

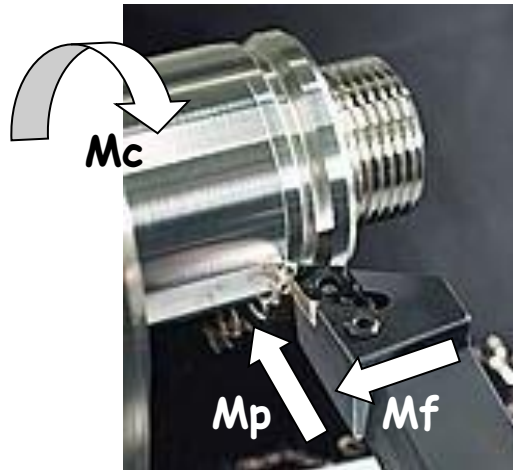
I - LES OPERATIONS D'USINAGE EN TOURNAGE

I.1- Les mouvements sur un tour

Pour créer une surface de révolution sur un tour, il faut appliquer à la pièce et à l'outil 2 mouvements conjugués :

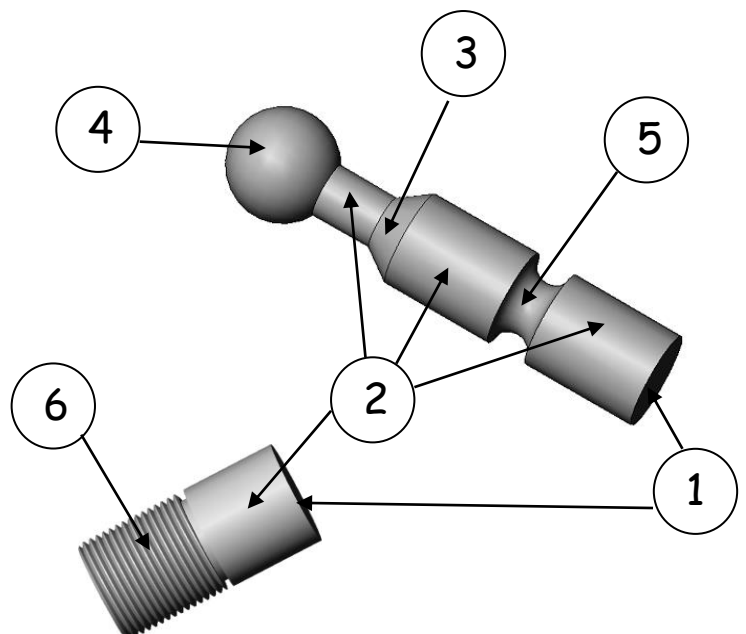
- A la pièce : un mouvement **circulaire**, appelé mouvement de coupe (M_c).
- A l'outil : un mouvement **rectiligne**, appelé mouvement d'avance (M_a ou M_f).

Pour enlever de la matière, une prise de passe est nécessaire. Ce troisième mouvement est appelé : mouvement de pénétration (M_p).



