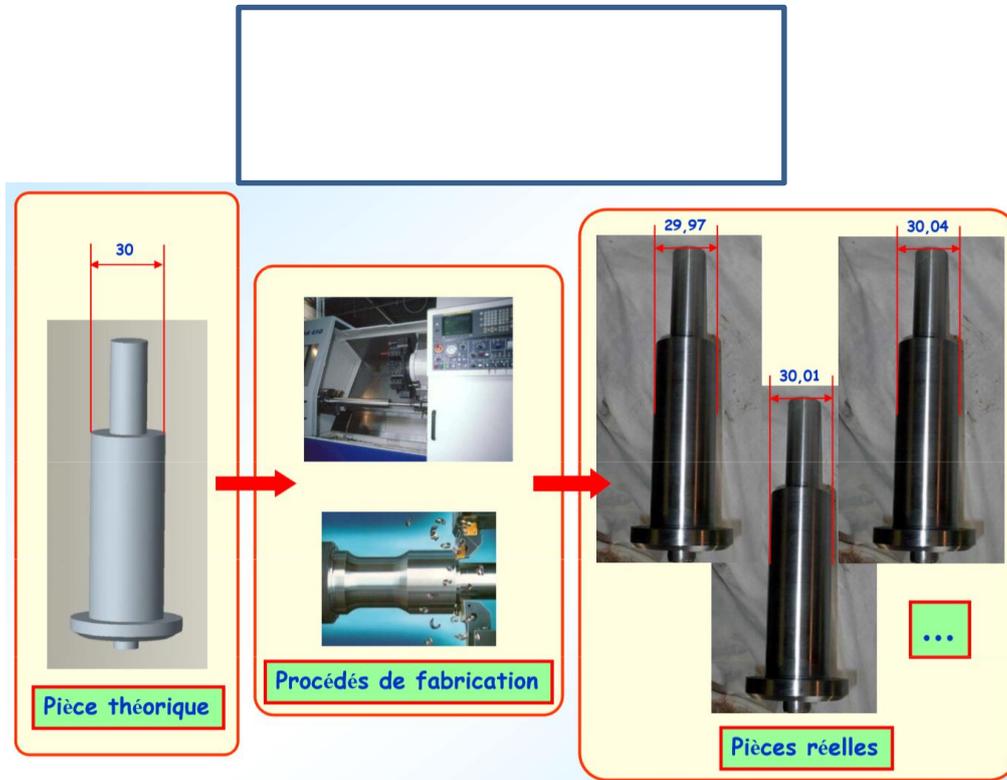


# La cotation fonctionnelle

## I. RAPPEL :

Etant donné l'imprécision des procédés de fabrication (fraisage, tournage ...), on tolère que les cotes réalisées, en théorie égales à la cote nominale, soient comprises entre une cote Maximale et une cote minimale.



## II. NECESSITE DE LA COTATION FONCTIONNELLE :

Un mécanisme est constitué de différentes pièces. Pour que ce mécanisme fonctionne,

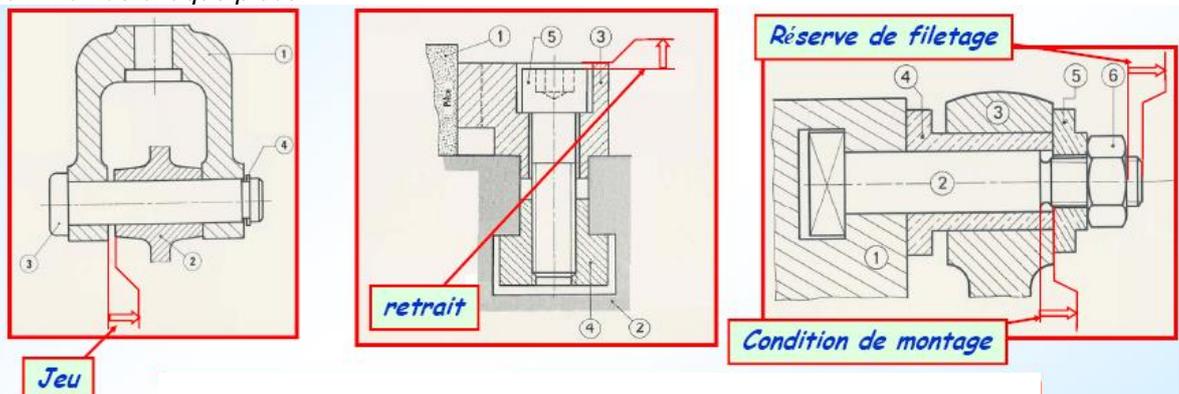
Ces conditions fonctionnelles sont susceptibles d'être modifiées en fonction des dimensions de certaines pièces.

