

**DS EN GESTION des stocks et approvisionnements**

**Durée : 1h 15**

**I-** Dans une entreprise le coût total d'approvisionnement sur une période de 250 jours ouvrables est de 100000 DH et le coût de stockage unitaire pour la même période est de 100 DH.

**Questions :**

1. Calculez la quantité économique
2. Calculez  $CL \cdot D$  et posez l'équation du coût total en fonction de la quantité économique  $Q$
3. Calculez le coût moyen sur la base d'une variation de 10% autour de la quantité économique  $Q$  (utilisez l'intégrale pour le calcul)

**II-** Dans une entreprise, on dispose des données suivantes :

Demande annuelle : 2184 unités ; CS : 2,25 DH ; CL : 68,25 DH ; période d'approvisionnement : 273 jours.

La demande par unité de temps est certaine, alors que le délai d'approvisionnement est une variable aléatoire suivant une loi de Poisson avec une moyenne de 1,2 jours.

Le modèle de gestion des stocks tient compte des unités de demandes non satisfaites dont le coût unitaire est de 12 DH.

**Question :** Déterminez SR et SS

**III-** Le délai d'approvisionnement dans une entreprise est de 2 jours ; La demande par jour suit une loi normale dont la moyenne et l'écart-type sont respectivement de 20 unités et 5 unités ; Le coût de détention d'une unité pendant la période d'approvisionnement comportant 270 jours est de 80 DH ; Le coût d'une rupture de stocks est de 500 DH ; La demande annuelle est de 5000 unités ; Le niveau du stock actif est de 900 unités.

**Questions :**

1. Déterminez SR et SS de sorte que le coût de SS soit minimum
2. Déterminez le coût optimum de SS