

## Cas CPC

Jane Park, responsable des achats chez CPC rencontre Bob Bliss responsable de la planification de production à l'usine de CPC. Le but de la réunion est de définir des politiques de commande pour certains des produits qui sont utilisés par l'usine. Ces produits sont des ensembles électroniques et des composants qui se sont vendus aux industries informatiques et d'électronique. Les produits sont achetés et stockés dans les magasins des produits finis jusqu'à l'expédition aux clients de CPC. Jane et Bob doivent déterminer combien de fois et combien de produits seront achetés et placés en stock. Ils ont répartis tous les produits dans trois classes:

Classe de produits	Exemple	Description des produits
A	PS100 : Module d'alimentation	Produits qui ont un coût élevé, une demande forte, autrement dit, une importance critique pour des clients. Alors que ces matériaux représentent seulement environ 20 % du nombre de références, ils représentent environ 75 % du chiffre d'affaires acheté.
B	T55 : Axe vertical	Produits qui ont un coût moyen, une demande moyenne, autrement dit, une importance moyenne pour des clients. Ces matériaux représentent seulement environ 30 % du nombre d'articles et environ 20 % du chiffre d'affaires acheté.
C	T90 : Oxyde de zinc	Produits qui ont un coût faible, une demande faible, autrement dit, ne sont pas très importants pour des clients. Ils peuvent facilement être approvisionnés ou d'autres références peuvent être substitués. Ils représentent environ 50 % du nombre de références et seulement environ 5 % du chiffre d'affaires acheté.

### Questions:

- Le PS100 coûte 14.95 €; CPC prévoit d'en vendre 90 000 par an; CPC estime à 40 % le coût de détention de son stock par an ; le coût de commande est approximativement de 100 € ; l'usine emploie un système à point de commande pour des références de la classe A.  
Combien de PS100 faut-il commander chaque fois quand le stock arrive au point de commande ?
- Jane Park et Bob Bliss viennent d'apprendre que le fournisseur de CPC proposait de livrer les PS100 au rythme de 500 par jour pendant des périodes d'expédition grâce à son propre camion et que l'usine fonctionnait 300 jours par an. Si toutes les autres données de la question 1 demeurent les mêmes
  - Combien de PS100 faut-il commander chaque fois quand le stock arrive au point de commande ?
  - Combien va-t-elle CPC économiser annuellement avec cette nouvelle politique de livraison ?
- Le T55 coûte 6,90 € ; CPC prévoit d'en vendre 10 000 par an ; le coût de commande est approximativement de 50 € ; et l'usine emploie un système à point de commande pour des références de la classe B.  
Combien de T55 faut-il commander chaque fois quand le stock arrive au point de commande ?
- Jane Park et Bob Bliss viennent d'apprendre que le fournisseur de CPC proposait de livrer T55 au rythme de 100 par jour pendant des périodes d'expédition grâce à son propre camion. Si toutes les autres données de la question 3 demeurent les mêmes

- a. Combien de T55 faut-il commander chaque fois quand le stock arrive au point de commande ?  
 b. Combien va-t-elle CPC économiser annuellement avec cette nouvelle politique de livraison?

5. Le fournisseur de PS100 consent des remises sur quantités à CPC. Les coût vont être :

Quantités Commandées par Commande	Coût par unité de PC100
1 - 999	14,95 €
1 000 – 4 999	14,85 €
5 000 et plus	14,80 €

Si toutes les autres données de la question 1 demeurent les mêmes

- a. Combien de PS100 faut-il commander chaque fois quand le stock arrive au point de commande ?  
 b. Combien va-t-elle CPC gagner annuellement grâce aux remises sur quantités ?
6. Le fournisseur de PS100 a offert de combiner ses offres d’approvisionnement de la question 2 et des remises sur quantités de la question 5.  
 Combien de PS100 faut-il commander chaque fois, si toutes les autres données de la question 2 et 5 demeurent les mêmes ?
7. Le fournisseur de T55 consens des remises sur quantités à CPC. Les coût vont être :

Quantités Commandées par Commande	Coût par unité de T55
1 - 999	6,90 €
1 000 – 2 999	6.85 €
3 000 et plus	6.82 €

Si toutes les autres données de la question 3 demeurent les mêmes :

- a. Combien de T55 faut-il commander chaque fois quand le stock arrive au point de commande ?  
 b. Combien va-t-elle CPC gagner annuellement grâce aux remises sur quantités ?
8. Le T90 coûte 3.40 € le kilo ; CPC prévoit de vendre 8 000 kilos par an ; le coût de commande est approximativement de 50 € ; et l’usine emploie un système de rechargement pour des références de la classe C.  
 a. Combien de fois faut-il commander T90 ?  
 b. Si Bob Bliss veut que le stock soit au maximum de 1 000 kilos, le stock actuel est de 540 kilos, et la demande pendant le délai de livraison est de 300 kilos, combien de livres de T90 devrait être commandées maintenant ?
9. La demande pendant le délai de livraison (DDL) pour les deux premiers produits est de :

Produit	DDL
PS100	6 000
T55	350

- a. Calculer le point de commande pour chaque référence 20 % de la DDL.  
 b. Calculer le point de commande pour chaque produit en prenant comme stock de sécurité la racine carrée de la DDL.

## Détermination des stocks de Sécurité

L'usine de CPC stocke des imprimantes C2900 dans ses entrepôts de produits finis. Abe Sanchez, planificateur à l'usine, est en train d'étudier la DDL (demande pendant le délai de livraison) de l'imprimante de sorte qu'il puisse définir le point de commande pour ce produit important. Voici ces données historiques de DDL, représentatives, pense-t-il, de la future demande.

DDL	Fréquence	DDL	Fréquence
0-29	0	70- 79	0,15
30-39	0,05	80- 89	0,10
40-49	0,15	90- 99	0,05
50-59	0,25	100-109	0,05
60-69	0,20	110-120	0

### Questions :

1. Si Abe Sanchez veut que le niveau de service soit au moins de 90 % pour ces imprimantes, calculez :
  - a. le stock de sécurité
  - b. le point de commande.
2. Abe Sanchez pense que la DDL pour la C2900 est normalement distribuée avec une moyenne de 65 et un écart type de 15. Il veut que le niveau de service soit au moins de 90 % pour ces imprimantes, calculez :
  - a. le stock de sécurité
  - b. le point de commande.
3. Abe Sanchez pense que le délai de livraison de C2900 est si stable qu'on peut faire l'hypothèse que ce délai est constant de 10 jours et que la demande journalière est normalement distribuée avec une moyenne de 6 et un écart type de 4. Il veut que le niveau de service soit au moins de 90 % pour ces imprimantes, calculez :
  - a. le stock de sécurité
  - b. le point de commande.
4. Abe Sanchez a déterminé que, dans le cycle de réapprovisionnement, il en coûte approximativement 100 € chaque fois qu'un imprimante est placé en stock de sécurité et pas absolument indispensable pour satisfaire la DDL. En outre, il estime qu'il en coûte environ 300 € chaque fois qu'un imprimante n'est pas disponible pour satisfaire la DDL. On suppose que les points moyens des classes de la DDL (35, 45, 55, etc.) sont représentatifs des classes de DDL.
  - a. Employez une matrice de gains pour déterminer le point de commande optimal pour les imprimantes C2900.
  - b. Employez l'analyse marginale pour déterminer le point de commande optimal pour les imprimantes C2900.