

Le sujet est composé de deux parties :

**Première partie (5 points)**

**Exercice 1** - Choix des quantités à fabriquer

**Exercice 2** - Ratios de rotation

**Deuxième partie (15 points)**

**Dossier 1** - Prix psychologique et calcul des coûts

**Dossier 2** - Choix d'investissement

**Dossier 3** - Evolution du besoin en fonds de roulement 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 1

La société « **Les ateliers du nord** » est spécialisée dans la fabrication de deux modèles de filtres à eau, modèle A et modèle B, qui sont vendus respectivement à 22 D et 32 D. Les deux modèles passent par deux ateliers : **Préparation** et **Assemblage**.

Selon le service technique, les normes de production se présentent ainsi :

| Eléments            | Modèle A   | Modèle B   | Capacités maximales mensuelles en heures de travail machine |
|---------------------|------------|------------|---|
| Atelier Préparation | 0,75 heure | 1 heure    | 1 300 heures  |
| Atelier Assemblage  | 30 minutes | 24 minutes | 680 heures  |

### Travail à faire

- Déterminez les quantités optimales mensuelles à fabriquer pour assurer le plein emploi des deux ateliers.
- Déterminez le chiffre d'affaires mensuel que pourra réaliser la société si elle fabrique et vend les quantités assurant le plein emploi.
- Au début du mois de mai 2013, la société a reçu une commande de 600 filtres du modèle A et 850 filtres du modèle B. Dites si la société peut satisfaire cette commande. Justifiez.
- Calculez le chiffre d'affaires mensuel correspondant à la commande reçue ; commentez.

### Exercice 2

La société « **Sécurité plus** » a pour activité la commercialisation des tenues de travail. Ses principaux clients sont des industriels. Le directeur financier de la société vous fournit les informations suivantes relatives à l'exercice 2012 afin d'analyser les ratios de rotation :

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| - dettes fournisseurs                | 73 160 D  |
| - créances clients                   | 59 000 D  |
| - achats de marchandises (HTVA 18 %) | 496 000 D |
| - ventes de marchandises (HTVA 18 %) | 750 000 D |
| - stock initial de marchandises      | 46 000 D  |
| - stock final de marchandises        | 38 000 D  |

## Travail à faire

1. Déterminez le coût d'achat des marchandises vendues.
2. Calculez le stock moyen des marchandises.
3. Complétez le tableau de calcul des ratios de rotation des éléments courants (**annexe 1**).

## DEUXIEME PARTIE

La société « **Le Jasmin** » fabrique et commercialise des parfums à base d'essences naturelles. Sa clientèle est composée essentiellement des grandes surfaces et des détaillants des produits cosmétiques. Dirigée par M. Mohamed, la société tente de s'adapter aux évolutions du marché.

Dans le but d'élargir la gamme de ses produits, la société « **Le Jasmin** » souhaite lancer une nouvelle variété de produits cosmétiques le « **Gel de Jasmin** ».

Employé dans le service de contrôle de gestion, vous êtes chargé par le gérant M. Mohamed, de traiter les dossiers ci-après.

### **Dossier 1 : Prix psychologique et calcul des coûts**

#### **A- Prix psychologique**

Afin de fixer le prix de vente de son nouveau produit « **Gel de Jasmin** », commercialisé en flacons de 250 ml par l'intermédiaire des grandes surfaces et des détaillants des produits cosmétiques ; le service commercial a interrogé 500 consommateurs potentiels. Les deux questions suivantes ont été posées :

- **Question 1** : Au dessus de quel prix n'achèteriez-vous pas ce produit car vous le jugeriez trop cher ?
- **Question 2** : En dessous de quel prix n'achèteriez-vous pas ce produit car vous le jugeriez de mauvaise qualité ?

Les résultats de cette enquête sont résumés en **annexe 2**.

## Travail à faire

- 1- Quel est le canal de distribution choisi par la société « **Le Jasmin** » ? Justifiez votre réponse.
- 2- Complétez le tableau de détermination du prix psychologique (**annexe 2**).
- 3- Sachant que l'entreprise compte vendre son produit aux grandes surfaces et aux détaillants des produits cosmétiques à 4 D (HTVA 18 %) et que ces derniers appliquent un taux de marge moyen de 25% (HTVA 18 %), déterminez le prix de vente TTC au consommateur final. Que constatez-vous ?
- 4- Sachant que la société « **Le Jasmin** » a fixé un objectif en terme de marge sur coût de production de 30 % par rapport au prix de vente HTVA, quel doit-être le coût de production lui permettant d'atteindre son objectif ?

