

## Enoncé de l'exercice 2 du quiz du cours Introduction à la Finance d'entreprise (2002-2003) : « Optimisation des encaissements sur ventes et ristourne »

L'entreprise BOISEX est un négoce de bois et panneaux. Actuellement, tous ses clients (menuisiers, charpentiers, ébénistes...) paient à 3 mois. Comme le crédit client implique un coût de financement important pour l'entreprise BOISEX (coût du découvert), celle-ci se demande si un changement de la politique commerciale sous la forme d'une ristourne accordée aux clients payant comptant pourrait améliorer les finances de l'entreprise.

L'étude d'un consultant extérieur a permis d'obtenir les données statistiques suivantes concernant la relation entre le niveau de la ristourne accordée et le montant des ventes payées comptant par les clients dans le secteur de l'entreprise BOISEX.

Niveau de la ristourne accordée (en %)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Montant des ventes payées comptant par les clients (en %)	0	10	20	30	40	50	55	75	80	90	95

Les ventes mensuelles de l'entreprise BOISEX notées  $V$  sont constantes au cours du temps. Leur montant égal à 100 k€ ne devrait pas être affecté par le changement de la politique commerciale. Le taux d'intérêt trimestriel du découvert, noté  $i$ , est égal à 3% (taux mensuel équivalent 1%). Le découvert est le seul financement possible.

**Question 1 :** construire un modèle expliquant la relation entre le niveau de la ristourne et le montant des ventes payées comptant par les clients. On cherchera une fonction paramétrique notée  $f$  telle que  $y = f(x)$ , où  $y$  représente le montant des ventes payées comptant par les clients pour un niveau de ristourne  $x$ . Cette fonction (simple de préférence) devra décrire au mieux les données statistiques. On pourra commencer par réaliser un graphique représentant les données pour avoir une idée du choix de la fonction  $f$ .

**Question 2 :** déterminer une formule donnant le niveau optimal de la ristourne noté  $x^*$  en fonction des paramètres du modèle (ventes mensuelles  $V$ , taux d'intérêt  $i$  et paramètres de la fonction  $f$ ). On commencera par se demander quelle est la fonction financière ou comptable que l'entreprise se doit optimiser.

**Suite de l'énoncé :** le trésorier de l'entreprise BOISEX a établi le plan de trésorerie mensuel pour l'année prochaine. Ce plan ne prend pas en compte un éventuel changement de la politique commerciale sous la forme d'une ristourne pour les clients payant comptant. Les principales lignes du plan de trésorerie sont reproduites ci-dessous :

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Total des encaissements <i>dont encaissements sur ventes</i>	100 <i>100</i>	100 <i>100</i>	300 <i>100</i>	100 <i>100</i>	100 <i>100</i>	100 <i>100</i>
Total des décaissements	50	100	400	100	100	100
Flux de trésorerie	50	0	-100	0	0	0
Besoin de financement à court terme	250	250	350	350	350	350
Financements à court terme disponibles: - Découvert (plafond)	400	400	400	400	400	400
Montage de couverture: - Découvert (utilisé)	250	250	350	350	350	350

Après de nombreuses discussions internes, l'entreprise BOISEX a finalement choisi d'accorder 5% de ristourne aux clients payant comptant. La moitié des ventes (en montant) est donc désormais payée comptant par les clients, et l'autre moitié est réglée à 3 mois comme auparavant.

**Question 3 :** établir un plan de trésorerie prenant en compte le changement de la politique commerciale (ristourne accordée aux clients payant comptant). On supposera que le changement est mis en place au début de l'année et n'affecte donc que le paiement des ventes prévues à partir du mois de janvier.

**Question 4 :** calculer l'économie de frais financiers du montage de couverture réalisée suite au changement de la politique commerciale. On calculera les frais financiers sur les 6 premiers mois de l'année comme la somme des frais financiers sur chaque mois, les frais financiers d'un mois donné étant égaux au taux mensuel du découvert fois le niveau du découvert en fin de mois comme indiqué dans le plan de trésorerie. On ne tiendra pas compte de l'impact des frais financiers générés par le montage de couverture sur le besoin de financement à court terme lui-même (non prise en compte des frais financiers au niveau des décaissements dans le plan de trésorerie).