

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-Travail-Patrie

MINETFO/POBC

PROBATOIRE DE BT

Session : 2003

Spécialité : M.E.B

Durée : 4 heures

Coefficient : 4

Epreuve Ecrite

## PROCEDES DE FABRICATION

### DOCUMENTS AUTORISES

Aucun document en dehors de ceux remis aux candidats par les examinateurs n'est autorisé.  
N.B : Avant de commencer à traiter le sujet, vérifier qu'il comporte les pages 1/2 à 2/2.

1 - Définir les termes suivants :

- a - Diagnostic d'un mauvais fonctionnement, b - Outils à dents amovibles,  
c - Plan sur règle d - Calibre de traçage. (4pts)

2 - Les anomalies suivantes sont le plus souvent observées sur les pièces usinées à la raboteuse : (8pts)

- Ondulations irrégulières,
- Fibres comprimées (écrasées),
- Fibres éclatées (arrachées),
- Brûlages.

Indiquer pour chacune de ces anomalies les causes et les solutions pour y remédier.

Anomalies	Causes	Solutions de remédiation
Ondulations irrégulières		
Fibres comprimées		
Fibres éclatées		
Brûlages		

N.B : Tableau à reproduire et compléter sur la feuille de composition.

3 - le principe d'usinage des pièces en bois est la résultante de deux mouvements : celui de l'outil de coupe et celui de la pièce à usiner. Indiquer pour chacune des machines suivantes la nature des mouvements de l'outil de coupe et de pièce à usiner : (8pts)

- Raboteuse,
- Scie circulaire radiale,
- Mortaiseuse à chaîne,
- Scie à ruban.

4 - La transmission du mouvement du moteur aux organes de coupe et d'amenage peut se faire par l'un de modes suivants :

- par accrochage mécanique (avec lien souple ou articulé),
- par adhérence (avec lien souple ou articulé),
- en prise directe.

Identifier 3 machines et associer à chaque machine le mode de transmission correspondant utilisé pour le fonctionnement de ses organes et illustrer-les à l'aide de schémas. (6pts)

5 - Donner 2 buts essentiels de la lubrification des machines-outils et indiquer 2 organes nécessitant le graissage et 2 organes qu'il faut huiler sur une raboteuse. (8pts)

6 - Citer et représenter à l'aide de croquis les différentes opérations d'affûtage d'une fraise à rainurer (de 8mm), à denture rapportée en carbure. (8pts)

7 - Etablir une comparaison structurelle et fonctionnelle entre une charnière et une paumelle. (8pts)

8 - Schématiser la disposition des quincailleries et éléments ou parties de meuble suivants :

a - Au choix, l'immobilisation d'une porte à l'aide d'un loqueteau à 2 billes ou d'une serrure à larder. (6pts)

b - Au choix, la rotation d'une porte à l'aide d'une fiche à lacet ou d'une fiche à larder. (6pts)

9 - Représenter au crayon et les nommer 3 différents types d'assemblage d'angle à coupe d'onglet de structures de meubles en bois. (6pts)

10 - Vous devez fabriquer des tiroirs destinés à une table à usage de bureau. Il est prévu de réaliser la liaison Devanture/Cotés des tiroirs par assemblage à queues d'aronde semi-recouverts.

- Dimensions de la devanture : 400x140x22
- Dimensions cotés : 520x120x12

Pour ce travail, on vous demande de réaliser au crayon et aux instruments sur un format A4, suivant les procédés conventionnels, le tracé de ces queues d'aronde.

N.B : Les traits de construction devront rester apparents, indiquer la valeur de l'angle des queues. (12 pts)