

Gestion de trésorerie

Gestion des excédents de liquidité

Gestion des déficits de liquidités

Gestion des excédents de liquidité

Placement sur un compte rémunéré

-Solution facile mais peu rentable, du moment que le taux d'intérêt proposé par la banque est souvent inférieur au taux du marché monétaire (marché des titres à court terme). Ce taux oscille entre 2-4%

Règlement au comptant du fournisseur

Il s'agit des fournisseurs pour lesquels l'entreprise a le choix entre un règlement à crédit et un règlement au comptant assorti d'un escompte de règlement.

Achats des parts des OPCVM : organismes de placement collectif des valeurs mobilières

Achats des parts des OPCVM

-SICAV :sociétés d'investissement à capital variable

-FCP : Fonds communs de placement

La différence entre SICAV et FCP tient uniquement à leur statut juridique. En effet, le FCP est une copropriété des investisseurs ne bénéficiant pas des droits d'actionnaires.

Parts des OPCVM: types de titres

-Titres de créances

-Billets de trésorerie (titres inter-entreprises)

Obligations très proches de leur
remboursement

Gestion des déficits de liquidité

Crédits de mobilisation

Les crédits de mobilisation comprennent essentiellement l'escompte et la cession des titres de créance (factoring)

Crédits de trésorerie

- Facilités de caisse** : crédits de quelques jours pour faire face à la concentration des échéances face à des événements imprévus : augmentation du SMIG, augmentation du taux d'imposition...
- Découverts**: crédits de quelques mois pour faire face au besoin en fonds de roulement

Gestion de trésorerie : Critères

Coût

Rentabilité

Risque

Gestion de trésorerie : TD

I) Une entreprise prévoit un excédent de trésorerie de 100000 dh. Elle a le choix entre les moyens de placement suivants :

- Placement sur un compte à terme au taux annuel de 9,5%
- Règlement au comptant d'un fournisseur dont la durée de paiement est de 60 jours et qui propose un escompte de règlement de 1,6%.

Question : Quel est le moyen de placement le plus approprié pour l'entreprise ?

II) Une entreprise prévoit un besoin de trésorerie de 120000 dh, du 7 juin 2006 inclus au 28 juin 2006 inclus. Elle a le choix entre les deux moyens de financement suivants :

- Escompter un effet de 100000 dh dont les caractéristiques sont les suivantes : échéance le 30 juin 2006, taux d'escompte 9%, jours de banque 10 et commission de manipulation 20dh. Le reste sera financé par un découvert au taux de 15%.
- Avoir un découvert au taux de 15%

Question : Quel le moyen de financement le plus approprié pour l'entreprise ?

Gestion de trésorerie : Corrigé du TD

Exercice I

1. Placement sur un compte rémunéré : taux annuel 9,5%

2. Règlement au comptant d'un fournisseur ; Quel taux annuel ?

Escompte de règlement = $100000 \text{ DH} * 1,6\% = 1600 \text{ DH}$; Net à payer au fournisseur = $100000 \text{ DH} - 1600 \text{ DH} = 98400 \text{ DH}$; Il convient de trouver à quel taux bimestriel (2 mois) est placé le capital de 98400 DH pour générer une valeur acquise de 100000 DH? $98400 * (1+ib) = 100000$? $1+ib = 100000/98400 = 1,01626$; Il faut maintenant trouver le taux annuel équivalent pour le comparer au taux du placement? $(1+ia) = (1+ib)^6$? $ia = (1+ib)^6 - 1$? $ia = 1,01626^6 - 1 = 0,1016 = 10,16\%$.

Donc le règlement au comptant du fournisseur est plus rentable que le placement rémunéré.

Exercice II

1. Escompte d'un effet + découvert pour le reste à financer

-Escompte = $100000 * \frac{(24+10)}{360} * 9\% = 850 \text{ DH}$; Commission de manipulation = 20 DH; Agios = 870 DH.

Net à percevoir = $100000 \text{ DH} - 870 \text{ DH} = 99130 \text{ DH}$; Reste à financer = $120000 \text{ DH} - 99130 \text{ DH} = 20870$

DH par découvert; Intérêts sur découvert = $20870 * \frac{22}{360} * 15\% = 191,31 \text{ DH}$;

Coût total = $870 \text{ DH} + 191,31 \text{ DH} = 1061,31 \text{ DH}$.

2. Découvert

Intérêts sur découvert = $120000 * \frac{22}{360} * 15\% = 1100 \text{ DH}$; Il faut retenir le premier mode de financement

car moins coûteux que le second ($1061,31 < 1100$).