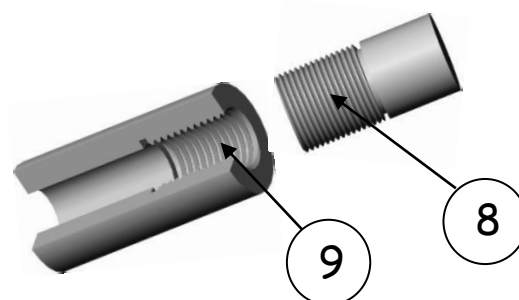
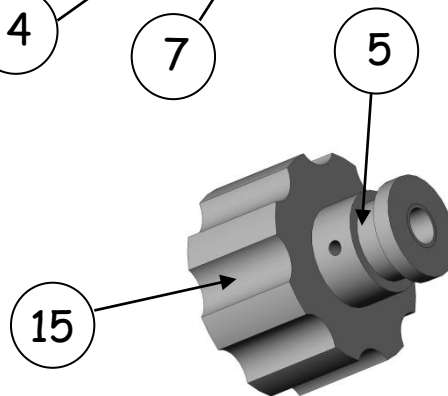
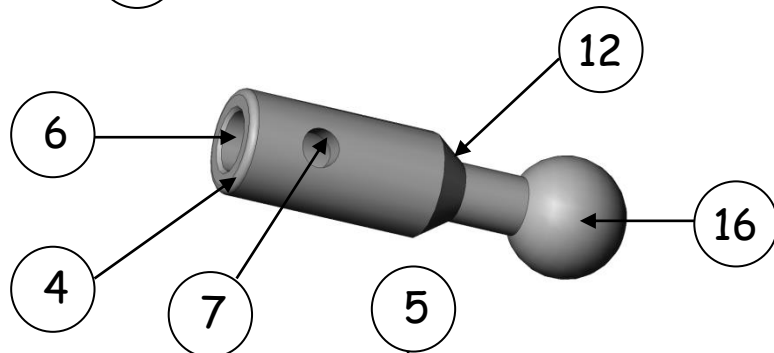
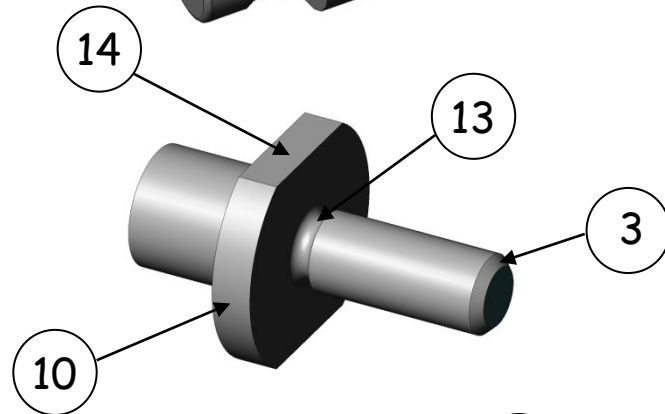
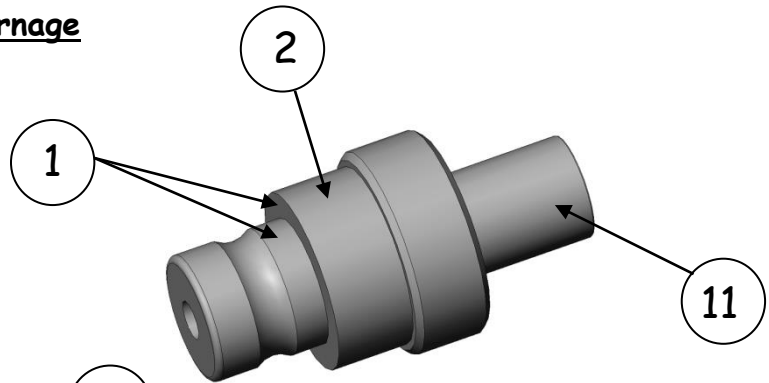
I.2- Les surfaces usinées en tournage

- ① Surface **plane**
- ② Surface **cylindrique**
- ③ Surface **conique**
- ④ Surface **sphérique**
- ⑤ Surface **torique**
- ⑥ Surface **hélicoïdale**



I.3- Les formes usinées en tournage

- ① Epaulement
- ② Cylindrage
- ③ Chanfrein
- ④ Congé
- ⑤ Gorge
- ⑥ Alésage
- ⑦ Perçage
- ⑧ Filetage
- ⑨ Taraudage
- ⑩ Collet
- ⑪ Arbre
- ⑫ Tronc de cône
- ⑬ Dégagement
- ⑭ Méplat
- ⑮ Arrondi
- ⑯ Sphère

