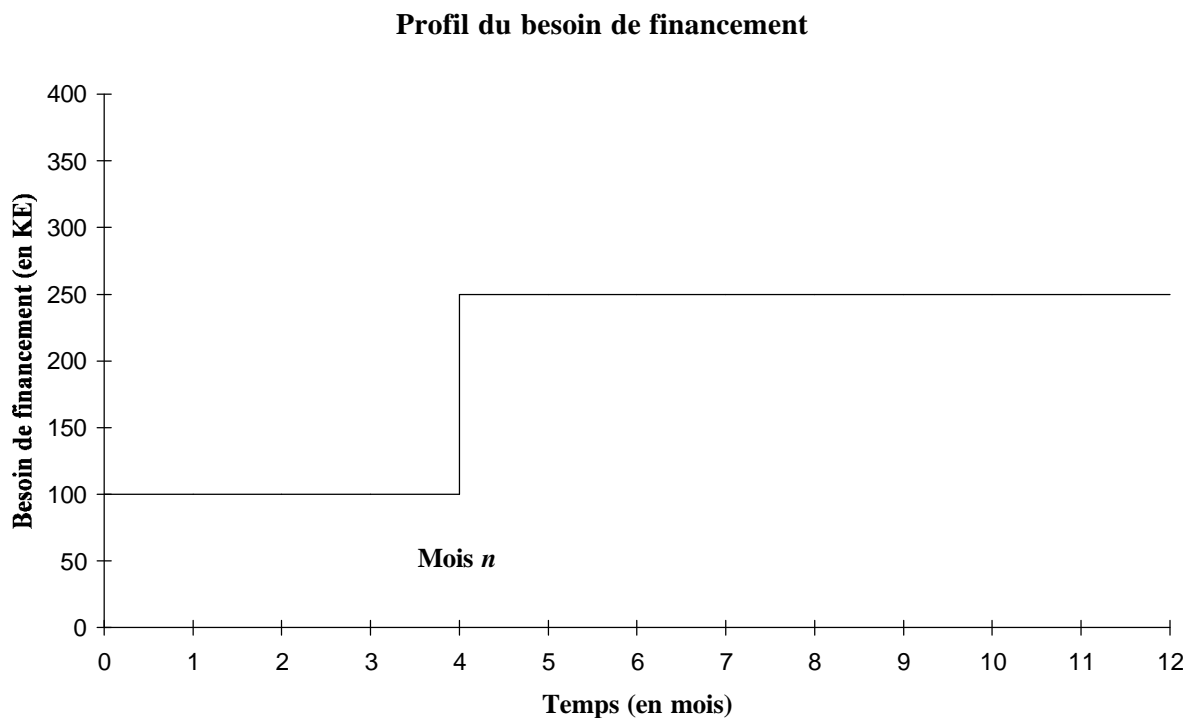


Exercice 2 du quiz du cours Gestion Financière (2005-2006 T2) : “Couverture optimale d’un besoin de financement à deux valeurs” (6 points)

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 est représentée sur la figure ci-dessous:



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. Les intérêts mensuels seront calculés par la méthode des intérêts simples.

Formalisation:

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 .

Question 2: calculer le montant optimal X^* du crédit à long terme et les frais financiers du montage optimal FF^* en fonction de BF_1 , BF_2 , n , T_{long} , T_{dec} et T_{exc} .

Application numérique:

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

Question 3: représenter graphiquement les frais financiers du montage en fonction du montant du crédit à long terme (X variant de 0 à 500 K€). Calculer numériquement les valeurs de X^* et FF^* .