#### **B- Calcul des coûts**

Dans le but de s'assurer de l'atteinte de l'objectif en terme de marge, le gérant a procédé à une analyse des charges prévisionnelles de la production et de la distribution d'un flacon de « **Gel de jasmin** ». Il vous fournit les informations suivantes :

- matières premières consommées (extrait de jasmin, conservateur, aqua, sodium, glycerin ...) : 1,550 D ;
- main d'œuvre directe : 10 minutes à 3 D l'heure ;
- conditionnement : 0,150 D ;
- charges indirectes de fabrication : 0,800 D ;
- charges de distribution : 0,200 D.

## Travail à faire

1. Calculez le coût de production, le coût de revient et le résultat prévisionnels d'un flacon de « Gel de jasmin ».
2. Dites si le coût de production prévisionnel permet à la société d'atteindre son objectif (marge sur coût de production de 30 % par rapport au prix de vente HTVA). Justifiez.
3. Est-ce que la société « Le Jasmin » doit lancer le nouveau produit sachant que le gérant a exigé finalement un taux de rentabilité de 20 % au minimum ?

## **Dossier 2 : Choix d'investissement**

La fabrication du nouveau produit « Gel de jasmin » nécessite au début de l'année 2013, l'agrandissement des locaux, l'acquisition d'une nouvelle ligne de production... Les caractéristiques de l'investissement sont résumées ainsi :

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Coût de l'investissement     | 350 000 D |
| Amortissement annuel         | 50 000 D  |
| Valeur résiduelle ...        | 100 000 D |
| Durée du projet              | 5 ans     |
| Résultat annuel net d'impôts | 52 000 D  |
| Taux d'actualisation         | 10 %      |

Le gérant vous fait savoir que le projet ne peut être retenu que dans la mesure où il remplit les deux conditions suivantes :

- la valeur actualisée nette (VAN) sera supérieure à 90 000 D ;
- le délai de récupération du capital investi (DRCI) ne dépassera pas 4 ans.

## Travail à faire

1. Déterminez le cash flow net annuel.
2. Calculez la valeur actualisée nette (VAN) générée par l'investissement.
3. Déterminez le délai de récupération du capital investi (DRCI).
4. En vous appuyant sur l'étude quantitative que vous venez de réaliser, dites si la société doit réaliser le projet et pourquoi.

## **Dossier 3 : Evolution du besoin en fonds de roulement et financement**

### **A. Variation du besoin en fonds de roulement**

Afin de déterminer les fonds nécessaires au financement de l'investissement et de préserver l'équilibre financier, M. Mohamed vous demande de déterminer la variation du besoin en fonds de roulement engendrée par le lancement du nouveau produit.

Vous disposez des renseignements suivants relatifs au lancement du nouveau produit « Gel de Jasmin » exprimés en **jours de chiffre d'affaires hors taxes** :

- Besoins et ressources d'exploitation :
  - Stockage des matières premières..... 10 jours
  - Production..... 1 jour
  - Stockage du produit fini..... 20 jours
  - Délai crédit clients..... 60 jours
  - Autres besoins d'exploitation..... 10 jours
  - Délai crédit fournisseurs..... 45 jours
  - Autres ressources d'exploitation..... 6 jours

Chiffre d'affaires supplémentaire hors taxes par jour : 1 000 D.

## Travail à faire

1. Déterminez les besoins d'exploitation engendrés par l'investissement en nombre de jours.
2. Déterminez les ressources d'exploitation générées par l'investissement en nombre de jours.
3. Déterminez le besoin en fonds de roulement engendré par l'investissement en nombre de jours.
4. Exprimez le besoin en fonds de roulement engendré par l'investissement en valeur.

### **B. Financement de l'investissement**

M. Mohamed souhaite négocier un crédit auprès de sa banque à hauteur de 70% du coût de l'investissement, les 30% restants doivent faire l'objet d'un prélèvement sur les fonds propres.

Les conditions de l'emprunt sont les suivantes :

- Montant de l'emprunt : 245 000 D ;
- Durée de remboursement : 5 ans ;
- Remboursement par annuités constantes, la première venant dans un an.

## Travail à faire

1. Déterminez le montant du prélèvement sur les fonds propres.
2. En exploitant l'**annexe 3** :
  - a. déterminez le taux d'intérêt de l'emprunt ;
  - b. Complétez le tableau d'amortissement de l'emprunt.
3. Complétez le tableau des flux nets de trésorerie actualisés liés au financement de l'investissement sachant que le taux d'impôts sur les bénéfices est de 30% et que le taux d'actualisation est de 10 % (**annexe 4**)
4. Calculez le coût de financement de l'investissement (**annexe 4**).