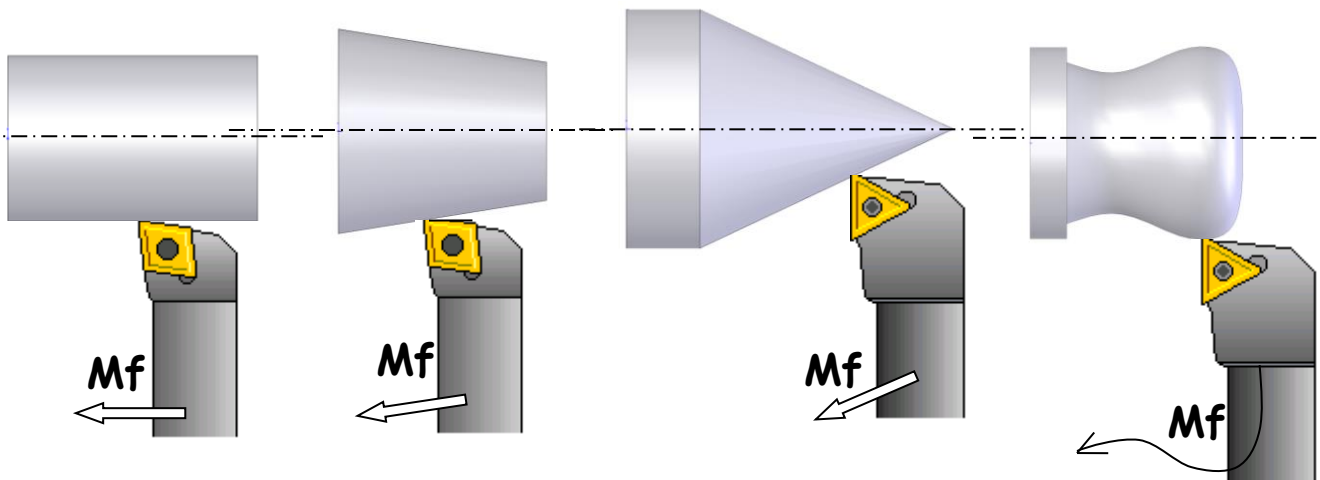


I.4- Définition des principales opérations d'usinage

I.4.1- Le chariotage ou cylindrage

C'est une opération d'usinage qui consiste à réaliser toutes les surfaces de révolution par travail **d'enveloppe** (la forme réalisée correspond à la des positions successives du point générateur de l'outil).

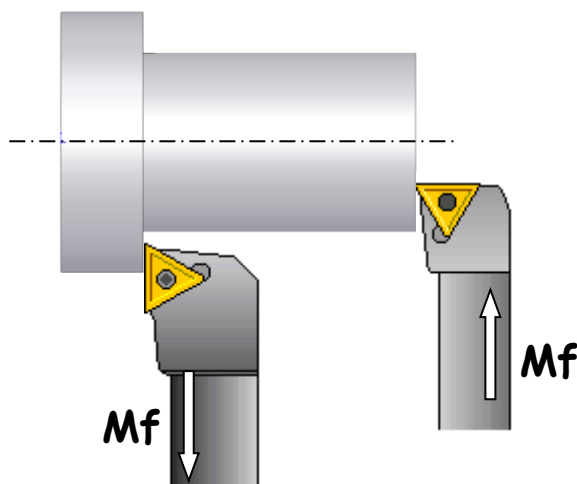
Exemple :



I.4.2- Le dressage

C'est une opération qui consiste à réaliser une surface **plane** par un déplacement de l'outil de façon rectiligne et perpendiculairement à l'axe de révolution de la pièce.

