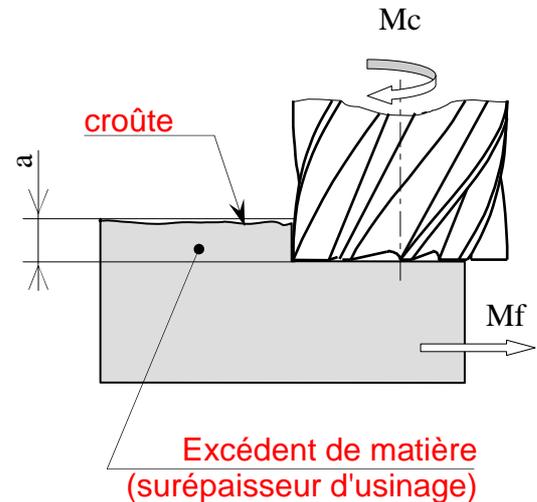


	Opération d'usinage et d'assemblage Réalisation des surfaces Ebauche -1/2 Finition - Finition	CI : 10	
		BEP MPMI	

1. L'EBAUCHE (Eb.):

► **Rôle :**

- Eliminer la croûte superficielle liée au procédé d'obtention du brut (calamine), par une opération d'écroûtage.
- Eliminer les fortes surépaisseurs d'usinage (excédent important de matière).



► **Caractéristiques du système de fabrication :**

• La machine :

- Machine puissante et robuste.

• Le porte pièce :

- Appareillage rigide avec serrages conséquents
- Porte-à-faux réduit.

• L'outil :

- Plaquette robuste
- Géométrie et formes spécifiques: grosse denture, brise-copeaux, angle de coupe

➤ Paramètres de coupe :

Vc minorée en ébauche,
Vf ou fz majorée,
a ≥ 2mm.

2. LA DEMI-FINITION (1/2 Fin.) :

► *Rôle :*

Préparer une finition précise en corrigeant les défauts géométriques résultants d'une ébauche. Cela permet d'assurer une surépaisseur constante et faible en finition.

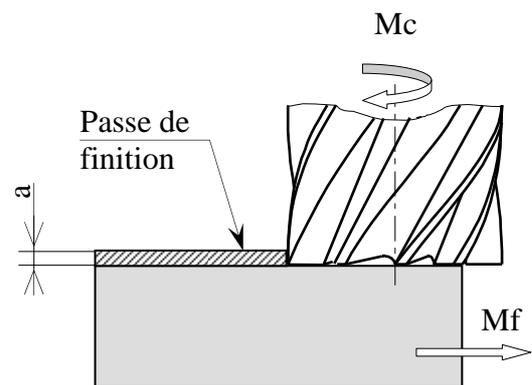
► *Caractéristiques du système de fabrication :*

Mêmes caractéristiques qu'en finition (voir ci-dessous).

3. LA FINITION (Fin.) :

► *Rôle :*

- Respecter toutes les spécifications imposées par le dessin de définition sur la ou les surfaces concernées par l'opération. (état de surface et finition de la cote)



► *Caractéristiques du système de fabrication :*

• La machine :

- Qualités géométriques précises

• Le porte pièce :

- Appuis précis et serrages plus modérés (faibles efforts de coupe).

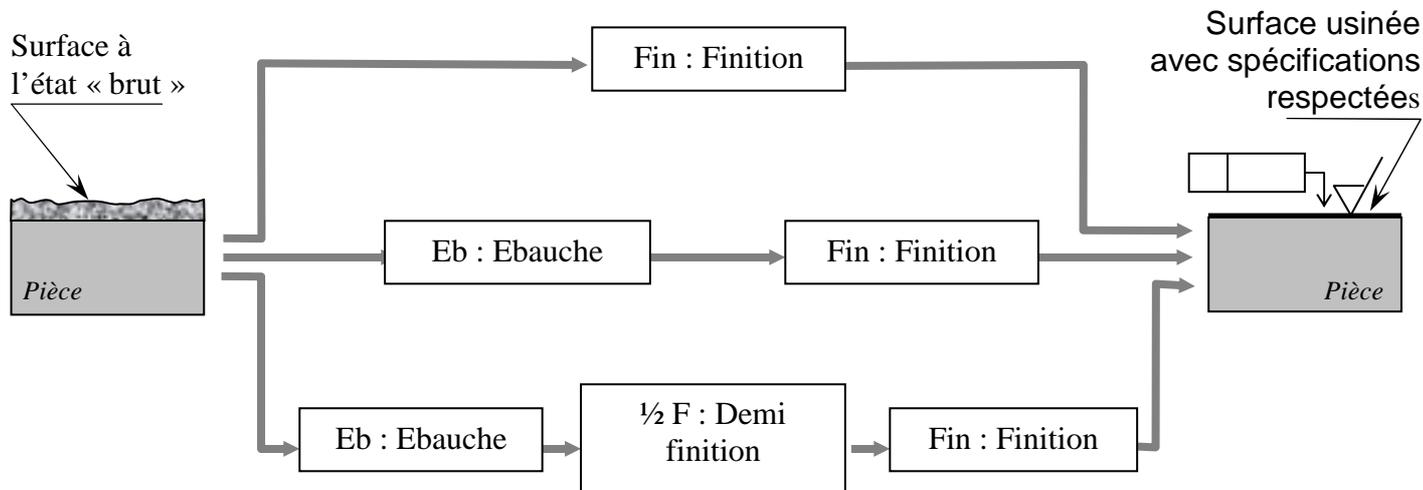
• L'outil :

- Géométrie et formes spécifiques: forme de bec adaptée, angle de pointe aigu

➤ Paramètres de coupe :

**Vc majorée en finition,
Vf ou fz minorée en finition,
a = 0,2 à 0,5mm.**

4. Décomposition des usinages :



Cas particulier : Lorsqu'un état de surface est trop précis pour être obtenu à l'outil coupant, la démarche se termine par une opération de superfinition (ex : rectification).

5. Précision des spécifications :

Dimensionnelles :

Qualité	IT	Eb	1/2Fin	Fin
≥13	>0,5			
9-10-11	0,5>IT>0,05			
8-7	IT<0,05			

D'état de surface :

Rugosité	Eb	1/2Fin	Fin
≥ Ra _{3,2} /√			
≥ Ra _{0,8} /√			
≤ Ra _{0,4} /√			

Remarque : Si la précision des spécifications augmente, le nombre d'opérations augmente.