

GP40 - Gestion de Production et des Stocks

Partiel Automne 2009

Jeudi 26/11/09

Durée : 2 h - Notes de cours, de TD et calculatrice autorisées

Exercice 1 (12 points)

On s'intéresse à la gestion des stocks d'un distributeur de denrées périssables utilisées dans l'industrie agroalimentaire. On doit particulièrement déterminer les paramètres de gestion de trois articles A, B et C achetés chez le même fournisseur. Les prix d'achat respectifs de ces produits sont de : 85 € (A), 25 € (B) et 50 € (C). La demande annuelle de chaque produit est de : 2 500 unités (A), 2 500 unités (B) et 2 000 unités (C).

Le coût de passation de commande (C_c) est estimé à 35 € (quelque soit le nombre ou le types d'articles commandés) et le taux de possession (t) à 30% par an. On retiendra, pour les calculs, une demande stable répartie sur une année de 50 semaines de 7 jours.

Les produits ont une durée de conservation de 6 jours. L'entreprise pourrait acheter un conservateur permettant d'allonger cette durée à 14 jours. Le coût du conservateur s'élève à 60 € par jour et par type de produits (A, B et C). On peut utiliser le conservateur pour un seul type de produit ou pour plusieurs. Dans le cas où le conservateur doit être utilisé, il le sera pendant toute l'année.

Dans ce problème, on s'intéresse aussi à l'optimisation des coûts de transport. Le transport d'une commande coûte 150 € à l'entreprise.

Questions

1. Doit-on approvisionner les trois types d'articles simultanément (commandes groupées) ou séparément ? Justifier votre réponse en calculant pour chaque cas le coût de commande, le coût de stockage, le coût d'achat, le coût de transport et le coût total. Ne pas omettre de préciser si on doit ou non utiliser le conservateur et de calculer, le cas échéant, son coût et l'inclure dans le coût total.
2. Pour les commandes groupées, le fournisseur propose une remise de 5% sur le prix d'achat si le montant total de la facture atteint 30 000 €. Calculer le coût total de cette politique d'approvisionnement ? Que peut-on dire de cette solution ?

Exercice 2 (8 points)

Une société fabrique des motoréducteurs utilisés dans l'industrie. La demande pour ce produit est stable et est de 20 000 unités par an. Les motoréducteurs sont assemblés sur une chaîne de montage dédiée à ce type de produits à la cadence de 80 unités par jour. Le transfert des pièces d'un poste à l'autre se fait de manière quasi continue. Chaque motoréducteur est équipé, entre autres composants, d'un moteur électrique dont le coût de revient est de 150 €. Les moteurs électriques sont montés sur un poste qui travaille à la cadence de 120 pièces par jour et dont le coût de préparation (ou de lancement) est estimé à 200 €. Un moteur électrique comporte deux roulements qui sont achetés et qui coûte 24 € pièce. Les coûts de passation de commande s'élèvent à 60 €.

L'usine travaille 250 jours par an. Le taux de possession des stocks retenu par le directeur financier est de 20 % par an.

Questions

1. Calculez, pour les moteurs électriques, la quantité économique de lancement, le nombre de lancements annuel et leur périodicité.
2. Calculez, pour les roulements, la quantité économique d'approvisionnement, le nombre de commandes annuel et la périodicité des commandes.