Exemple :

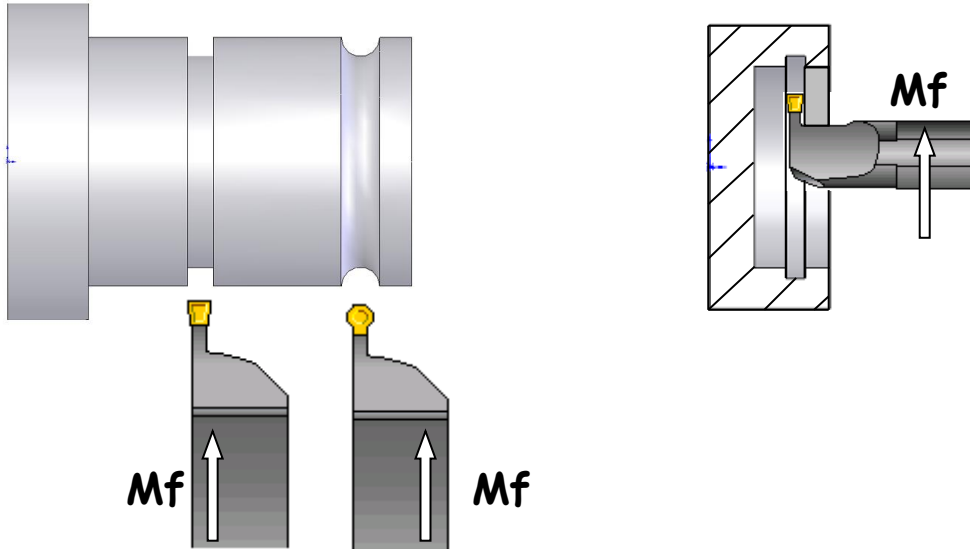


I.4.3- La réalisation d'une gorge

C'est une opération qui donne à la pièce **la forme de l'outil**.

Gorges extérieures

Gorge intérieure



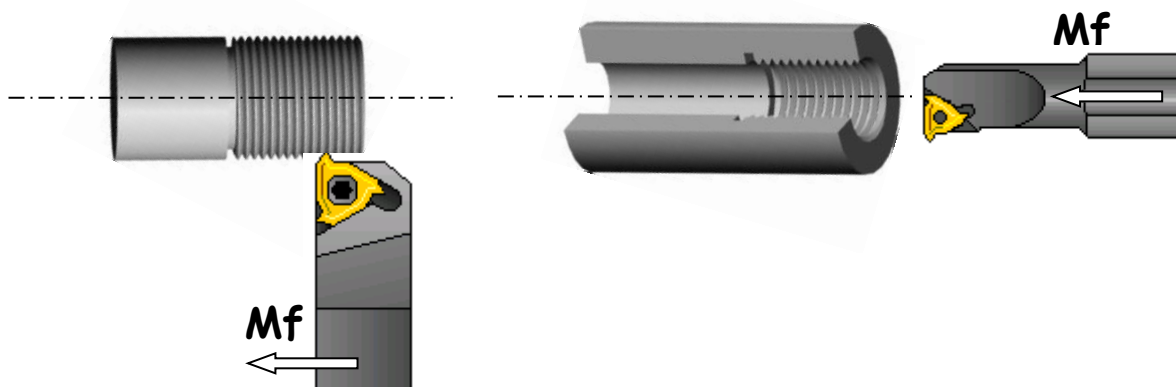
I.4.4- La réalisation de taraudages et de filetages

En général, on utilise des outils de forme, c'est-à-dire des outils qui ont **la forme d'un filet**.

Exemple :

