

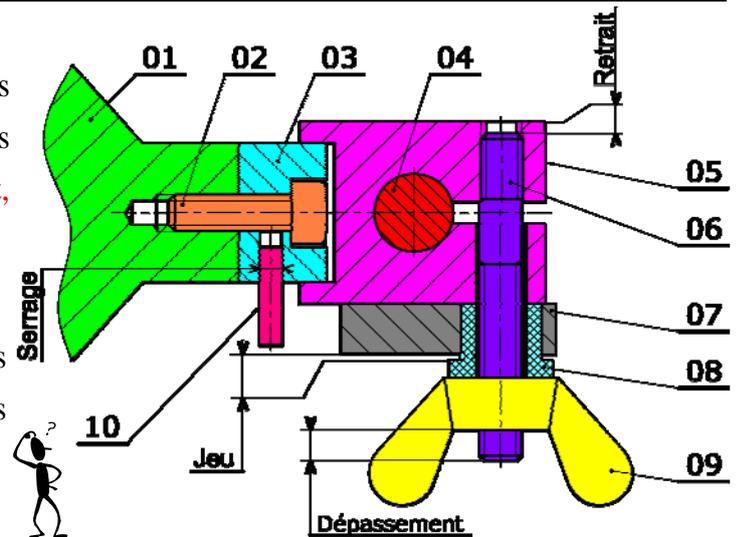
1- NÉCESSITÉ DES COTATION FONCTIONNELLE :

Pour qu'un mécanisme constitué des différentes pièces fonctionne, il faut assurer des conditions, comme le cas de support de la mini perceuse (**jeu, dépassement, serrage, retrait...**)

2- SOLUTION :

La **Cotation Fonctionnelle** permet de rechercher les différentes cotes à respecter pour que les conditions soient assurées.

Ces cotes appelées : **Cotes Fonctionnelles**



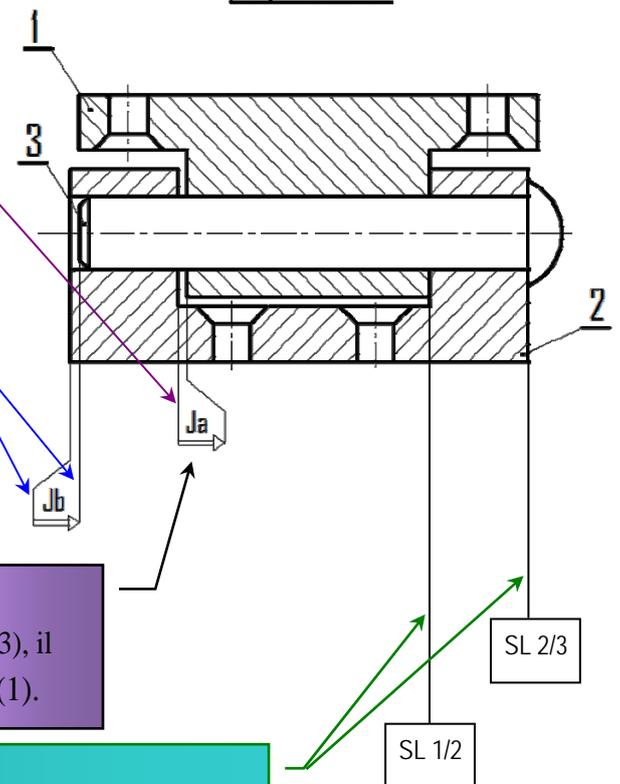
3- TRACAGE D'UNE CHAÎNE D COTES :

Cote condition : (CC)
Condition Ja : jeu
CC horizontale CC verticale

Surfaces Terminales : (Ti)
Les surfaces terminales sont les surfaces perpendiculaires à la cote condition et qui limitent celle-ci

Condition Ja : (jeu)
Pour que (2) tourne autour de (3), il faut qu'il ait un jeu entre (2) et ((1).

