

## PRESENTATION DU SUJET

Le sujet est composé de 5 feuilles :

1. Feuille 1/5 : Présentation du sujet ;
2. Feuille 2/5 : Dessin de définition ;
3. Feuilles 3/5, 4/5 et 5/5 : Feuilles de réponse.

Une entreprise est sollicitée afin d'étudier l'avant-projet de fabrication d'un palier (voir dessin de définition).

☞ Matière : GS 175 ;

☞ Production de 400 pièces minimum la première année.

D'après l'étude de fabrication, trois solutions sont envisagées en fonction des possibilités du parc machine (voir feuilles 4/5 et 5/5).

### TRAVAIL DEMANDE

#### **I - Etude économique :**

- 1°) Compléter le tableau relatif au coût de fabrication pour les solutions 2 et 3 (feuille 3/5).
- 2°) Représenter sur le graphe vos résultats (feuille 5/5).
- 3°) Déterminer les seuils de rentabilité des diverses solutions (lecture directe sur le graphe).

#### **II - Avant - projet d'étude de fabrication :** (feuilles 4/5 et 5/5)

- 1°) Représenter le repérage isostatique de la pièce en phase 200 pour les trois solutions
- 2°) Mettre en place les cotes fabriquées pour les deux premières solutions.

UNIVERSITE DE DAKAR – BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE TECHNIQUE

Durée : 2h	<b>ANALYSE DE FABRICATION</b>	Série : T1
Coef : 6		2 <sup>eme</sup> groupe
Feuille : 1/5		Echelle : Code : 07 T 10 B 01

## FEUILLE DE REPONSE

### I - Etude économique :

1<sup>o</sup>) Afin de satisfaire une proposition à son client, l'entreprise fait chiffrer de façon simplifiée, par son service devis quelques éléments :

- quelque soit la phase, un montage coûte en moyenne 600.000 CFA
- frais d'outillages pour les solutions 1 et 2 estimés à 700.000 CFA
- frais d'outillages et de programmation pour la solution 3 (commande numérique) estimés à 1.000.000 CFA.

	Solution 1	Solution 2	Solution 3
<b><u>Investissement :</u></b>			
<b>*Montage</b>			
- Nombre (n) de phases	.....4	.....3	.....2
- Coût : (n x 600.000 frs).	.....2.400.000 frs	.....	.....
<b>*Outillage</b> .....	.....700.000 frs	.....	.....
<b>Total investissement (ti)</b>	.....3.100.000 frs	.....	.....
<b><u>Mise en œuvre :</u></b>			
<b>*Pièce brute (tb)</b> .....	.....4.500 frs	.....	.....
<b>*Usinage</b>			
- Temps.....	.....20 mn	.....17mn	.....10 mn
- Taux horaire.....	12.000frs / heure	12.000 frs / heure	42.000 frs / heure
- Coût / pièce (tu).....	.....4.000 frs	.....	.....
<b>* Total mise en œuvre (tmo)</b>			
- 1 pièce (tb + tu).....	.....8.500 frs	.....	.....
- nbre pièces (np) .....	.....500	.....500	.....500
tmo = np x (tb + tu)	.....4.250.000 frs	.....	.....
<b><u>Coût total estimé :</u></b>			
<b>*Fabrication 500 pièces</b> (ti + tmo) .....	.....7.350.000 frs	.....	.....

### 2<sup>o</sup>) Choix d'une solution :

Le pouvoir d'achat du client étant de 6.000.000 francs CFA maxi pour un besoin de 400 pièces :

- Quelle solution choisissez-vous ?

.....

- Justifiez votre réponse (chiffres à l'appui).

.....

.....

.....

.....

#### UNIVERSITE DE DAKAR – BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE TECHNIQUE

Durée : 2h	<b>ANALYSE DE FABRICATION</b>	Série : T1
Coef : 6		2 <sup>eme</sup> groupe
Feuille : 3/5		Echelle :

## TEXTE DE L'ÉPREUVE

Le sujet est composé de 5 feuilles :

- ☞ Feuille 1/5 : Texte de l'épreuve
- ☞ Feuille 2/5 : Dessin de définition
- ☞ Feuille 3/5 : Contrat de phase prévisionnel
- ☞ Feuille 4/5 : Feuille de réponse
- ☞ Feuille 5/5 : Document ressources

### Hypothèses relatives :

- ☞ à la pièce : matière GS 175
- ☞ au programme : 400 pièces par année renouvelable en fonction du marché
- ☞ au processus :
  - Phase 100 : Contrôle du brut
  - Phase 200 : Tournage de 1 - 2 - 5
  - Phase 300 : Fraisage de 3 - 4
  - Phase 400 : Perçage de 6 - 7 - 7' - 8 - 9 - 9'
  - Phase 500 : Contrôle final

### TRAVAIL DEMANDE :

- 1°) Dessiner à l'échelle 1, sur format A3 (feuille No 4/5), le montage de tournage permettant la réalisation de la phase 200 définie par le contrat de phase prévisionnel (feuille 3/5).
- 2°) Etablir la cotation garantissant l'aptitude à l'emploi du montage.
- 3°) Equilibrer le montage si nécessaire.
- 4°) Prévoir si nécessaire des vues partielles pour la clarté du dessin.

**Remarque : Le montage du plateau porte-pièce sur le plateau du tour n'est pas demandé.**

**UNIVERSITE DE DAKAR – BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE TECHNIQUE**

Durée : 2h	<b>ETUDE D'OUTILLAGE</b>	Série : T1
Coef : 6		2 <sup>ème</sup> groupe
Feuille : 1/5		Code : 07 T 10 B 01
Echelle :		