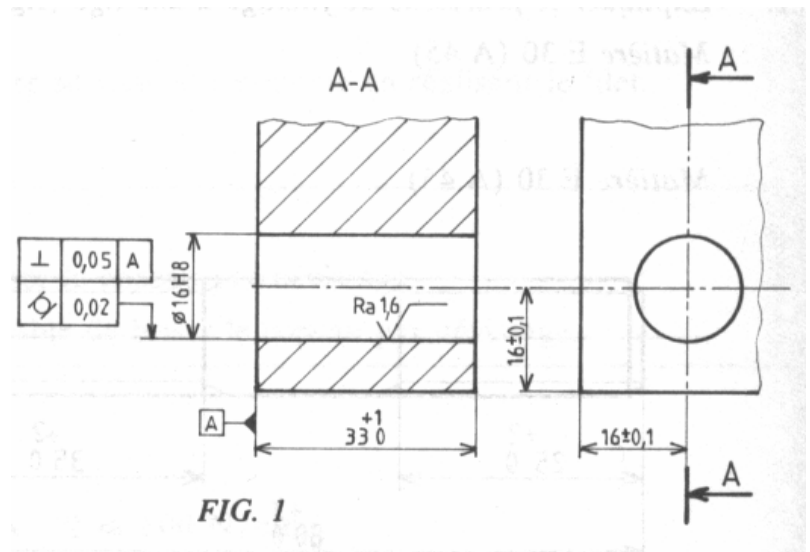


REALISER UN ALESAGE

1) But

Sur la figure 1, l'alésage est caractérisé par :

- $\varnothing 16H8$ et $l=33_0^{+1}$,
- $1.6\sqrt{\text{la rugosité}}$,
- cotes et tolérances de position :



Le perçage au foret permet d'obtenir en général

- une précision de H 11 à H 9 sur le diamètre ,
- une rugosité Ra de 3,2 à 6,4 .

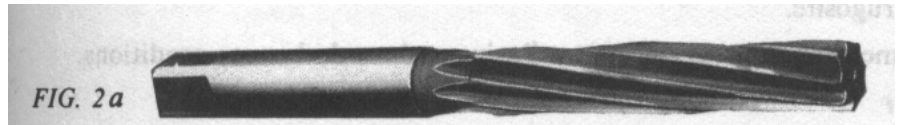
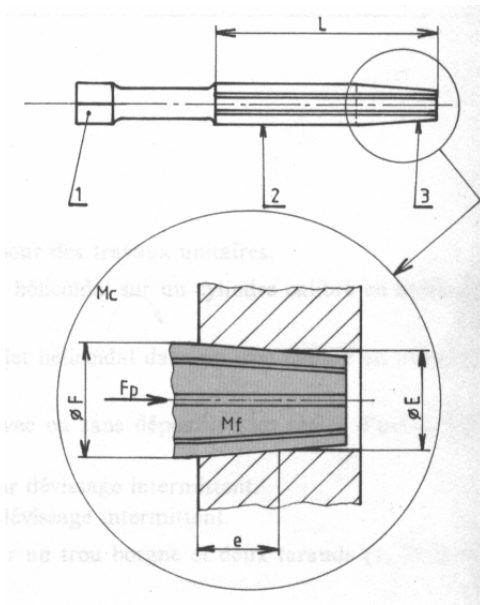
Les trous plus précis doivent subir une opération de finition appelée : **Alésage**

L'opération d'alésage est effectuée sur machine chaque fois que c'est possible pour des raisons de rapidité et de qualité dans le travail.

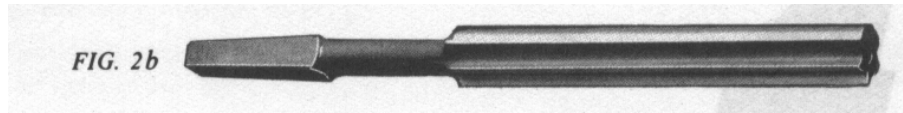
L'outil utilisé est l'**alésair machine**

L'alésage manuel est réservé à des travaux unitaires de retouche ; il est réalisé à l'aide d'un outil appelé **alésair à main**

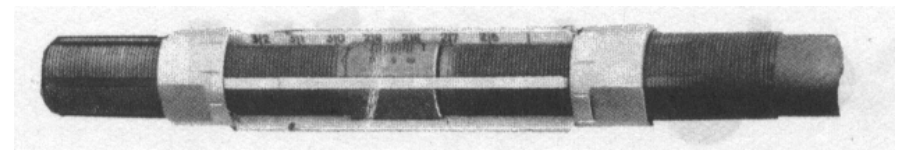
2) Alésage à la main, les outils, le mode d'action



