

GP40 - Gestion de Production et des Stocks

MEDIAN - Automne 2007

Jeudi 15 novembre 2007

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

Partie 1

Une société de distribution de matériel et composants électroniques ayant comme clientèle les artisans réparateurs de matériel hi-fi grand public est en train de redéfinir sa politique d'approvisionnement des stocks. On vous charge de l'aider dans cette tâche. Le responsable des achats vous soumet, pour commencer, le cas d'un composant électronique dont le prix d'achat est de 16 € et dont la consommation est de 15 000 unités sur l'année. La demande est uniformément répartie sur toute l'année qui comporte 50 semaines. Le coût de passation d'une commande est estimé à 24 €. Par ailleurs, étant donné l'évolution technique rapide et les risques d'obsolescence associés, on applique un taux de détention en stock très élevé : 50 % par an. Pour le moment la technique des deux casiers est appliquée : on dispose de deux casiers, contenant 500 composants chacun. Dès qu'un casier est vide, on entame le second et on passe une commande de 500 composants. Le délai d'obtention de la commande est d'une semaine.

- Calculez le coût de la politique actuelle de gestion de stock. Pour cela, déterminez le stock moyen et le nombre de commandes par an.
- Déterminez la politique optimale de gestion du stock. Calculez le coût correspondant à cette politique d'approvisionnement et donnez le point de commande.
- Quelle est l'économie annuelle de votre solution par rapport à la technique des deux casiers utilisée aujourd'hui ?

Partie 2

Ayant fait vos preuves, on vous soumet maintenant un autre problème. Il s'agit de la gestion des approvisionnements de deux composants C1 et C2 dont la demande annuelle est respectivement de : $D(C1) = 14\,000$ pièces et $D(C2) = 16\,000$ pièces. Ces composants sont vendus par deux fournisseurs F1 et F2 avec des conditions tarifaires différentes :

Pour le fournisseur F1 :

- Si on achète un seul article (C1 ou C2) (dans ce cas le deuxième article sera acheté chez l'autre fournisseur), les prix sont les suivants : $P_u(C1) = 12$ € et $P_u(C2) = 8$ €.
- Si on achète les deux articles (C1 et C2), soit en commandes groupées ou en commandes séparées, les prix sont les suivants : $P_u(C1) = 11$ € et $P_u(C2) = 7$ €.

Pour le fournisseur F2 :

- Si on achète un seul article (C1 ou C2), les prix sont les suivants : $P_u(C1) = 10$ € et $P_u(C2) = 9$ €.
- Si on achète les deux articles (C1 et C2), soit en commandes groupées ou en commandes séparées, les prix sont les suivants : $P_u(C1) = 9$ € et $P_u(C2) = 8$ €.

Le coût de commande reste le même (24 €) pour un article ou pour une commande groupée de deux articles. A chaque commande, il faut rajouter aux différents coûts un coût de transport. Il est de 60 € pour un article et de 100 € pour deux articles (quelque soit la quantité).

Ainsi, on peut acheter les composants chez deux fournisseurs différents (F1 et F2), ou les acheter chez le même fournisseur (soit F1, soit F2) ; dans ce cas les commandes des deux composants C1 et C2 peuvent être soit séparées ou groupées. On vous demande de déterminer la meilleure politique d'approvisionnement en explorant les coûts des différentes politiques d'approvisionnement. Calculez le coût total de chaque solution pour en choisir la meilleure.

Soignez votre présentation