Gestion de la trésorerie : Modèles mathématiques

Modèle de Baumol

Modèle de Whalen

Modèle de Miller-Orr

Modèle de Baumol

Soit T le besoin du cycle d'exploitation pendant une période donnée ;

Soit i le taux d'intérêt sur emprunt ou appliqué aux retraits sur placements ;

Soit B le coût fixe de l'emprunt ou du prélèvement sur placements ;

Soit C le montant optimal de l'emprunt ou du prélèvement sur placements.

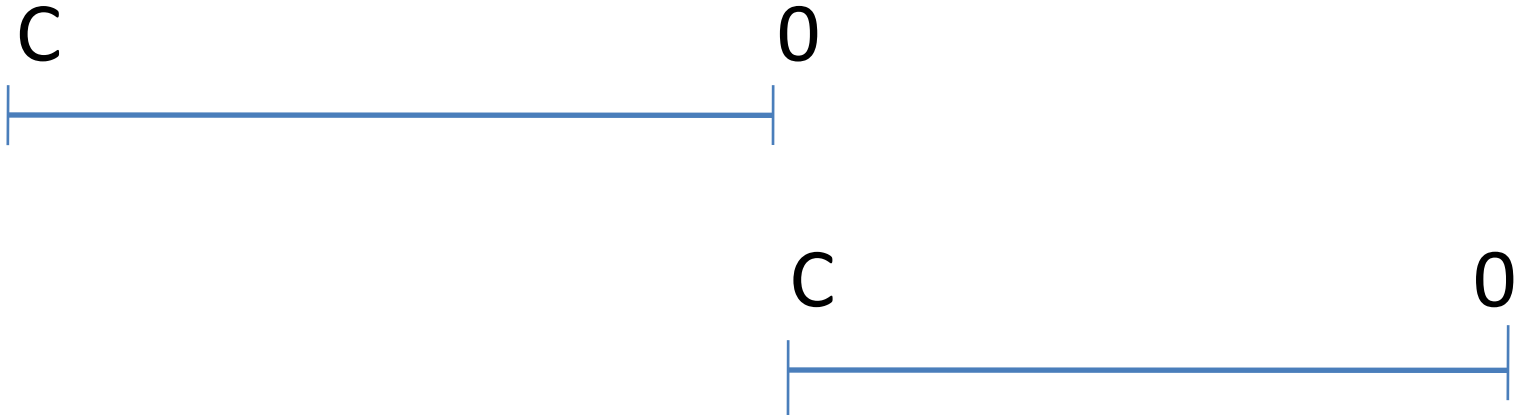
Soit $\frac{T}{C}$: nombre de transactions (emprunts ou prélèvements sur placements)

Soit CT le coût total de la transaction, au cours d'une période, CT se présente ainsi :

$CT = \frac{B \cdot T}{C} + \frac{i \cdot C}{2}$. En dérivant par rapport à C et en annulant la dérivée, on obtient :

$$CT = \frac{-B \cdot T}{C^2} + \frac{i}{2} = 0 \Leftrightarrow 2 \cdot B \cdot T = C^2 \cdot i \Leftrightarrow C^2 = \frac{2 \cdot B \cdot T}{i} \Leftrightarrow C = \sqrt{\frac{2 \cdot B \cdot T}{i}}$$

Encaisse moyenne : $C/2$



$$\text{Encaisse moyenne} = (C+0)/2 = C/2$$

Modèle de Whalen

Soit G : encaisse de précaution

Soit T' : besoin additionnel du cycle d'exploitation pendant une période donnée

Soit $\frac{T'}{G}$: nombre de transactions additionnels (emprunts ou prélèvements sur placements)

$\frac{T'}{G}$: variable aléatoire, on lui associe alors la variance ; ainsi $\frac{T'}{G}$ est remplacé par $V(\frac{T'}{G})$

