

# RESSOURCE N°1

## METTRE UNE MACHINE A NIVEAU

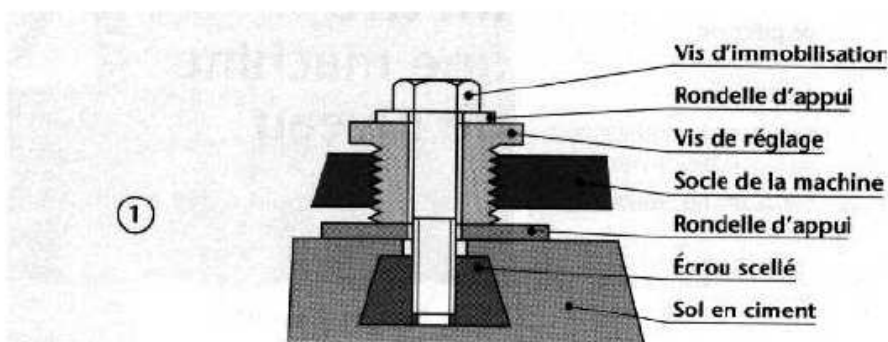
### 1) BUT

Les machines (fraiseuse, tour) doivent être stables pour ne pas se déformer.  
Une machine déformée ne peut fabriquer des pièces avec une précision suffisante

### 2) METHODE

- Rechercher dans la documentation de la machine la solution technologique
- Se munir d'un niveau à bulle de précision
- Avant de mettre de niveau, s'assurer que la machine est consignée.
- Faire la mise à niveau sur 3 points (notre tour en comporte 6) et relever les autres, mais ce la ne doit pas déséquilibrer la machine.
- En fin de réglage, il faut penser à remettre en appui les pieds qui ont été soulevés
- Les surfaces de références sur lesquelles le niveau sera posé, doivent être planes et sans aspérités

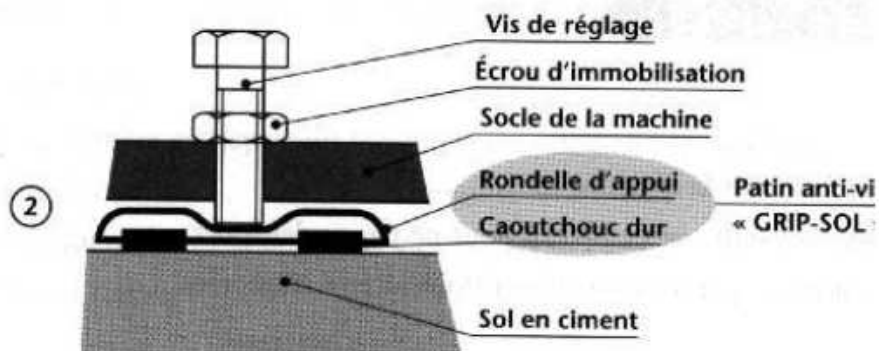
### 3) PRINCIPAUX MODES DE CALAGE



Pour débloquer ce mécanisme et permettre le réglage, il faut débloquer :  
\_\_\_\_\_

Pour effectuer le réglage, il faut agir sur : \_\_\_\_\_

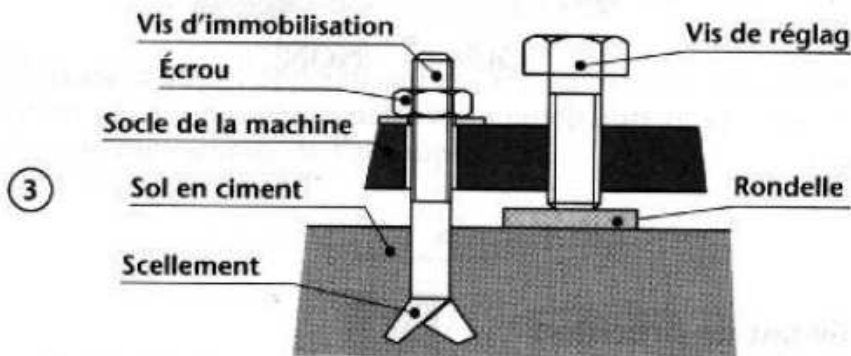
Le filetage étant à droite, pour monter la machine, il faut : VISSER ou DEVISSER



