

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2008		<b>NOUVEAU REGIME</b>	
		<b>SESSION DE CONTROLE</b>	
SECTION :	<b>ECONOMIE ET GESTION</b>		
EPREUVE :	<b>GESTION</b>	DUREE : 3h30	COEFFICIENT : 3

Le sujet comporte deux parties :

**PREMIERE PARTIE : (5 points)**

EXERCICE n°1 : (2,5 points)

EXERCICE n°2 : (2,5 points)

**DEUXIEME PARTIE : (15 points)**

Dossier n°1 : Quantités optimales à fabriquer et rentabilité.

Dossier n°2 : Nombre de commandes et lot économique.

Dossier n°3 : Investissement et financement.

**Nota :** - Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie .  
 - Les calculs ayant un intérêt particulier doivent figurer sur la copie.

**PREMIERE PARTIE**

**Exercice n°1**

L'entreprise « K » qui travaille 12 mois sur 12 a réalisé pendant l'année N un chiffre d'affaires de 540 000 D et un résultat d'exploitation de 36 000 D.

**Travail à faire :**

- 1) Sachant que le coût variable s'élève à 80 % du chiffre d'affaires, déterminez :  
 a – la marge sur coût variable ;  
 b – les charges fixes ;  
 c – le seuil de rentabilité de l'année N.
- 2) Vérifiez si la date à laquelle est atteint le seuil de rentabilité est bien le 31 août N.
- 3) Quelle est l'importance du seuil de rentabilité pour la prise de décision ?

**Exercice n°2**

Pour l'année N, l'entreprise « K » a prévu de consommer 3,5 kg de matière première M à 3 D le kg pour la production d'une unité du produit P.

Au mois de juin de la même année, la production de 8 000 unités du produit P a nécessité 30 000 kg de matière première M valant 89 700 D.

**Travail à faire :**

- 1) Déterminez la quantité prévisionnelle de la matière première M à consommer pour produire 8 000 unités du produit P.
- 2) Calculez le coût préétabli de la consommation prévue de la matière première M pour le mois de juin N.
- 3) Déterminez, pour le mois de juin N, l'écart global sur la consommation de la matière première M.
- 4) Analysez l'écart global trouvé dans la question précédente (en écart sur quantité et en écart sur coût).

**DEUXIEME PARTIE**

L'entreprise « E » compte, à partir du 1<sup>er</sup> janvier de l'année N+1, se lancer dans la production de deux produits  $P_1$  et  $P_2$  à partir de deux composantes A et B.

Pour cela, elle décide d'acquérir deux machines  $M_1$  et  $M_2$  (amortissables sur 5 ans par amortissements constants) qu'elle mettra en exploitation dès leur acquisition (début janvier N+1).

Avant tout engagement et avant l'année N+1, l'entreprise « E » vous soumet les dossiers suivants pour étude :

**Dossier n°1 : Quantités optimales à fabriquer et rentabilité**

A – La capacité mensuelle maximale de chaque machine ainsi que le temps de fabrication nécessaire par unité produite sont :

Produits	Machines	
	$M_1$	$M_2$
$P_1$	1 h 30 mn	1 h
$P_2$	1 h 15 mn	1 h 30 mn
Capacité mensuelle maximale	160 heures	140 heures

**Travail demandé :**

- 1) Exprimez les contraintes de production des deux machines.
- 2) Déterminez les quantités optimales mensuelles à fabriquer de  $P_1$  et  $P_2$  pour assurer le plein-emploi des deux machines.

B – L'entreprise « E » vous fournit également les informations suivantes :

Eléments	Produit $P_1$	Produit $P_2$
Coût de revient unitaire	240 D	300 D
Taux de marge bénéficiaire	25 % du coût de revient	22 % du coût de revient

**Travail demandé :**

Déterminez pour chacun des produits  $P_1$  et  $P_2$  :

- 1) la marge bénéficiaire unitaire à réaliser par l'entreprise ;
- 2) le prix de vente.

C – L'entreprise n'est pas assez convaincue des prix de vente prévisionnels calculés, elle a fait une étude sur un échantillon de consommateurs afin de déterminer les prix psychologiques assurant l'écoulement de toute la production. Cette étude a abouti aux prix psychologiques suivants :

- Prix psychologique de  $P_1$  : 297,600 D
- Prix psychologique de  $P_2$  : 363,000 D

**Travail demandé :**

En pratiquant les prix psychologiques, déterminez pour chacun des produits  $P_1$  et  $P_2$  :

- 1) la marge bénéficiaire unitaire à réaliser ;
- 2) le taux de marge bénéficiaire par rapport au coût de revient ;
- 3) la valeur de la fonction objectif Z.

