

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR / SESSION 2016

FILIERE TERTIAIRE : LOGISTIQUE

EPREUVE : **MANAGEMENT DES APPROVISIONNEMENTS, DES STOCKS, DE LA LOGISTIQUE DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION PHYSIQUE**

Durée de l'épreuve : 3 Heures

Coefficient de l'épreuve : 3

PARTIE 1**EXERCICE 1 – CAS GNELE-SA**

La société « GNELE-SA » est une entreprise de droit ivoirien spécialisée dans la fabrication des jeux vidéos. Le gestionnaire de stock a constaté que le stock final de matières premières représente généralement le $\frac{1}{3}$ du stock initial. Ce stock initial est de 15 000 tonnes pour cette période. Il a nommé X le stock moyen et Y le coût de stockage. Il souhaite déterminer le coût de stockage. Il souhaite déterminer le coût de stockage. Et ce coût est donné par la formule

$$Y = \frac{100 X + 1000000}{X}$$

TRAVAIL A FAIRE

- 1°) Calculer X et Y dans ce cas.
- 2°) Déterminer Y pour X = 5 000 tonnes et pour X = 10 000 tonnes
Pour X = 15 000 tonnes
et pour X = 20 000 tonnes.
- 3°) Que peut-on conclure ?

EXERCICE 2

La consommation annuelle de matières premières de la société « GNELE-SA » s'élève à C et le coût de lancement d'une commande est L. Le coût d'achat d'une tonne de matières premières s'élève à U et le taux de possession du stock est P.

TRAVAIL A FAIRE

Montrer que la quantité économique $E^* = \sqrt{\frac{2 CL}{UP}}$.

En déduire N* et la fréquence des commandes.

EXERCICE 3

La société « GNELE-SA » fabrique trois types de produits P_1 , P_2 , P_3 . Chaque unité de produits nécessite respectivement 10 kg, 15 kg et 15 kg de matières premières pour sa fabrication. La matière première est vendue à 10 000 F le kilogramme et le taux de possession est de 10 %. Le délai de livraison du fournisseur est de 30 jours et le stock de sécurité est de 7 500 kg. Le coût de lancement d'une commande est de 30 000 F. Elle fabrique annuellement 3 000 P_1 , 4 000 P_2 et 4 000 P_3 .

TRAVAIL A FAIRE

- 1°) Mettre en place une politique optimale d'approvisionnement pour l'entreprise « GNELE-SA » (Calculer la quantité économique, le nombre économique et la fréquence des commandes).
- 2°) Calculer le coût total de gestion de stock puis le coût de stock avec et sans stock de sécurité.
- 3°) Déterminer le stock d'alerte de la société « GNELE-SA ». Quel est le nombre de jours de consommation correspondant à ce stock ?
- 4°) Quel est l'effet du stock de sécurité sur les paramètres de gestion de stock d'une entreprise ?

PARTIE 2

EXERCICE 1

Le Responsable commercial de la société « GNELE-SA », Monsieur FOTAMANA vous fournit les informations sur les ventes du premier semestre de l'année 2015.

N°P	1	2	3	4	5	6
Périodes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Ventes	20 000	40 000	65 000	80 000	100 000	130 000

TRAVAIL A FAIRE

- 1°) Faire la représentation graphique de ces données dans un repère orthonormé et dire de quel type de demande il s'agit.

2°) Déterminer les prévisions de ventes pour l'année 2016 par la méthode de décomposition T_n et S_n (R_n étant négligeable).

NB : Pour S_n , vous ne ferez pas de regroupement de périodes.

- Les quantités sont des unités.

EXERCICE 2

La société veut étendre son activité. Elle décide d'acheter deux types d'intrants X_1 et X_2 . Le coût d'achat unitaire de X_1 est 4 000 F et celui de X_2 à 3 000 F.

Le chef de production Monsieur « KOUNTÉ » vous fournit le système d'inéquations relatif à la nouvelle décision de l'entreprise.

L'objectif est de minimiser le coût total d'achat.

$$\begin{cases} 15X_1 + 5X_2 \geq 600 \\ 20X_1 + 20X_2 \geq 1600 \\ 15X_1 + 25X_2 \geq 1500 \\ X_1, X_2 \geq 0 \end{cases}$$

TRAVAIL A FAIRE

1°) Déterminer les quantités de X_1 et de X_2 à acheter pour atteindre l'objectif.

2°) Quel est ce coût total ?
