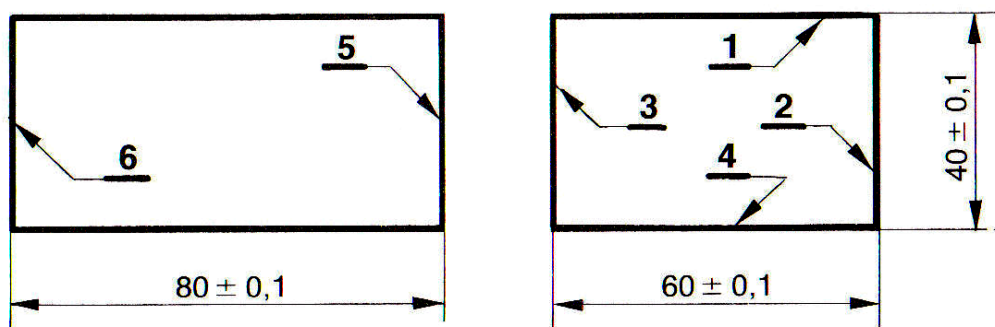
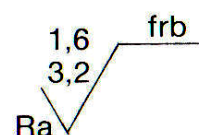


Réaliser un parallélépipède sur F.U.

1 - DESSIN DE DÉFINITION ET REPÉRAGE DES SURFACES



4	∥	0,03	1
2	⊥	0,05	1
3	∥	0,03	2
5	⊥	0,05	1-2
6	∥	0,03	5



2 - OUTILLAGE

Fraise 2 tailles cylindrique $\varnothing 80$.

Pied à coulisse.

Comparateur.

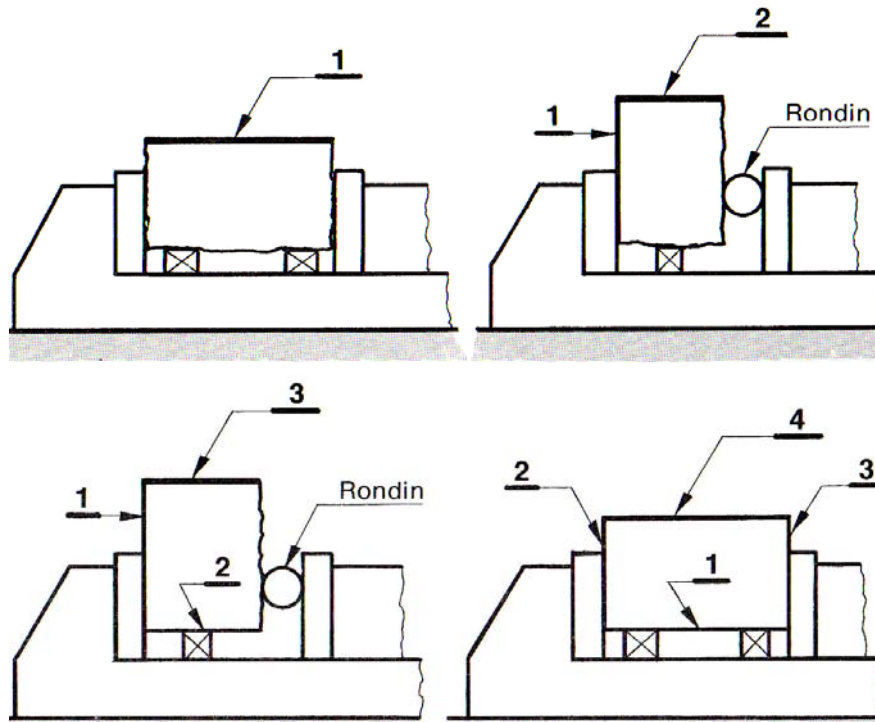
Montage de contrôle pour la perpendicularité.

Marbre.

3 - MODE OPÉRATOIRE

(voir page 2)

- Serrage par les chants bruts 2 et 3, **usiner 1**.
- Mettre 1 contre le mors fixe, serrer en interposant un rondin, **usiner le chant 2**.



- Mettre 1 contre le mors fixe, faire plaquer 2 sur cale rectifiée, serrer en plaçant le rondin, **usiner le chant 3**, en réalisant la cote $60^{\pm 0,1}$.
- Serrer la pièce par les chants 2-3, faire plaquer 1 sur cales rectifiées, **usiner 4** en réalisant la cote de $40^{\pm 0,1}$.

Remarque :

Dans le cas d'une pièce de faible épaisseur (10 mm, par exemple), on peut opérer de la manière suivante : usinages des faces 1 et 4 // ; puis usinage des chants 2 et 3. Il n'est plus nécessaire d'utiliser le rondin pour obtenir la perpendicularité des chants, en raison de leur faible épaisseur.