La cotation fonctionnelle permet de

à respecter **afin**

**que les conditions fonctionnelles soient assurées.**

*\* Remarque : Les cotes fonctionnelles déterminées sont ensuite inscrites sur le dessin de définition de chaque pièce.*



# La cotation fonctionnelle

## III. Définitions

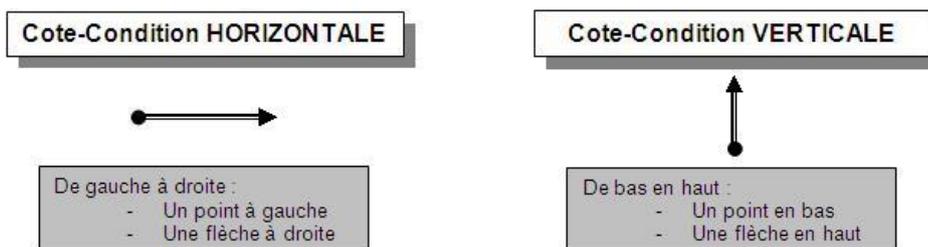
Afin d'illustrer la suite des explications, nous prendrons un exemple simple : **Une allumette dans sa boîte.**



### III.1. COTE-CONDITION (CC):

- Condition : Pour que l'allumette puisse être placée dans la boîte, il faut qu'il y ait un jeu entre l'allumette et la boîte.

La **cote-condition (CC)** sera représentée sur le dessin par :



 Reporter le vecteur cote-condition<sup>(a)</sup> identifiant le jeu nécessaire entre la boîte et l'allumette sur le dessin ci-contre :

### III.2. Surfaces Terminales :

Les surfaces auxquelles se rattachent une cote-condition <sup>(a)</sup> (ex. :      ), sont des

\* **Attention !** : Les surfaces terminales sont      à la direction de la cote-condition.

 Identifier les surfaces terminales liées à la cote-condition<sup>(a)</sup>

 Surface terminale en contact avec la boîte (1), nous l'appellerons : **T1**

 Surface terminale en contact avec l'allumette (2), nous l'appellerons : **T2**



# La cotation fonctionnelle

## III.3. Surfaces de liaison :

Les surfaces de contact entre les pièces, assurant la cote-condition (ex. :  $a$ ), sont des

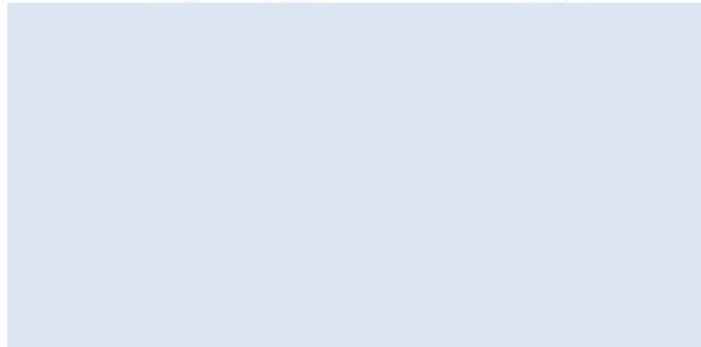
**\* Attention ! : Les surfaces de liaison sont à la direction de la cote-condition.**

 Identifier la surface de liaison entre (1) et (2) assurant la cote-condition  $a$