Alésoir **américain**



Alésoir **français**



Alésoir **expansible**

3) mode opératoire

- Le Mouvement circulaire est communiqué à l'outil par l'intermédiaire d'un **tourne à gauche**
- Un léger effort de pénétration est nécessaire pour assurer l'avance.
- Il faut veiller en début d'opération à aligner l'axe de l'alésoir avec celui du trou.
- L'alésoir suit l'axe du trou préalablement percé, il ne corrige donc pas les erreurs de position.
- La lubrification est indispensable, on utilise **l'huile de coupe ou le suif**.
- Les copeaux remplissent rapidement les interdentés et s'évacuent mal, il faut donc dégager l'alésoir par intermittence pour le nettoyer.

Règle: **Le sens de rotation de l'alésoir ne doit jamais être inversé.**

4) Précision obtenue

- dimension, qualité 8 et 7 ;
- rugosité Ra de 3,2 à 0,4.

5) Diamètre de perçage

On utilise la formule :

$$\varnothing \text{ perçage} = 0,97 \times \varnothing \text{ alésage}$$

ce qui donne le tableau suivant :

∅ du trou ébauché par perçage

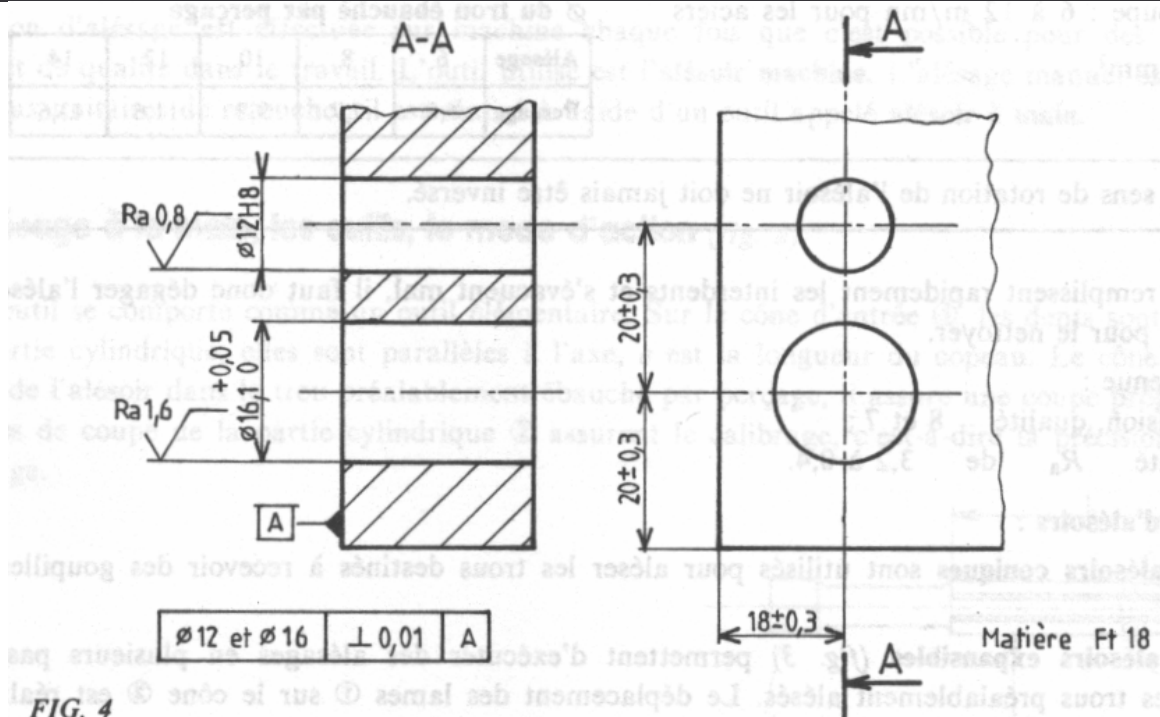
Alésage	6	8	10	12	14	16
Perçage	5,8	7,7	9,7	11,6	13,6	15,6

6) Exercice

Déterminer le processus de réalisation des alésages (fig. 4 page suivante). Remplir le tableau de gamme de fabrication. Préciser :

- l'ordre des opérations,
- les outils,
- les ∅ de perçage, etc.

FABRICATION



N°	Désignation de l'opération	Outils utilisés	Vitesse de Coupe
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
16			
17			
18			
19			