

UNIVERSITÉ DE SFAX
École Supérieure de Commerce

Année Universitaire 2003 / 2004

Auditoire : Troisième Année
Études Supérieures Commerciales & Sciences Comptables

DÉCISIONS FINANCIÈRES

Note de cours N° 8

Deuxième Partie : La décision de financement

Chapitre 3 : Le coût de capital

Enseignant : Walid KHOUFI

1. Introduction

Si la rentabilité et le risque d'une entreprise dépendent en grande partie des investissements qu'elle a décidé d'entreprendre, les modalités de son financement peuvent aussi fortement influencer ces deux paramètres. Dès lors pour choisir les sources de financement les dirigeants d'une entreprise doivent se poser les questions suivantes :

- * Quel est le coût des sources de financement choisies.
- * La nature de ces sources a-t-elle une influence sur la valeur du projet d'investissement ou sur la valeur de l'entreprise en générale.

Ces deux questions nous amène à deux notions fondamentales en matière de choix de financement, d'une part le coût du capital et d'autre part, la structure du capital (chapitre 4).

Le coût du capital désigne le coût de l'ensemble du financement de l'entreprise. Il doit être comme le coût moyen pondéré du capital, c'est à dire le coût moyen pondéré des différentes sources de capital mises en œuvre. Pour déterminer celui-ci, il faudra définir le concept de coût d'une source de financement puis le coût respectif de chaque source de financement en particulier le coût des fonds propres et le coût des fonds empruntés.

2- Définition du coût d'une source de financement

Le coût d'une source de financement correspond au coût des fonds propres et au coût de la dette financière. Si l'on se place du côté de l'actionnaire, le coût des fonds propres doit correspondre au taux de rentabilité minimum qu'il exige pour acheter ou conserver les titres d'une société. Si l'on se place du côté du prêteur, le coût de la dette doit correspondre au taux de rentabilité minimum qu'il réclame pour prêter à une société.

Le coût d'une source de financement peut être défini comme le taux d'actualisation qui égalise la valeur actuelle de l'ensemble des fonds reçus par l'entreprise (nette des commissions et des frais d'émission) avec la valeur actuelle des sorties de fonds résultant de l'utilisation de cette source de

financement. Ces sorties de fonds sont soit des remboursements du principal de la dette, soit des intérêts, soit des dividendes.

On désigne par:

R_0 : les fonds reçus par l'entreprise à l'instant 0.

S_j : les sorties de fonds à l'instant j ; $j = 1, 2, \dots, n$

k : Coût du capital.

On a:

$$R_0 = \frac{S_1}{(1+k)^1} + \frac{S_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{S_n}{(1+k)^n}$$

$$R_0 = \sum_{j=1}^n \frac{S_j}{(1+k)^j}$$

3. Le coût de différentes sources de financement

3.1. Le coût des fonds propres

La détermination du coût des fonds propres présente des difficultés dues au fait qu'il s'agit d'actifs à revenus variables et qui dépendent en plus de la politique future de distribution de dividendes de l'entreprise qui loin d'être parfaitement connue par les actionnaires. C'est pourquoi on doit parler ici d'estimation et non de calcul du coût des fonds propres.

On doit donc écrire:

Où V_t = valeur de l'action à l'instant t .

D_t = dividende de la $t^{\text{ème}}$ période.

k = taux de capitalisation des revenus d'action.

$$V_0 = \sum_{i=1}^T \frac{E(D_i)}{(1+k)^i} + \frac{E(V_T)}{(1+k)^T}$$

Différents modèles d'évaluation ont été proposés dans la littérature financière, nous citons ci-après les plus utilisés.

3.1.1. L'approche de Gordon et Shapiro (1956)

Gordon et Shapiro supposent qu'un actionnaire fait un apport V_0 dans l'espoir de recevoir un dividende D à perpétuité. Il ainsi assimiler la valeur d'une action à la somme des dividendes actualisée à l'infini.

Soit donc: V_0 : la valeur d'acquisition de l'action.

D_j : dividende reçu par l'actionnaire à l'instant j .

k : taux de rendement exigé par l'investisseur ou encore le coût des capitaux propres ou des actions.

On a alors:

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+k)^1} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+k)^n}$$

$$V_0 = \sum_{j=1}^n \frac{D_j}{(1+k)^j}$$

Si on suppose que le dividende augmente chaque année d'un taux g alors on aura:

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+k)^1} + \frac{D_1(1+g)}{(1+k)^2} + \dots + \frac{D_1(1+g)^{n-1}}{(1+k)^n}$$

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+k)} \left[1 + \frac{(1+g)}{(1+k)} + \dots + \frac{(1+g)^{n-1}}{(1+k)^{n-1}} \right]$$

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+k)} \left[\frac{1 - \left(\frac{1+g}{1+k}\right)^n}{1 - \left(\frac{1+g}{1+k}\right)} \right]$$

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+k)} \left[\frac{1 - \left(\frac{1+g}{1+k}\right)^n}{\left(\frac{k-g}{1+k}\right)} \right]$$

Quand

$$n \rightarrow \infty \quad \left(\frac{1+g}{1+k}\right)^n \rightarrow 0 \quad \text{ssi} \quad g < k$$

C'est à dire que le taux de croissance des dividendes est moins élevé que le taux de rendement exigé par les actionnaires. Donc :

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+k)} \left(\frac{1+k}{k-g} \right)$$

$$V_0 = \frac{D_1}{k-g}$$

$$k = \frac{D_1}{V_0} + g$$

Si le dividende est constant on aura :

$$k = \frac{D}{V_0}$$

Remarque:

Généralement une opération d'émission d'actions nouvelles engendre des frais noté F. L'entreprise recevra un montant inférieur à la valeur d'émission soit V_0' le prix d'émission net des frais

$$V_0' = V_0 - F \Rightarrow k = D/(V_0 - F)$$

Exemple 1	<p>Soit les informations suivantes concernant l'entreprise X:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prochain dividende = 2 dinars par action • Taux de croissance annuel anticipé du dividende = 7 % • Cours boursier actuel de l'action = 32 dinars • Frais d'émission = 5 % <p>Quel est le coût d'une nouvelle émission d'actions</p>
Solution	<p>Coût d'une nouvelle émission :</p> $k = \frac{2}{32(1-0,05)} + 0,07 = 0,1358 = 13,58\%$

3.1.2. L'approche de Bates

Les hypothèses retenues sont plus réalistes que celle du modèle de Gordon et Shapiro. Ces hypothèses sont les suivantes:

- L'horizon de vie de l'entreprise est supposé infini
- Il se décompose en deux périodes distinctes: la première a une durée de vie finie de n périodes et connaît un taux de croissance constant g; la seconde est infinie et de caractéristiques quelconques
- Sur la période [0, n] l'entreprise est censée distribuer des dividendes selon un taux constant d.

La valeur V_0 d'une action est égale à la somme des dividendes versés jusqu'à la date n et de la valeur de cette action en n actualisée:

$$V_0 = \sum_{i=1}^n \frac{D_i}{(1+k)^i} + \frac{V_n}{(1+k)^n}$$

On note par PER (price earning ratio) coefficient de capitalisation la quantité V/B tel que B est le bénéfice par action. On a $V = PER * B$

L'égalité devient donc:

$$PER_0 * B = \sum_{i=1}^n d * B * (1+g)^i * (1+k)^{-i} + PER_n * B * (1+g)^n * (1+k)^{-n}$$

$$PER_0 = d \sum_{i=1}^n (1+g)^i * (1+k)^{-i} + PER_n (1+g)^n * (1+k)^{-n}$$

$$PER_0 = (d * C + PER_n) / A$$

Avec d: taux de distribution de dividendes

$$C = (1+g) [(1-A)/(g-k)]$$

$$A = (1+k)^n / (1+g)^n$$

Les tables de Bates fournissent les valeurs des coefficients A et C en fonction de celles des paramètres g, n et k.

3.1.3. L'approche du MEDAF

Le coût des capitaux propres peut également être obtenu à l'aide du modèle d'évaluation des actifs financiers. En effet, le coût des capitaux propres pour un actionnaire doit être égal au taux de rendement que celui-ci peut obtenir d'un actif sans risque, augmenté d'une prime de risque multipliée par une mesure du risque systématique:

$$K = E(R_i) = r_f + [E(R_m) - r_f] \beta_i$$

r_f = taux sans risque

$E(R_m)$ = espérance du rendement sur le marché

β_i = coefficient bêta du titre i = volatilité

3.2. Le coût de la dette

le coût de la dette correspondre au taux de rentabilité minimum que le prêteur réclame pour prêter à une société. Il est donné par la formule suivante:

$$k = \frac{\text{Intérêts versés}}{\text{Valeur marchande de la dette}}$$

Mais comme les intérêts sont déductibles de l'impôt on peut donc calculer le coût de la dette après impôt k' égal à $k(1-t)$ avec t le taux de l'impôt.

Considéré sous un autre angle de définition le coût de la dette correspond aussi au taux d'actualisation qui égalise la valeur nette de la dette à la valeur actualisée des coupons et de l'amortissement du principal:

(m : Amortissement constant, C_i : coupon de la période i)

$$D = \frac{C_1 + m}{(1+k)} + \frac{C_2 + m}{(1+k)^2} + \dots + \frac{C_n + m}{(1+k)^n}$$

3.3. Le coût moyen pondéré

Comme son nom l'indique il s'agit d'une moyenne pondérée du coût des fonds propres et du coût des dettes; la pondération étant la part respective de financement. Il est défini par l'égalité suivante:

$$k = \frac{FP}{FP + D} k_{FP} + \frac{D}{FP + D} k_D$$

Et où:

k : coût moyen pondéré

k_{FP} : coût des fonds propres

k_D : coût des dettes

FP: fonds propres

D: total des dettes

Exemple 2

Le dirigeant de l'entreprise X vous demande de l'aider à évaluer le coût de capital de son entreprise. Il vous fournit les informations suivantes:

- L'endettement représente 25% des fonds propres.
- Le taux de rendement exigé sur les fonds propres est de 20%.
- Le taux d'impôt sur les bénéfices est de 35%.
- L'endettement est composé de deux types d'emprunts:
 - Un emprunt auprès de la STB pour un montant de 300000 TND. La durée de l'emprunt est de 5 ans et le remboursement du principal s'effectue à l'échéance. Le taux d'intérêt nominal est de 12%.
 - Un emprunt auprès de l'ATB d'un montant de 200000 TND remboursable sur une période de 5 ans par amortissement constant. Le taux de l'intérêt nominal est de 10% et les frais d'émission sont de 6000 TND.
- L'amortissement des frais d'émission se fait au prorata des charges financières.

Solution

- Coût des fonds propres = 20%
- Coût de l'emprunt indivis auprès de la STB = $12\% \cdot (1 - 0,35) = 7,8\%$
- Coût de l'emprunt auprès de l'ATB: Tableau d'amortissement.

Année	Montant début de période	Intérêt	Amort.	Economie d'impôt	Décaissement réel
1	200000	20000	40000	7700	52300
2	160000	16000	40000	6160	49840
3	120000	12000	40000	4620	47380
4	80000	8000	40000	3080	44920
5	40000	4000	40000	1540	42460

Coût de la dette ATB = 7,32 %

Coût du capital = 17,52 %.