## IV. CHAINES DE COTES :

La cote-condition et les cotes fonctionnelles associées sont représentées

### IV.1. Méthodes d'établissement d'une chaîne de cotes :



#### 1) Dessiner la cote condition (si ce n'est déjà fait) :



Représenter le corps du vecteur par 2 traits fins parallèles



Orienter le vecteur cote-condition **dans le sens positif**, pour cela :

- Dessiner le point origine du vecteur cote-condition
- Dessiner la flèche d'extrémité du vecteur cote-condition



Nommer la cote-condition

#### 2) Repérer les surfaces terminales et les surfaces de liaison (ou de contact) :



Pour notre exemple, les surfaces terminales sont : et la surface de liaison est : **2/1**

**\* Attention ! : Ces surfaces doivent être perpendiculaires à la direction de la cote-condition.**

#### 3) Coter la première pièce :

**Partir toujours de l'origine** du vecteur cote-condition. Dans notre exemple, l'origine touche la pièce



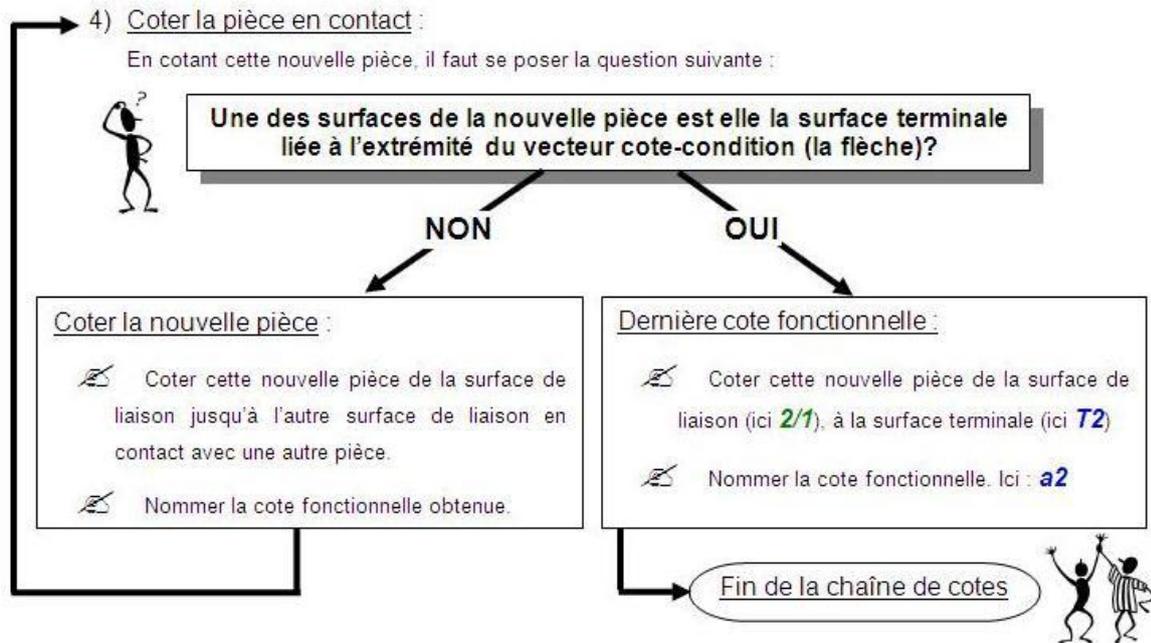
Coter cette pièce jusqu'à la surface de liaison en contact avec une autre pièce.