Soit B' : coût de la transaction additionnelle

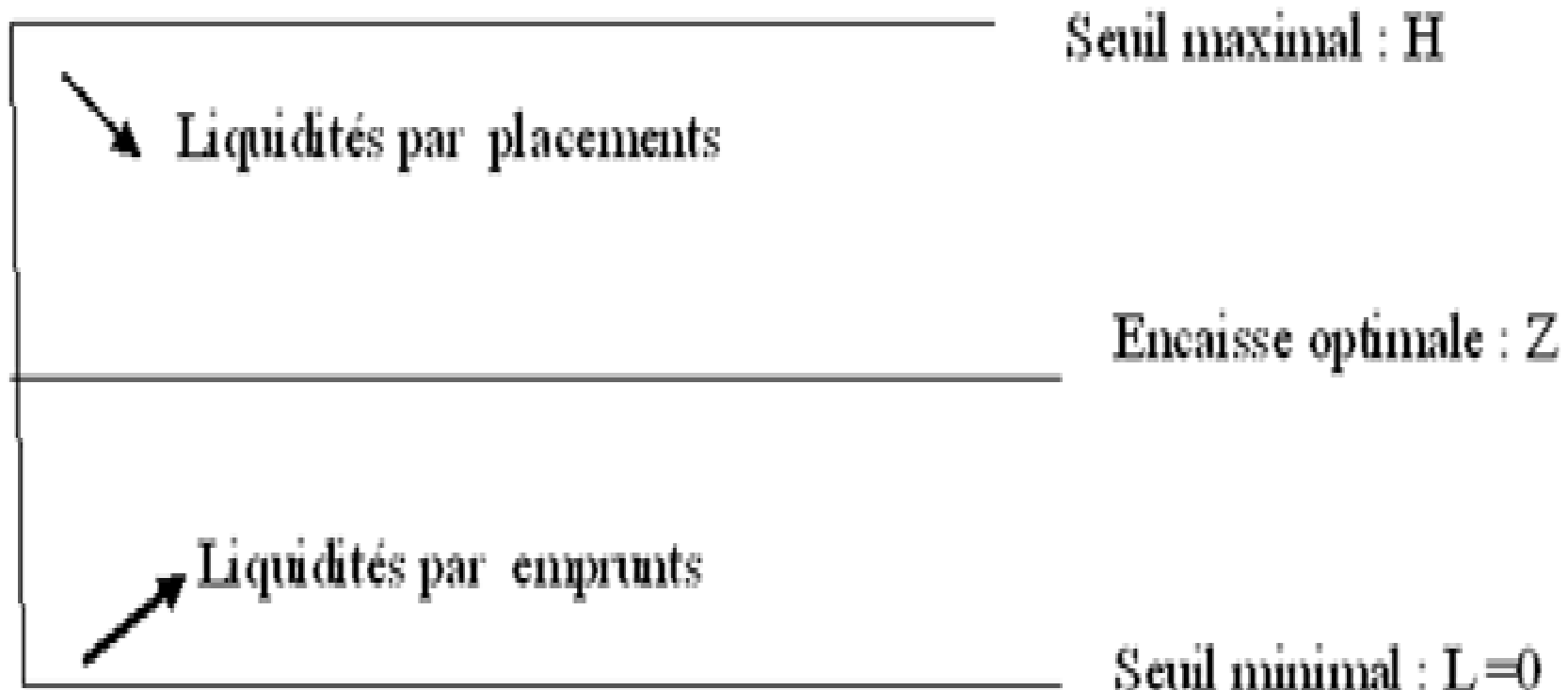
Soit CD : coût additionnel total

$$CD = B' * V(\frac{T'}{G}) + i * G = \frac{V(T')}{G^2} + i * G.$$

En dérivant par rapport à G et en annulant la dérivée, on obtient :

$$CD' = \frac{-2 * B' * V(T')}{G^3} + i = 0 \Leftrightarrow G = \left(\frac{2 * B' * V(T')}{i} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Modèle de Miller-Orr



Ainsi, encaisse moyenne = $\frac{H+Z+0}{3} = \frac{H+Z}{3}$

Modèle de Miller-Orr

Soit m : besoin de liquidités par jour

Soit D : coût de la transaction par jour (placements ou emprunts)

Soit $\frac{m}{Z}$: nombre d'emprunts par jour

Soit $\frac{m}{(H-Z)}$: nombre de placements par jour

Soit p : probabilité des transactions (placements ou emprunts) par jour

Soit $E(C)$: espérance mathématique du coût

$$E(C) : D \left(\frac{m}{Z} + \frac{m}{(H-Z)} + p \right) + i \frac{H+Z}{3} = D \frac{m^2 + p}{Z(H-Z)} + i \frac{H+Z}{3} \quad m^2 + p = E(m^2) ;$$

