

GESTION FINANCIÈRE

L3 GESTION

SÉANCE 6 : LE COÛT MOYEN PONDÉRÉ DU CAPITAL

Cours de Y. Giraud

Le taux de rendement requis des investissements

2

- Calcul de VAN =
$$\sum_{t=0}^n \frac{F_t}{(1+i)^t}$$
- Le but maintenant est de déterminer i .
- Ce taux d'actualisation est le coût (d'opportunité) du capital. Il s'agit d'un taux sans risque (diminué de l'inflation) + prime de risque.
- Détermination du « taux de rentabilité requis des investissements ».

Le modèle actuariel de la valeur d'un titre (1)

3

- L'achat d'un titre revient à acquérir la valeur actuelle, au taux de marché des revenus futur.
- Si P_0 est le prix d'achat, R_t le revenu anticipé pour chaque période et k le taux de marché, on a donc :

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+k)^t}$$

Le modèle actuariel de la valeur d'un titre (2)

4

- Il existe deux façons de voir cette identité :
 - ▣ Soit on connaît les flux et le taux de capitalisation, auquel on cherche à calculer la valeur d'un titre.
 - ▣ Soit la valeur du titre est observée sur les marchés financiers, auquel cas ce que l'on cherche à calculer, c'est le taux d'actualisation.
 - ▣ Dans ce dernier cas, il faut supposer que les marchés financiers sont efficients.

Le taux de capitalisation d'un titre de créance

5

- C'est le cas le plus simple car cela revient au calcul d'un TIR.
- ▣ Exemple : un titre vaut 1066,23 à une date donnée. C'est un titre rapportant 100 euros pendant quatre ans avec une valeur de remboursement de 1000 euros. On a donc :

$$1066,23 = \frac{1000}{(1+k)^4} + \overset{n}{\underset{t=1}{\text{à}}} \frac{100}{(1+k)^t}$$

- ▣ Par approximations successives, on trouve $k = 8\%$ (comme pour un TIR).

Le taux de capitalisation d'un titre de fonds propres (1)

6

- Ici, le raisonnement est plus complexe car on ne connaît pas l'échéance. Supposons que D_t soit le dividende annuel attaché à un titre que l'on compte revendre à la date n . On peut donc écrire par analogie avec un titre de créance :

$$P_0 = \frac{P_n}{(1+k)^n} + \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+k)^t}$$

Le taux de capitalisation d'un titre de fonds propres (2)

7

- Mais à quoi est égal P_n ?
- C'est la somme actualisée de tous les flux futurs jusqu'à une période infinie.
- On peut l'écrire de la façon suivante :

$$P_n = \overset{\text{¥}}{\underset{t=n+1}{\overset{\circ}{\dot{a}}}} \frac{D_t}{(1+k)^t}$$

- D'où :

$$P_0 = \overset{\text{¥}}{\underset{t=1}{\overset{\circ}{\dot{a}}}} \frac{D_t}{(1+k)^t}$$

Le taux de capitalisation d'un titre de fonds propres (3)

8

- On peut alors écrire :

$$P_0 = D_t \cdot (1 + k)^{-1} \cdot \frac{1}{1 - (1 + k)^{-1}}$$

- Or :
$$\frac{1}{1 - (1 + k)^{-1}} = \frac{1 + k}{k}$$

- Par conséquent, on a :
$$P_0 = \frac{D_t}{k}$$

- Le taux d'actualisation est égal au rapport du dividende sur la valeur du titre.

Des hypothèses restrictives

9

- Cela, ceci ne représente pas la réalité.
- C'est un modèle parmi d'autres.
- Hypothèses restrictives :
 - La durée de placement est infinie. En conséquence de quoi, la valeur de revente actualisée devient tellement faible qu'elle en devient négligeable. Or, en cas de spéculation, la valeur de revente a une valeur plus importante que les dividendes.
 - Les dividendes sont connus et sont égaux pour toutes les périodes.

Les frais divers et l'IS

10

- Il faut prendre en compte les frais divers :
 - ▣ Frais d'émission (existence d'éco. d'échelle)
 - Frais de placement
 - Frais de dossier
 - Frais de publicité
 - ▣ Paiement de la rémunération des titres
 - ▣ L'impôt sur les sociétés
 - Les entreprises le paient sur leur bénéfice net, les charges d'intérêt sont déductibles du bénéfice imposable
 - Coût de dette net : $k_i (1-T)$ ou T est le taux d'imposition

Le coût moyen pondéré du capital (1)

11

- On peut réécrire le bilan comme suit :