Pour débloquer ce mécanisme et permettre le réglage, il faut débloquer :  
\_\_\_\_\_

Pour effectuer le réglage, il faut agir sur : \_\_\_\_\_

Le filetage étant à droite, pour monter la machine, il faut : VISSER ou DEVISSER



Pour débloquer ce mécanisme et permettre le réglage, il faut débloquer :  
\_\_\_\_\_

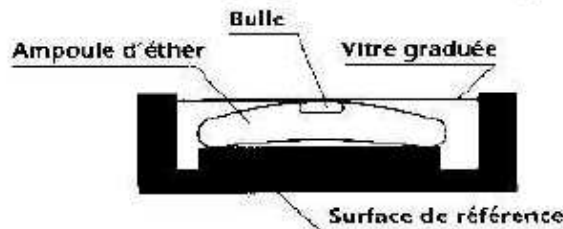
Pour effectuer le réglage, il faut agir sur : \_\_\_\_\_

Le filetage étant à droite, pour monter la machine, il faut : VISSER ou DEVISSER

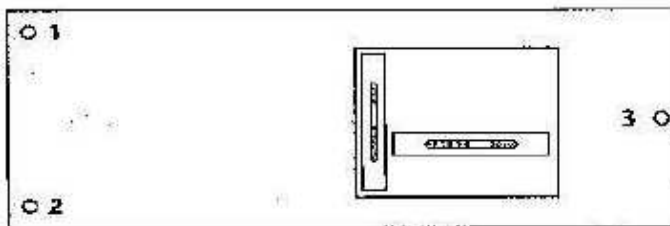
Le procédé de calage qui ressemble le plus à notre tour est : 1, 2 ou 3 ?

#### 4) LE NIVEAU A BULLE ET LA MISE A NIVEAU

- Choisir trois pieds les plus éloignés possibles les uns des autres.
- Relevez les autres pieds ( si la machine risque d'être déséquilibrée par cette opération veiller à **EMPECHER SON BASCULEMENT**, par exemple en utilisant des cales ou en suspendant la machine)
- Effectuer le réglage comme indiqué ci après :

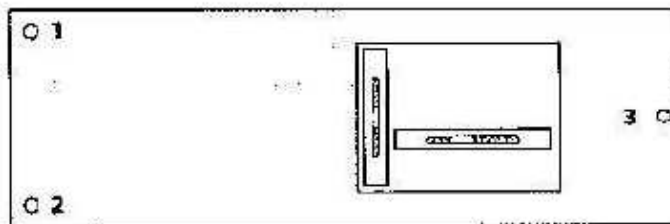


La bulle se déplace vers le côté qui est le plus haut.



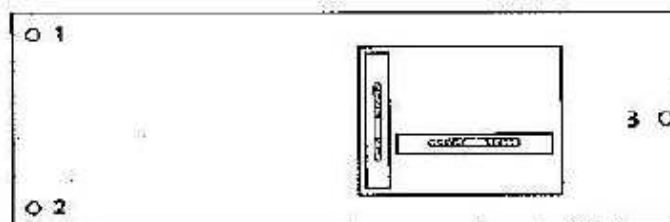
Si on a ce défaut, il faut :

MONTER	1	2	3
DESCENDRE	1	2	3
NE PAS TOUCHER	1	2	3



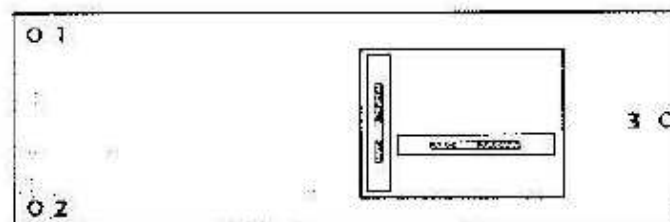
Si on a ce défaut, il faut :

MONTER	1	2	3
DESCENDRE	1	2	3
NE PAS TOUCHER	1	2	3



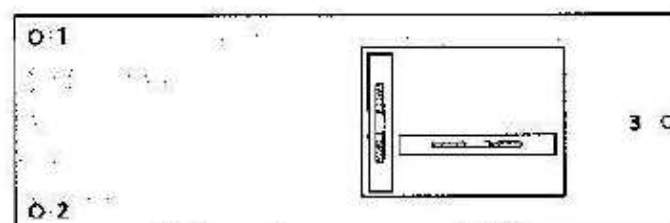
Si on a ce défaut, il faut :