$V(m) = E(m^2) - E(m)^2$; on suppose dans ce modèle que $E(m) = 0$; ainsi $E(m^2) = v(m)$

$$\text{Ainsi, } E(C) = D \frac{V(m)}{Z(H-Z)} + i \frac{H+Z}{3}$$

$$Z^* = \left(\frac{3 D V(m)}{4 i} \right)^{\frac{1}{3}} ; H^* = 3 Z^*$$

Démonstration

$$\text{Posons } F=H-Z \Leftrightarrow H=F+Z; E(C) = D * \frac{V(m)}{ZF} + i * \frac{F+2Z}{3}$$

$$(1) : \frac{\delta E(C)}{\delta Z} = \frac{-D * V(m)}{Z^2 * F} + \frac{2i}{3} = 0 \Rightarrow \frac{D * V(m)}{Z^2 * F} = \frac{2i}{3}$$

$$(2) : \frac{\delta E(C)}{\delta F} = \frac{-D * V(m)}{Z * F^2} + \frac{i}{3} = 0 \Rightarrow \frac{D * V(m)}{Z * F^2} = \frac{i}{3}$$

$$(1)/(2) = \frac{F}{Z} = 2 \Rightarrow F = 2Z$$

On remplaçant F par 2Z dans (1), on aura

$$\frac{D * V(m)}{2Z^3} = \frac{2i}{3} \Rightarrow Z^3 = \frac{3 * D * V(m)}{4i} \Rightarrow Z = \left(\frac{3 * D * V(m)}{4i} \right)^{\frac{1}{3}}$$

$$H=F+Z= 3Z$$

Gestion de la trésorerie : TD

III) L'entreprise BETA a estimé que les fonds nécessaires pour financer son cycle d'exploitation de 90 jours s'élèvent à 12000 dhs. Ces fonds seront procurés par des emprunts ou des retraits sur placements. Lorsqu'elle désire emprunter ou retirer sur ses placements, elle supporte un taux d'intérêt annuel de 12,5% et des frais fixes de 20 dhs.

Questions :

1- D'après le modèle de Baumol

- a- Déterminez le montant optimal de chaque emprunt ou de chaque retrait
- b- Déterminez le rythme optimal de chaque emprunt ou de chaque retrait
- c- Déterminez le coût optimal de chaque emprunt ou de chaque retrait

2- D'après le modèle de Whalen, déterminez l'encaisse de précaution, sachant que l'écart-type du besoin additionnel de la période est de 5,6 dhs et que le coût unitaire des transactions additionnelles de la période est de 60 dhs.

IV) Dans une entreprise on a les données suivantes : l'écart type de l'encaisse journalière est de 100 dh, le coût de la transaction par jour est de 120 dh, le taux d'intérêt annuel est de 14%.

Questions : D'après le modèle de Miller-Orr, calculez :

- a- L'encaisse optimale
- b- La limite supérieure de l'encaisse
- c- L'encaisse moyenne

Gestion de la trésorerie : Corrigé du TD

Exercice III

1. Modèle de Baumol

Taux d'intérêt trimestriel (it) ? $it = (1+ia)^{1/4} - 1 = 1,125^{1/4} - 1 = 0,03$

a- Montant optimal de l'emprunt ou du retrait = $\sqrt{\frac{2 * 20 * 12000}{0,03}} = 4000$ DH

b- Rythme optimal de l'emprunt ou du retrait = $90 \text{ jours} * \frac{4000}{12000} = 30$ jours

c- Coût optimal = $\frac{20 * 12000}{4000} + \frac{4000 * 0,03}{2} = 120$ DH = $\sqrt{2 * 12000 * 20 * 0,03} = C * i = 4000 * 0,03$

2. Modèle de Whalen

$$G' = \left(\frac{2 * B' * V(T')}{i} \right)^{\frac{1}{3}} = \left(\frac{2 * 60 * 5,6^2}{0,03} \right)^{\frac{1}{3}} = 50 \text{ DH}$$

Exercice IV

Taux d'intérêt journalier ij = $(1+ia)^{1/360} - 1 = 1,14^{1/360} - 1 = 0,00036$

a- Encaisse optimale = $Z^* = \left(\frac{3 * D * V(m)}{4 * i} \right)^{\frac{1}{3}} ; = Z^* = \left(\frac{3 * 120 * 100^2}{4 * 0,00036} \right)^{\frac{1}{3}} = 1357,21$ DH

b- Limite supérieure de l'encaisse = $3Z^* = 3 * 1357,21 = 4071,63$ DH

c- Encaisse moyenne = $(H+Z)/3 = (1357,21 + 4071,63)/3 = 1809,61$ DH