Surfaces des liaisons : (SL)
Les surfaces de liaison sont les surfaces de contact entre les pièces, perpendiculaire à la direction de la cote condition ; (CC) : (SL) ⊥ (CC)



MÉTHODE DE TRACAGE :

ÉTAPE 1	- Donner le sens positif à la cote condition	ÉTAPE 5	- Relier les surfaces d'appui concernant une même pièce en suivant le sens donné en étape 4
ÉTAPE 2	- Désigner par un trait fin les surfaces d'appui	ÉTAPE 6	- Nommer ces cotes fonctionnelles par le repère de la pièce considérée.
ÉTAPE 3	- Nommer les surfaces d'appui par le repère des pièces concernées.	ÉTAPE 7	- Boucler la boucle en revenant sur l'extrémité de la cote condition.
ÉTAPE 4	- Partir de l'origine de la cote condition.		

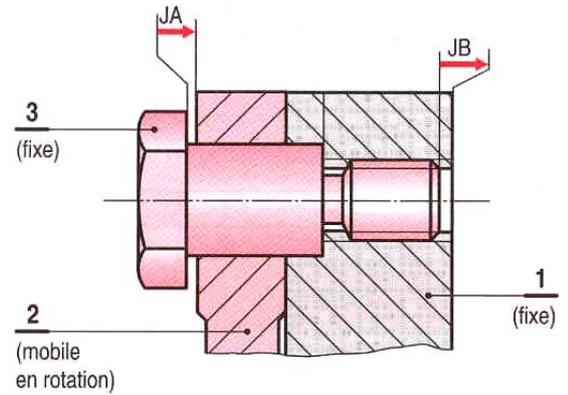
4- APPLICATIONS

4.a- Articulation cylindrique :

J_A: nécessaire à la rotation de la autour de la

J_B: Pour des raisons de , l'extrémité de la vis axe 3 le support 1.

Tracer les chaînes minimales de cote concernant les cotes conditions **J_A** et **J_B**.



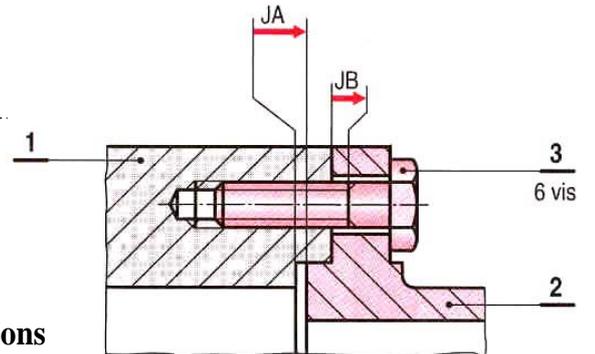
4.b- Liaison complète :

Liaison complète à appui plan et centrage court.

J_A: Un entre nécessite un centrage* (Contact Surabondant)*

J_B: Afin d'assurer un la des doit dépasser le

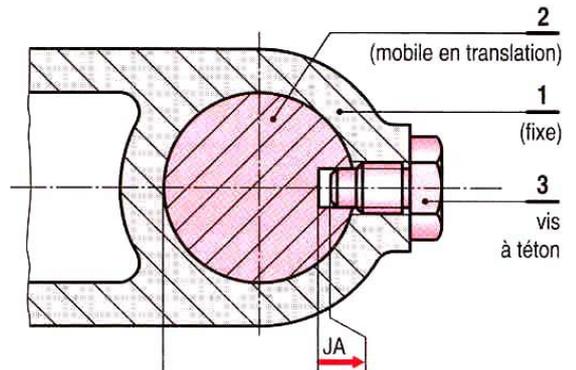
Tracer les chaînes minimales de cote concernant les cotes conditions **J_A** et **J_B**.



4.c- Guidage en translation :

J_A: Afin de ne pas le déplacement en translation de l'arbre 2 , il est nécessaire de laisser entre et le fond de la rainure de

Tracer la chaîne minimale de cote concernant la cote condition **J_A**.