**Dossier n°2 : Nombre de commandes et lot économique**

Pour la fabrication de  $P_1$  et de  $P_2$ , l'entreprise « E » a besoin d'acheter les composantes A et B. Chaque produit  $P_1$  nécessite **2A et 1B** et chaque produit  $P_2$  nécessite **1A et 2B**.

Le programme de production prévu pour l'année N+1 par l'entreprise « E » est de 780 unités P<sub>1</sub> et de 600 unités P<sub>2</sub>.

**Travail demandé :**

- 1) Déterminez la quantité totale à consommer durant l'année N+1 de chaque composante.
- 2) Sachant que le prix d'achat d'une composante A est de 30 D et celui d'une composante B est de 40 D, déterminez la valeur de la consommation annuelle de chaque composante.
- 3) Pour la composante A, l'entreprise « E » compte commander des quantités égales à intervalles de temps réguliers.

Sachant que la consommation est régulière sur toute l'année, que le coût de passation d'une commande de la composante A est de 80 D et que le taux de possession de stock de la même composante A est de 20 %, déterminez :

- a – le nombre optimal de commandes de la composante A ;
- b – le lot économique ( quantité optimale par commande ).

### Dossier n°3 : Investissement et financement

Pour le financement de l'investissement (acquisition des machines M<sub>1</sub> et M<sub>2</sub>), l'entreprise « E » n'a pas encore décidé. En effet, elle a le choix entre le financement par un crédit-bail ou le financement par un emprunt bancaire dont les caractéristiques ont permis d'établir le tableau d'amortissement donné en annexe 1.

**Travail demandé :**

- 1) Déterminez le taux d'intérêt de l'emprunt.
- 2) Déterminez la dépréciation annuelle de l'investissement (durée de vie 5 ans et valeur résiduelle nulle)
- 3) En vous basant sur un taux d'actualisation de 9 % (voir extrait des tables financières donné en annexe 2) et sur le taux de l'impôt sur les bénéfices de 30 %, déterminez les flux nets de trésorerie actualisés relatifs au financement par emprunt bancaire (annexe 3)
- 4) Sachant que la somme des flux nets de trésorerie actualisés du premier mode (financement par crédit-bail) est de - 87 128 D, quel mode de financement conseillez-vous à l'entreprise « E » ?
- 5) Sachant que le résultat net d'impôt annuel prévisionnel est de 57 910 D, déterminez les cash-flows annuels et vérifiez si l'entreprise peut récupérer l'investissement avant trois ans.

#### ANNEXE 1

**Tableau d'amortissement de l'emprunt**

Année	Capital restant dû en début de période	Intérêts	Amortissements	Annuités	Capital restant dû en fin de période
N+1	100 000	11 000	20 000	31 000	80 000
N+2	80 000	8 800	20 000	28 800	60 000
N+3	60 000	6 600	20 000	26 600	40 000
N+4	40 000	4 400	20 000	24 400	20 000
N+5	20 000	2 200	20 000	22 200	0

#### ANNEXE 2

**Extrait de la table II ( taux 9 % )**

Périodes	1	2	3	4	5
(1,09) <sup>-n</sup>	0,917 431	0,841 680	0,772 183	0,708 425	0,649 931

**ANNEXE 3**  
**Tableau de calcul des flux nets de trésorerie actualisés**  
**(Sommes en dinars)**

Eléments	0	1	2	3	4	5
<b>Décaissements</b>						
-Coût de l'investissement ( $M_1 + M_2$ )	100 000					
- Paiement des intérêts		.....	.....	.....	.....	.....
- Remboursement du principal (amortissement)		.....	.....	.....	.....	.....
<b>Encaissements</b>						
- Montant de l'emprunt	.....					
- Economie d'impôt sur les Intérêts		.....	.....	1 980	.....	.....
- Economie d'impôts sur les amortissements du bien		6 000	.....	.....	.....	.....
Flux nets de trésorerie		.....	.....	.....	.....	.....
Coefficient d'actualisation		0,917 431	0,841 680	0,772 183	0,708 425	0,649 931
<b>Flux nets de trésorerie actualisés</b>		.....	.....	.....	.....	.....