MONTER	1	2	3
DESCENDRE	1	2	3
NE PAS TOUCHER	1	2	3



Si on a ce défaut, il faut :

MONTER	1	2	3
DESCENDRE	1	2	3
NE PAS TOUCHER	1	2	3



Il n'y a plus de défaut de nivellement.  
Il faut :

.....  
et effectuer un nouveau contrôle  
s'assurer que le nivellement est tou  
correct.

## 5) RAPPEL

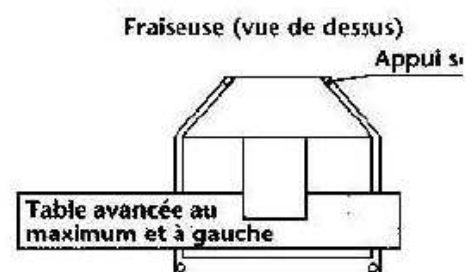
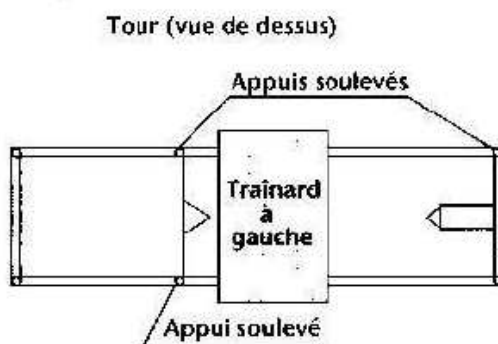
La machine à mettre de niveau doit donc reposer sur trois points , ces trois points seront aussi éloignés que possible les uns des autres

Si le socle comporte des points d'appuis supplémentaires, utiles pour éviter les flexions ou améliorer la stabilité : les soulever pendant la mise de niveau puis, quand le réglage est correct, les amener au contact de leurs appuis , sans forcer pour ne pas dérégler le nivellement.

**Pour choisir les points de réglage**, quand la machine en comporte plus de trois, tenir compte de la masse de la machine

- La verticale abaissée de son centre de gravité doit tomber dans le triangle formé par nos trois points de réglage
- Du côté où la machine est la plus lourde : conserver deux appuis et en garder seulement un du côté où elle est plus légère, lever les autres

Exemples :



# RESSOURCE N°2

## Réglages géométriques des fraiseuses :

Régler la perpendicularité de la tête de fraiseuse par rapport à la table

On donne :                    \_ Un comparateur  
                                      \_ Le dossier constructeur de la machine

On demande :                \_ De régler la perpendicularité de la tête de fraiseuse par rapport à la table.

On exige :                    \_ De placer le comparateur correctement.  
                                      \_ De nettoyer la zone de mesure.  
                                      \_ D'avoir un poste de travail organisé, rangé et propre.  
                                      \_ De respecter les consignes de sécurité.  
                                      \_ De régler la table dans un intervalle de tolérance de 0,01mm.

### Déroulement de l'intervention

But : régler l'orientation de la tête de fraiseuse dans les deux plans verticaux afin d'être perpendiculaire à la table de fraiseuse.

 Il faut régler un plan après l'autre.

Monter le cône de mesure à la place du cône de fraisage.

Monter en dernier le comparateur sur la branche du cône de mesure.

Passer le point mort sur la boîte de vitesse pour permettre la rotation à la main du comparateur.

Faire toucher légèrement le palpeur du comparateur sur la table (monter ou descendre la table).

Régler le zéro du comparateur.

1° Réglage du 1er plan (en rouge) :

\_ Desserrer à peine les vis bloquant l'orientation de la tête (4 vis).

\_ Régler l'orientation de la tête, en donnant de légers coups de marteau, pour retrouver une même valeur en A et en C.

\_ Resserrage des vis.