### **C. Maximum d'endettement**

Avant de prendre sa décision de financement, M. Mohamed souhaite s'assurer de l'indépendance financière vis-à-vis des banquiers. Il vous communique les éléments suivants avant l'obtention de l'emprunt :

- Ressources stables : 1 000 000 D ;
- Dettes financières : 350 000 D.

## Travail à faire

1. Calculez le ratio d'endettement après obtention de l'emprunt.
2. Dites si l'entreprise est capable de financer en partie l'investissement par emprunt (245 000 D) et garantir un ratio d'endettement inférieur ou égal à 1. Si non, quelle(s) solution(s) préconisez-vous ?

Extrait des tables financières : Taux 10 % l'an

| n | $(1+i)^n$ | $(1+i)^{-n}$ | $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$ | $\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$ | $\frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$ |
|---|-----------|--------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 | 1,100 000 | 0,909 091    | 1,000 000               | 0,909 091                  | 1,100 000 0                |
| 2 | 1,210 000 | 0,826 446    | 2,100 000               | 1,735 537                  | 0,576 190 5                |
| 3 | 1,331 000 | 0,751 315    | 3,310 000               | 2,486 852                  | 0,402 114 8                |
| 4 | 1,464 100 | 0,683 014    | 4,641 000               | 3,169 866                  | 0,315 470 8                |
| 5 | 1,610 510 | 0,620 921    | 6,105 100               | 3,790 787                  | 0,263 797 5                |

## Annexes à rendre avec la copie

**Annexe 1 : Tableau de calcul des ratios de rotation des éléments courants**

| Ratios   | Secteur  | Société « Sécurité plus » |                  |          |
|--|----------|---------------------------|------------------|----------|
|  |          | Exercice<br>2011          | Exercice 2012    |          |
|  |          |                           | Formule chiffrée | Résultat |
| Durée moyenne de stockage des marchandises                   | 30 jours | 36 jours                  |                  |          |
| Durée moyenne des crédits clients                            | 25 jours | 20 jours                  |                  |          |
| Durée moyenne des crédits fournisseurs                       | 45 jours | 45 jours                  |                  |          |
| <b>Commentaire :</b><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |          |                           |                  |          |

**Annexe 2 : Extrait du tableau de détermination du prix psychologique**

| Prix public (TVA comprise 18 %)   | 5,300 | 5,500 | 5,700 | 5,900 | 6,100 | 6,400 | 6,600 | 6,800 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nombre des non acheteurs  | 500   | 305   | 205   | 195   | 235   | 340   | 490   |       |
| Nombre des acheteurs potentiels   | 0     |       |       |       | 265   |       |       | 0     |
| <b>Prix psychologique =</b><br><br><b>Justification :</b><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |       |       |       |       |       |       |       |       |

**Annexe 3 : Tableau d'amortissement de l'emprunt (valeurs en dinars)**

| Périodes | Capital restant dû en début de période | Intérêts   | Amortissements | Annuités   | Capital restant dû en fin de période |
|----------|--|------------|----------------|------------|--------------------------------------|
| 1        | 245 000,000                            | 19 600,000 | 41 761,843     | 61 361,843 | 203 238,157                          |
| 2        | 203 238,157                            | 16 259,053 | 45 102,790     | 61 361,843 | 158 135,367                          |
| 3        | 158 135,367                            | 12 650,829 | 48 711,014     | 61 361,843 | 109 424,353                          |
| 4        |  |            |                |            |                                      |
| 5        |  |            |                |            |                                      |
|          |  |            | 245 000,000    |            |                                      |

**Annexe 4 : Tableau des flux nets de trésorerie actualisés**

| Eléments \ Années                         | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5           |
|---|---|---|---|---|---|-------------|
| <b>Décaissements :</b>                    |   |   |   |   |   |             |
| Coût de l'investissement                  |   |   |   |   |   |             |
| Remboursement du principal                |   |   |   |   |   |             |
| Paiement des intérêts                     |   |   |   |   |   |             |
| <b>Total des décaissements</b>            |   |   |   |   |   |             |
| <b>Encaissements :</b>                    |   |   |   |   |   |             |
| Montant de l'emprunt                      |   |   |   |   |   |             |
| Valeur résiduelle                         |   |   |   |   |   | 100 000,000 |
| Economie d'impôts sur les amortissements  |   |   |   |   |   |             |
| Economie d'impôts sur les intérêts        |   |   |   |   |   |             |
| <b>Total des encaissements</b>            |   |   |   |   |   |             |
| <b>Flux nets de trésorerie</b>            |   |   |   |   |   |             |
| Coefficients d'actualisation              |   |   |   |   |   |             |
| <b>Flux nets de trésorerie actualisés</b> |   |   |   |   |   |             |
| <b>Coût net de financement</b>            |   |   |   |   |   |             |