Filetage

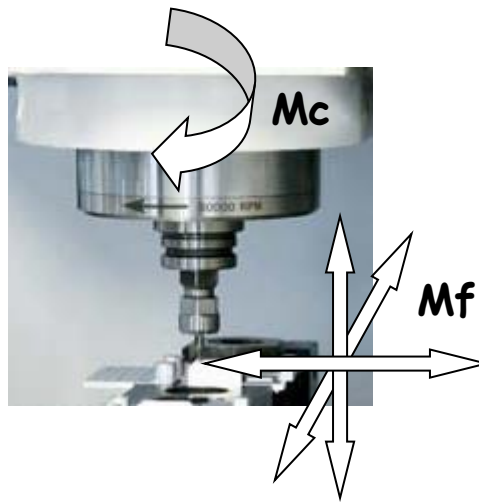
Taraudage



II - LES OPERATIONS D'USINAGE EN FRAISAGE

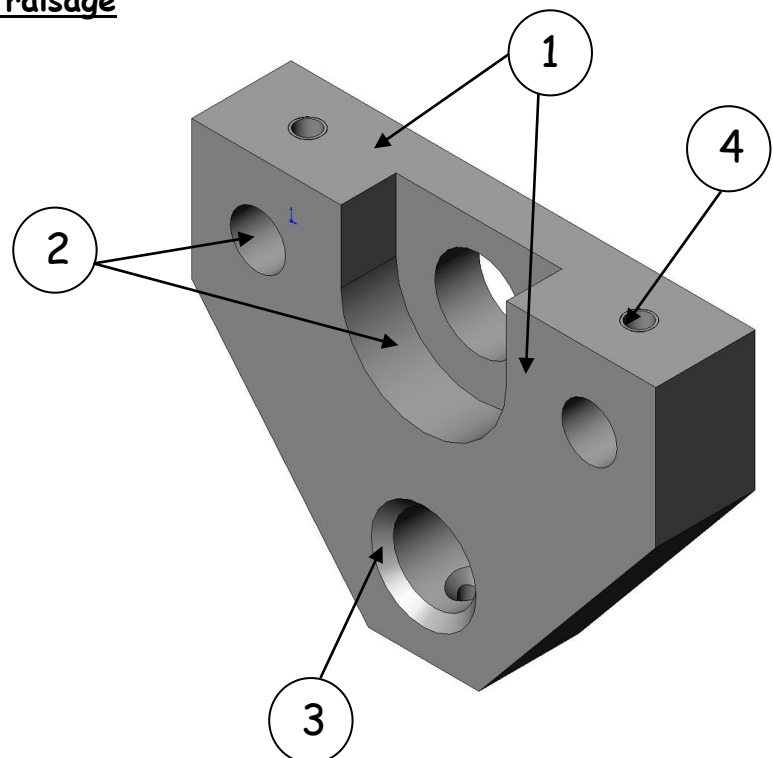
II.1- Les mouvements sur une fraiseuse

En fraisage, c'est **l'outil** qui est animé d'un mouvement en rotation (M_c) et la pièce se déplace suivant un ou plusieurs axes (XYZ) (M_f).



II.2- Les surfaces usinées en fraisage

- ① Surface **plane**
- ② Surface **cylindrique**
- ③ Surface **conique**
- ④ Surface **hélicoïdale**



