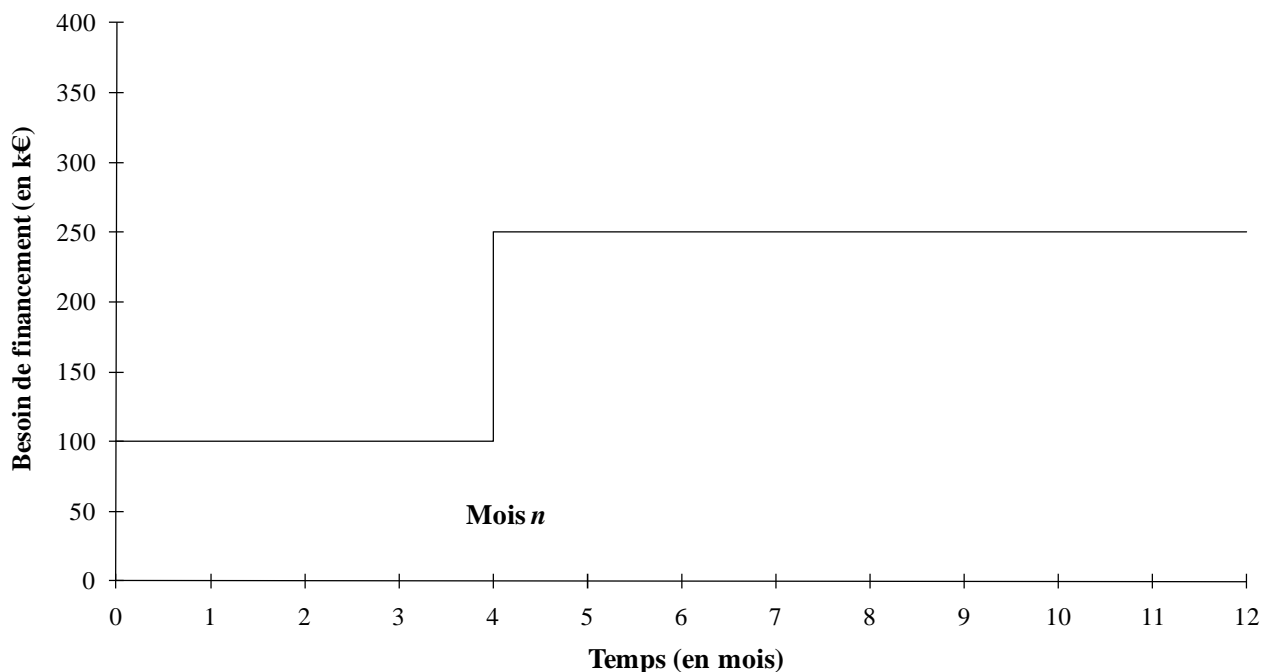


Exercice du cours Gestion financière : « Couverture optimale du besoin de financement à deux valeurs »

Le besoin de financement de l'entreprise FINEX est constant sur les n premiers mois de l'année ainsi que sur les $12-n$ derniers mois de l'année. Il est respectivement noté BF_1 et BF_2 (on supposera que $BF_1 < BF_2$).

L'évolution du besoin de financement (lié à l'exploitation) est représentée sur la figure ci-dessous:

Profil du besoin de financement



Pour couvrir ce besoin, le trésorier de l'entreprise dispose d'un crédit à long terme au taux T_{long} et du découvert bancaire au taux T_{dec} qui est l'unique ressource à court terme. On notera X le montant du crédit à long terme (supposé mis en place au début de l'année). Les excédents de trésorerie peuvent être placés au taux T_{exc} .

Les taux T_{long} , T_{dec} et T_{exc} seront considérés comme des taux d'intérêt annuels. On supposera que les taux vérifient la double inégalité suivante : $T_{exc} < T_{long} < T_{dec}$. Les intérêts sur une période donnée seront calculés par la méthode des intérêts simples.

Formalisation du problème :

Question 1 : calculer les frais financiers FF du montage en fonction de BF_1 , BF_2 , n , T_{long} , T_{dec} , T_{exc} et X . On considérera différents cas selon le niveau du crédit à long terme (faible, moyen et fort), cas que l'on définira en termes d'inégalité(s) portant sur le montant emprunté.

Question 2 : représenter graphiquement l'allure de la fonction $FF(X)$. On considérera différents cas.

Question 3 : expliquer comment déterminer le montant optimal X^* du crédit à long terme (montant qui minimise les frais financiers nets des produits financiers du montage).

Application numérique :

On donne : $BF_1 = 100 \text{ k€}$, $BF_2 = 250 \text{ k€}$, $n = 4$, $T_{long} = 10\%$, $T_{dec} = 12\%$ et $T_{exc} = 3\%$ (taux annuels).

Question 4 : calculer numériquement les valeurs de X^* et FF^* .

Question 5 : représenter graphiquement les frais financiers du montage en fonction du montant du crédit à long terme (X variant de 0 à 500 k€). On indiquera sur le graphique les informations pertinentes.