

## Exercice du cours Gestion financière : « Gestion des stocks et crédits fournisseurs »

Ivan Grostouf, Directeur Général de la société GROSSETOQUE, leader sur le marché des Toques de fourrure, fait appel à vos services pour le conseiller dans la gestion de ses stocks de fourrures.

Ivan Grostouf vous communique les informations suivantes :

- Le chiffre d'affaires mensuel de la société GROSSETOQUE est de 200 Stücks<sup>1</sup>
- Le prix de revient des toques est égal à 75% du prix de vente dont 50% correspondent au coût des fourrures et 25 % aux différents autres coûts de production
- La production est constante et non aléatoire
- Le coût de passation, de transport et de réception d'une commande s'élève à 1 S
- Ivan Grostouf, très prudent, veut éviter tout risque de rupture de stock
- La société GROSSETOQUE a des excédents structurels de trésorerie placés au taux de 0,5% par mois
- A l'exception des coûts financiers, les coûts de stockage sont négligeables
- La société GROSSETOQUE fait appel à trois fournisseurs A, B et C qui assurent chacun 1/3 des approvisionnements. Les fournisseurs A, B et C vendent des fourrures de qualité comparable, au même prix, mais différent quant au délai de livraison et à la durée de crédit qu'ils consentent, comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

	Fournisseur A	Fournisseur B	Fournisseur C
Délai moyen de livraison	6 semaines	2 semaines	1 semaine
Délai maximum de livraison	8 semaines	4 semaines	3 semaines
Durée du crédit	8 semaines	6 semaines	4 semaines

(1 mois = 4 semaines)

**Question 1 :** Ivan Grostouf vous demande de porter une appréciation quantifiée sur le niveau global de ses stocks dont la valeur moyenne est actuellement de 400 S et sur les conditions pratiquées par les fournisseurs A, B et C qu'il vous demande de comparer.

**Question 2 :** en fait, et contrairement à ce que vous avez supposé dans la question 1, l'activité n'est pas régulière et la consommation de fourrure est aléatoire, comprise entre 20 S et 40 S par semaine, et égale en moyenne à 25 S par semaine. Reprendre la question 1 avec ces différentes hypothèses.

**Question 3 :** bonus pour tout commentaire apprécié.

---

<sup>1</sup> Le Stück (ou bâton) a de nombreux usages en Bordurie, où se déroule cette action : unité de compte et instrument de paiement dans les affaires, instrument de persuasion dans la police et dans les relations personnelles et familiales, le bâton est le véritable symbole national de Bordurie.

## Eléments de gestion des stocks :

### \* Modèle de base : délai de livraison nul (ou constant) et consommation constante

Dans le modèle de base, le stock moyen, noté  $\langle S \rangle$ , correspond à un stock de transaction. Le stock moyen optimal est donné par la formule :

$$\langle S \rangle = \sqrt{\frac{a \cdot Y}{2i}}$$

où  $a$  est le coût d'une commande (passation, transport, réception, etc.),  $i$  le coût de stockage d'une unité de stock (financement, assurance, location, etc.) et  $Y$  la consommation de matière première sur la période.

### \* Extension du modèle de base : délai de livraison aléatoire

En supposant à présent que le délai de livraison n'est pas constant mais aléatoire et que l'entreprise ne tolère toujours aucune rupture de stock, le stock moyen correspond à un stock de transaction et à un stock de précaution (pour éviter toute rupture de stock). L'entreprise doit définir la gestion de ses stocks en considérant le pire cas, à savoir un délai de livraison maximal. Le stock moyen optimal est alors donné par la formule :

$$\langle S \rangle = \sqrt{\frac{a \cdot Y}{2i}} + Y \cdot (D_{\max} - \langle D \rangle)$$

où  $D_{\max}$  est le délai de livraison maximal et  $\langle D \rangle$  le délai moyen de livraison.

### \* Extension du modèle de base : délai de livraison aléatoire et consommation aléatoire

En supposant que le délai de livraison est aléatoire (et que l'entreprise ne tolère toujours aucune rupture de stock) et à présent que la consommation de matière première est aléatoire, le stock moyen correspond à un stock de transaction et à un stock de précaution (pour éviter toute rupture de stock). L'entreprise doit définir la gestion de ses stocks en considérant le pire cas, à savoir un délai de livraison maximal et une consommation de matière première maximale. Le stock moyen optimal est alors donné par la formule :

$$\langle S \rangle = \sqrt{\frac{a \cdot Y_{\max}}{2i}} + (Y_{\max} \cdot D_{\max} - \langle Y \rangle \cdot \langle D \rangle)$$

où  $Y_{\max}$  est la consommation de matière première maximale et  $\langle Y \rangle$  la consommation de matière première moyenne.