II.3- Les formes usinées en fraisage

① Perçage

② Alésage

③ Lamage

④ Fraisure

⑤ Arrondi

⑥ Contournage

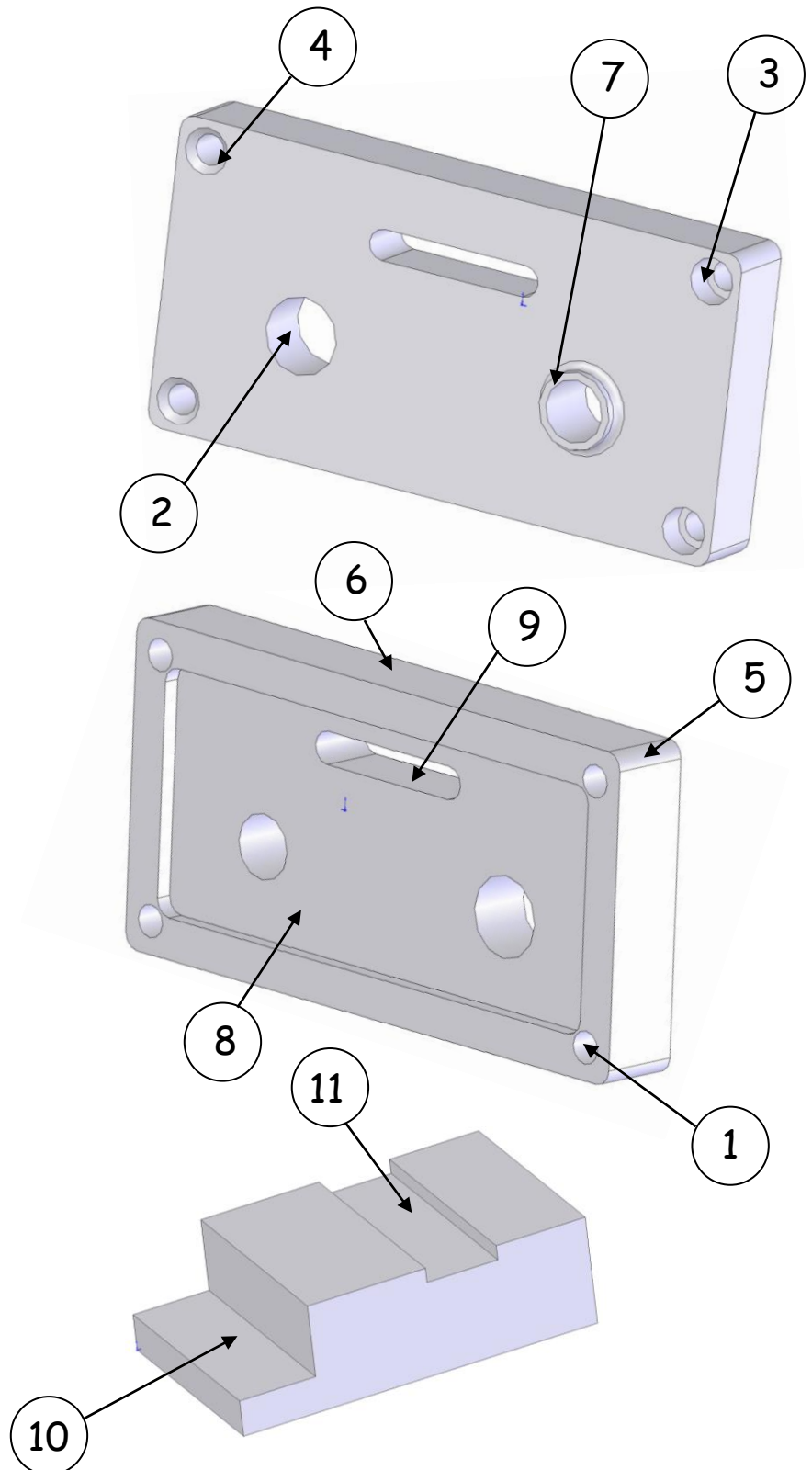
⑦ Bossage

⑧ Evidement
(Poche)

⑨ Trou oblong

⑩ Epaulement

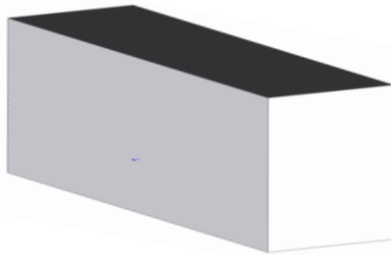
⑪ Rainure



II.4- Définition des principales opérations d'usinage

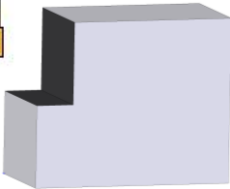
II.4.1- Le surfacage

C'est une opération qui consiste à réaliser une surface **plane**.



II.4.2- L'épaulement

C'est une opération qui consiste à réaliser **2 surfaces planes** perpendiculaires.



II.4.3- Le rainurage

C'est une opération qui consiste à réaliser **3 surfaces planes** perpendiculaires 2 à 2.

