

UNIVERSITE DES FRERES MENTOURI

FACULTE DES SCIENCES DE LA TECHNOLOGIE

DEPARTEMENT TECHNOLOGIE

Contrôle

Fabrication Mécanique

Durée 01h30min

(2<sup>ème</sup> A Groupe B)

Questions

- 1- Quels sont les critères de choix des paramètres de coupe ? 5 pts
- 2- Citez les types d'avances. 3 pts
- 3- Expliquez la chaîne cinématique d'un tour (avec schéma). 1,5 pts
- 4- Expliquez les modes de fraisage. 2 pts
- 5- Quelles sont les formes géométriques obtenues par fraisage ? 1,5 pts
- 6- Expliquez le procédé de laminage. 1 pt
- 7- Citez les types de laminoirs. 2 pts
- 8- Quelles sont les caractéristiques mécaniques désirées dans le formage des métaux ? 2 pts
- 9- Quels sont les facteurs additionnels qui affectent la performance dans le formage des métaux ? 1 pt

5) Formes géométriques obtenues par fraisage:

1.5 pts - des surfaces géométriques simples (principalement des plans)

- des associations de surfaces géométriques simples (rainure, épaulement, ...)
- des profils spéciaux: hélices, cames, engrenages, ...

6) Le laminage est un procédé de fabrication par déformation plastique. Cette déformation est obtenue par compression continue au passage entre deux cylindres contrarotatifs appelés laminoirs.

1 pts

7) Les types de laminoirs sont:

2 pts

- laminoirs à chaud

- laminoirs à froid

8) Les caractéristiques mécaniques désirées dans le formage des métaux sont:

2 pts

- une faible limite (plastique) de résistance mécanique
- une forte ductilité

9) Les facteurs additionnels qui affectent la performance dans le formage des métaux sont:

1 pt

- La vitesse de déformation
- Le frottement.

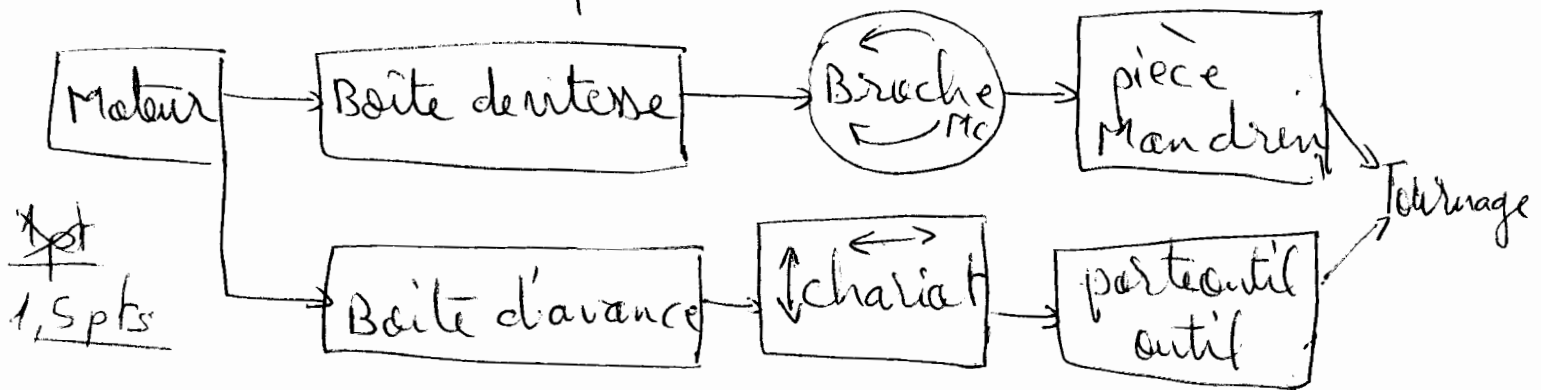
1) Les critères de choix des paramètres de coupe :

- 6 pts
- type de machine
  - puissance de la machine
  - Matière de la pièce
  - opération d'usinage
  - Forme de l'outil
  - Matière de l'outil

2) Les types d'avances sont :

- 3 pts
- avance longitudinale
  - avance transversale
  - avance oblique

3) chaîne cinématique d'un tour.



4) Mode de fraisage

- 2 pts
- Fraisage en opposition : Le sens de rotation de la broche est opposé au sens de l'avance.

- Fraisage en avalant

Le sens de l'avance est identique au sens de rotation de la broche.