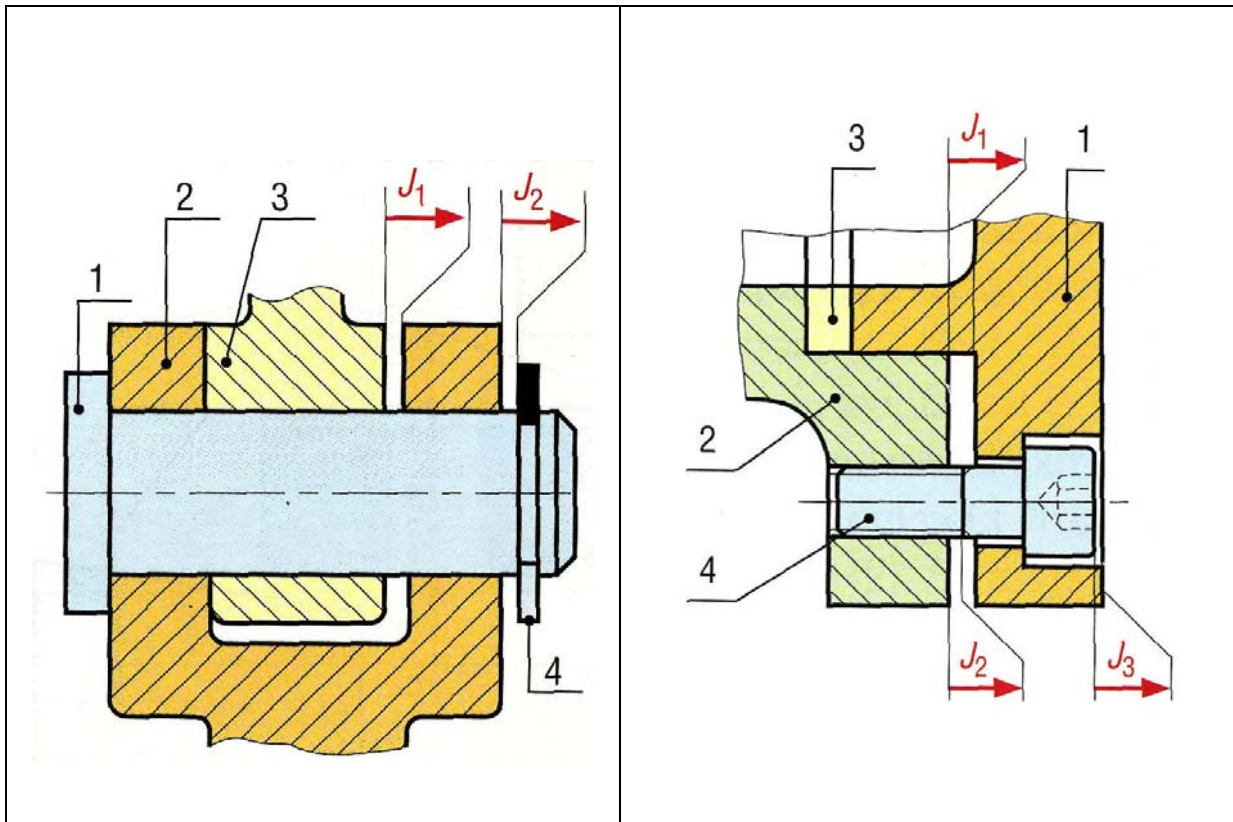
- L'IT de la cote condition doit être égal à la somme des IT de tous les maillons de la chaîne.

Règle n°2 : (règle pratique)

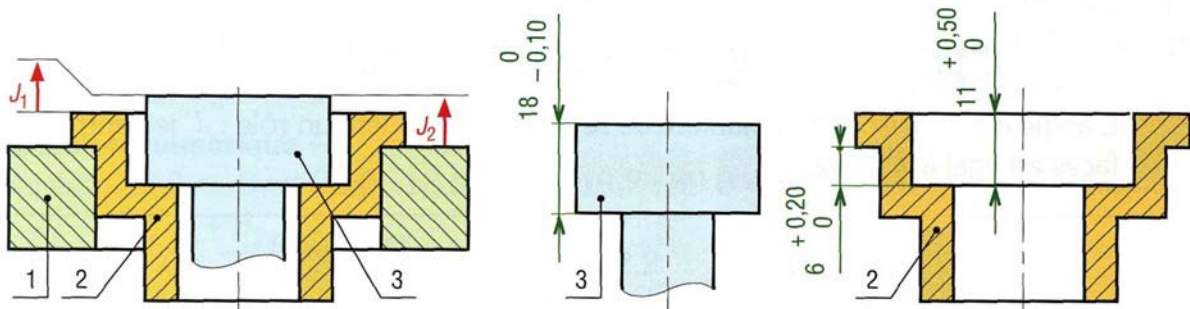
- Les vecteurs de même sens que la cote condition, ont un signe "+" et le même indice
- Les vecteurs de sens opposé à la cote condition ont un signe "-" et l'indice opposé

Exemples

Tracer les chaînes de cotes :



Calculer J1 et J2 :



✗