2° Réglage du 2ème plan (en rouge) :

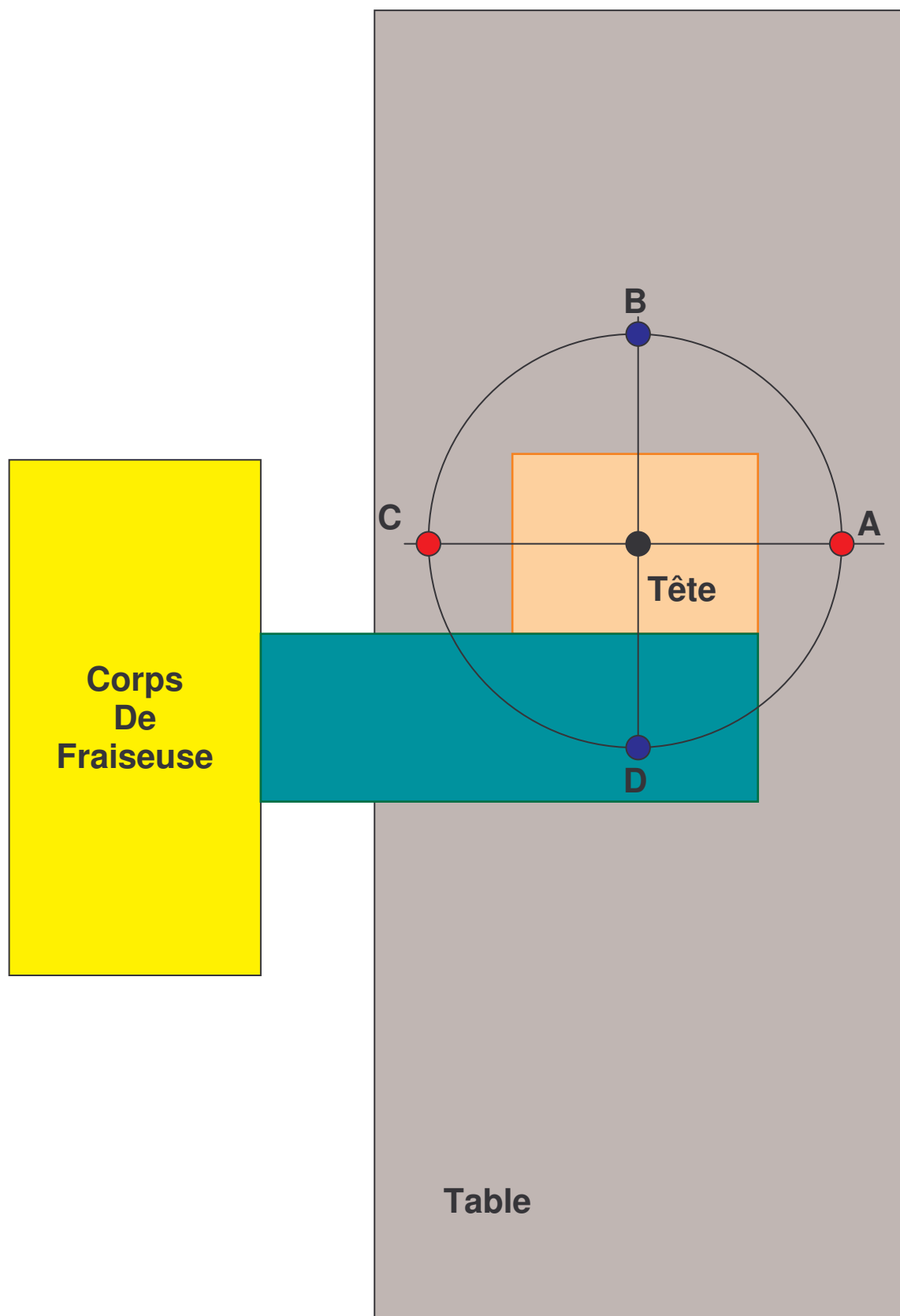
\_ Desserrer à peine les vis bloquant l'orientation de la tête (5 vis).

\_ Prendre une mesure en A.

\_ Régler l'orientation de la tête, en donnant de légers coups de marteau, pour retrouver la valeur de A, en B et en D. Attention, entraînée par son poids, la tête de fraiseuse ne peut que descendre !!!

\_ Resserrage des vis.

# Fraiseuse vue de dessus



Fraiseuse vue de face :