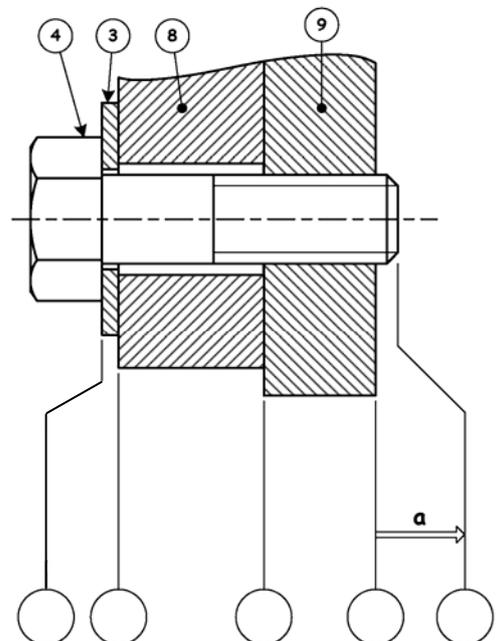
5- Exercice 1 : (Assemblage par vis)

a- Identifier les surfaces terminales et des liaisons.

b- Tracer la chaîne de cotes.

c- Écrire les équations relatives à la condition a.

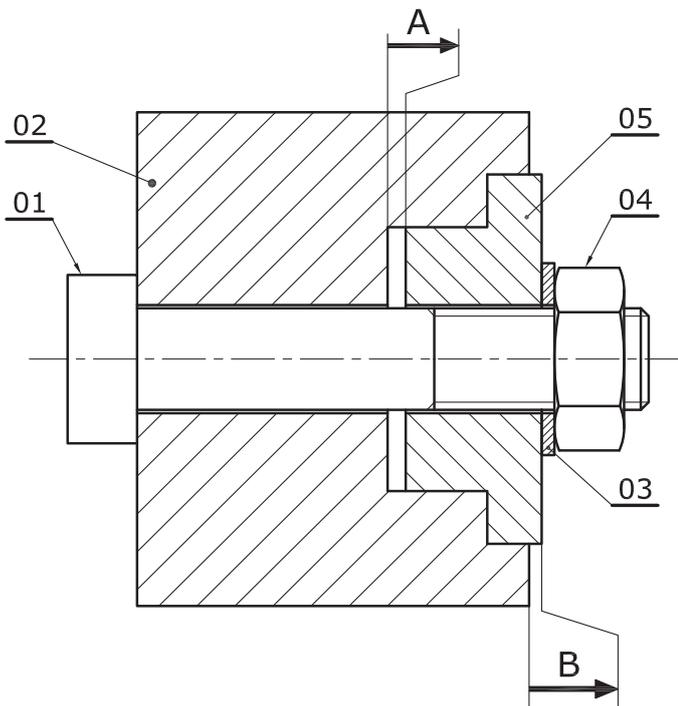
d- Calculer la condition a: $a_4 = 53^{+0,15}$; $a_9 = 20^{+0,05}$; $a_3 = 3^0$; $a_8 = 26^{-0,25}$.



6- Exercice 2 : (Manchon)

6.a- Colorier la pièce (05) avec la couleur verte et la pièce (02) avec la couleur rouge.

6.b- Donner les désignations des pièces (04) et (01) :



05	1	Embout	12 Cr Pb 4
04	1	25 Si 7
03	1	Rondelle d'appui	C 40
02	1	Corps	EN GJS 350-12
01	1	25 Si 7
Rp	Nb	Désignation	Matière
MANCHON			Échelle: 1:2

6.c- Justifier la présence de la condition A :

6.d- Quel est le rôle du boulon constitué par l'ensemble des pièces {04, 03, 01}:

6.e- Tracer les chaînes des cotes minimales qui installent les conditions A et B:

6.f- Écrire les équations donnant :

$B_{Maxi} = \dots\dots\dots$;

$B_{mini} = \dots\dots\dots$;

6.g- Calculer la cote fonctionnelle B_{02} sachant que : $B_{05} = 19^{+0,15}_{-0,2}$ $B = 20^{+0,3}$

$B_{02Maxi} = \dots\dots\dots$

$B_{02mini} = \dots\dots\dots$

$B_{02} = \dots\dots\dots$

6.h- Reporter les cotes fonctionnelles sur les dessins ci-dessous :