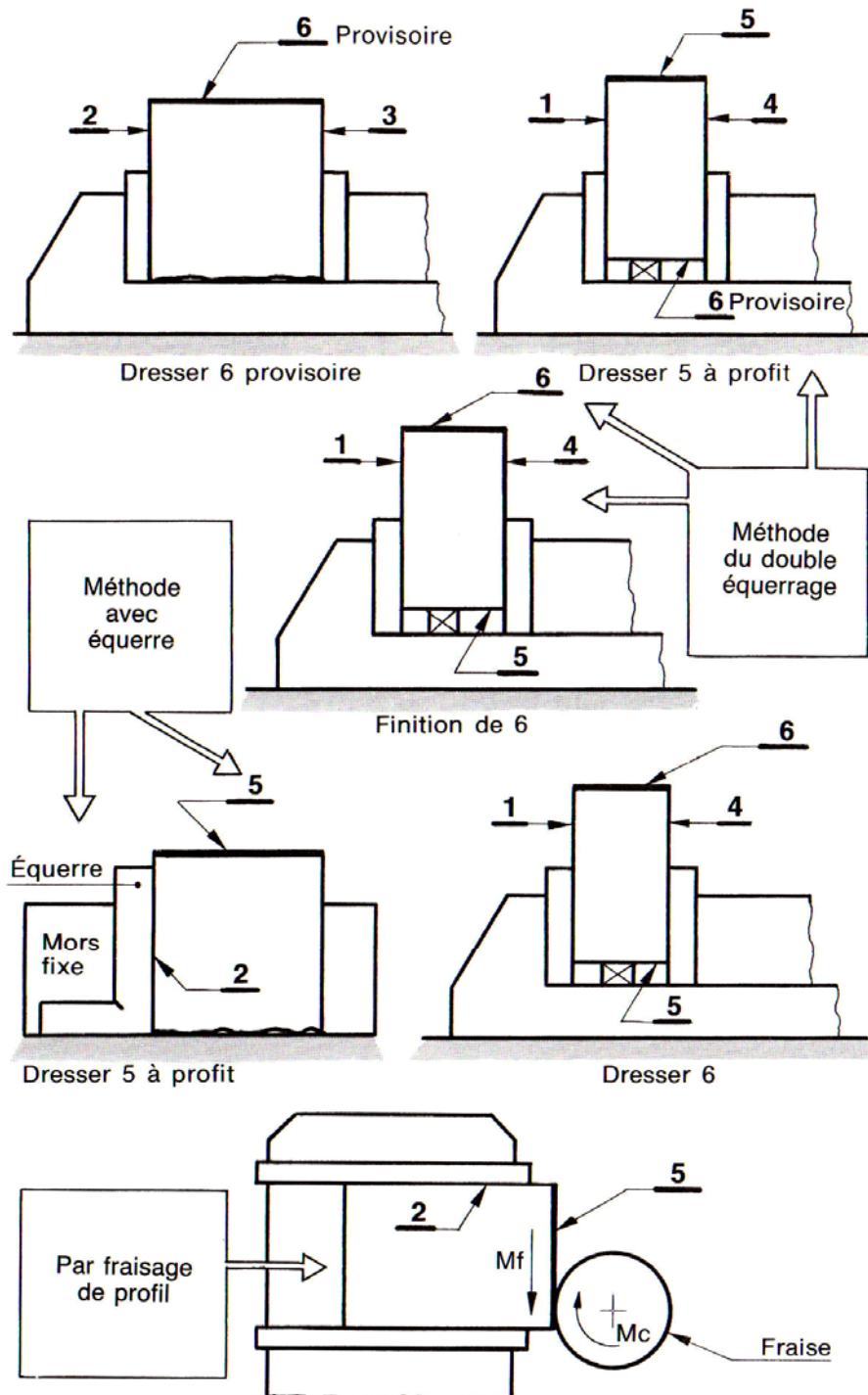
USINAGE DES FACES 5 et 6 (voir page 3)

Méthode du double équerrage :

- Après avoir usiné **1-2-3-4**, serrer la pièce par **2** et **3**, équerrage donné par le mors fixe : **dresser 6** (état provisoire).
- Retourner la pièce, face **6** en appui sur cale, serrage par **1** et **4**, faire plaquer, **exécuter 5 à profit**. Cette face se trouve ainsi perpendiculaire à **1** et à **2**.
- Retourner la pièce, appui sur **5**, serrage par **1** et **4**, faire plaquer. Reprenre 6 et assurer la cote de $80^{\pm 0,1}$.

Méthode avec équerre :

- Après usinage de **1-2-3-4**, placer la face **6** (brute) au fond de l'étau, la face **1** en appui sur le mors fixe. Placer la petite branche d'une équerre sur le fond de l'étau. Faire coïncider le chant **2** avec la grande branche de l'équerre (habileté manuelle et acuité visuelle). **Exécuter 5 à profit**.
- Vérifier la perpendicularité.
- Retourner la pièce, appui sur **5**, serrage par **1** et **4**. Faire plaquer et **exécuter 6**.



Par fraisage de profil :

- Après avoir usiné **1-2-3-4**, situer **1** sur cales, **2** contre le mors fixe préalablement dégauchi. Faire dépasser la pièce sur le côté de l'étau de 5 à 10 mm, serrer en appliquant la pièce sur les cales. **Dresser 5 à profit**.
- Contrôler la perpendicularité.
- Retourner la pièce. **Exécuter 6**, ébauche et finition, assurer cote de longueur.

Remarque :

Avant exécution de **5** et **6**, il faut vérifier la perpendicularité de la broche.

CHOIX D'UNE MÉTHODE

- Les deux premières méthodes conviennent pour les pièces de faible longueur, en raison du dépassement limité au-dessus des mors de l'étau (risque de basculement de la pièce), et d'épaisseur suffisante pour permettre le passage de l'équerre ou le serrage par les chants.
- La méthode par fraisage de profil s'applique à des pièces de grande longueur et aussi à des pièces de faible épaisseur.