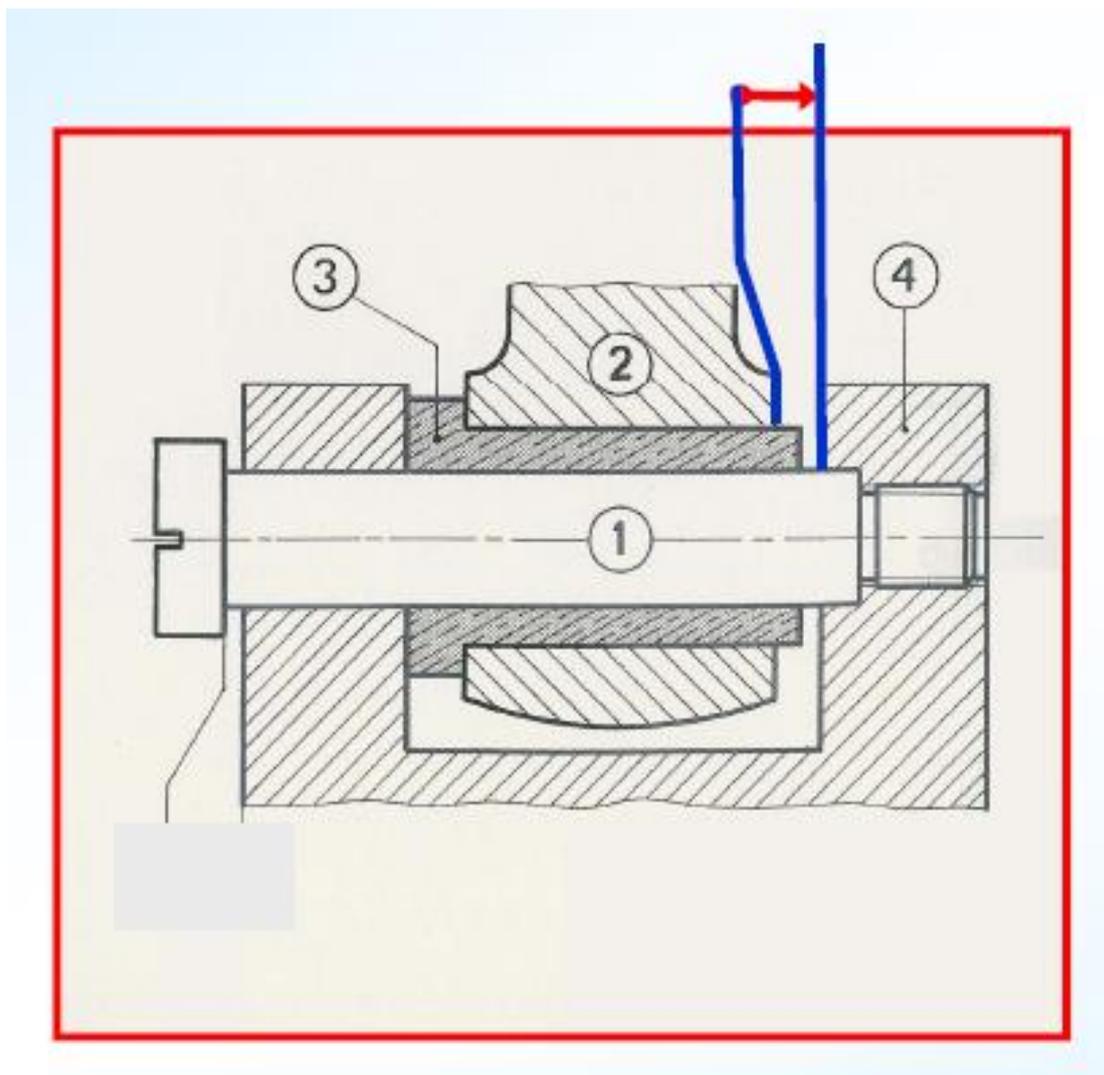
Nommer la cote fonctionnelle obtenue de la façon suivante :



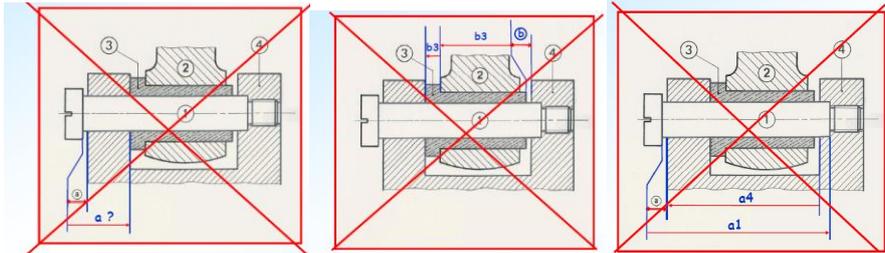
# La cotation fonctionnelle



## Application 1 :



# La cotation fonctionnelle



Application :