Actif	Passif
Valeur des investissements économiques ou valeur de l'entreprise = Valeur actuelle, au coût moyen pondéré du capital, des flux de liquidité attendue	Valeur de marché des capitaux propres = Valeur actuelle des dividendes attendus au taux de marché ----- Valeur actuelle, au taux du marché, des flux de liquidités liés à la dette

Le coût moyen pondéré du capital (2)

12

- On peut donc écrire la formule suivante :

$$CMP = k_c \frac{C}{C + D} + k_i (1 - T) \frac{D}{C + D}$$

- Où k_c = coût des fonds propres
- k_i = coût de la dette avant impôt
- T = taux d'imposition
- $k_i (1 - T)$ = coût de la dette après impôt
- C = valeur de marché des capitaux propres
- D = valeur de marché de la dette

Interprétation du CMP

13

- Le CMP peut être une bonne première approximation du coût actuariel mais :
 - ▣ Il est basé sur un certain nombre de données constantes dans l'entreprise
 - Le risque économique ou risque d'exploitation
 - Le risque financier caractérisant les capitaux propres de l'entreprise
 - La structure financière ou poids relatif de l'endettement
- Le CMP n'est plus utile quand ces variables changent.

Utilité du CMP

14

- Le CMP demeure donc utile quand :
 - ▣ Il s'agit d'évaluer un investissement peu risqué
 - ▣ Par exemple : un investissement de capacité ou de remplacement
- Il devient obsolète quand :
 - ▣ Quand on a des investissements d'une maturité différente de ceux déjà réalisés par l'entreprise
 - ▣ Dans le cas d'investissement d'innovation, en particulier

Application : énoncé (1)

15

- Pour un investissement (matériel de contrôle des tissus), nous disposons des données suivantes :
 - ▣ Prix d'acquisition : 156 000 euros HT
 - ▣ Frais d'installation : 14 000 euros HT
 - ▣ Durée de vie économique : 5 ans
 - ▣ Amortissement linéaire
- Variation du BFR
 - ▣ Retour beaucoup plus fréquent aux fournisseurs
 - ▣ Entraîne une réduction des délais de règlements fournisseurs de 50 000 euros.

Application : énoncé (2)

16

- Économies liées à l'achat du nouveau matériel :
 - ▣ Pertes de tissus : 44 000 euros / an
 - ▣ Frais de gestion : 9600 euros / an
 - ▣ Frais de personnels : 24 400 euros / an
- Ce projet sera :
 - ▣ Autofinancé à hauteur de 60 %, le coût des fonds propres est de 14 %
 - ▣ Financé à hauteur de 40 % par un emprunt bancaire au taux de 6 %
- L'IS se monte à 33, 33 % (ou $1/3$).
- Valeur terminale du projet : valeur comptable + récupération du BFR.

Calculs préalables (1)

17

□ Calcul du CMP

$$CMP = k_c \frac{C}{C+D} + k_i(1-T) \frac{D}{C+D}$$

$$= 14 \% \times 60 \% + 6 \% (1 - 1/3) \times 40 \%$$

$$= 0.6 \times 14 + 0.4 \times 4$$

$$= 8.4 + 1.6 = 10 \%$$

Calculs préalables (2)

18

- Dotations à l'amortissement :

$$(156\ 000 + 14\ 000)/5 = 34\ 000$$

- Calcul de l'impôt :

- Économies = $44000 + 9600 + 24400 = 78000$

- Résultat d'exploitation = $78000 - 34000 = 44000$

- Impôts sur les sociétés = $44000 \times 1/3 = 14667$

Calcul des flux (1)

19

- Flux d'investissement initial (F_0):
 - ▣ Montant de l'investissement + frais d'installation + variation du BFR
$$= 156\ 000 + 14\ 000 + 50\ 000$$
$$= 220\ 000 \text{ euros}$$
 - Flux de l'année 1 à 4 (F_1 à F_4)
 - ▣ Économies réalisées – impôt
$$= 78\ 000 - 14\ 667 = 63\ 333$$
- CAF d'exploitation

Calcul des flux (2)

20

- La CAF d'exploitation aura pu être calculée d'une façon différente :
 - ▣ Résultat d'exploitation – IS + Dotation aux amortissements
$$= 44000 - 14667 + 34\,000 = 63\,333$$
- Le flux de l'année 5 (F_5) est différent :
 - ▣ CAF d'exploitation + valeur résiduelle du bien (valeur comptable + BFR)
$$= 63\,333 + 0 + 50\,000 = 113\,333 \text{ euros.}$$

Calcul de la VAN

21

- On peut donc calculer la VAN de la façon suivante :

$$VAN = -220000 + \sum_{t=1}^4 \frac{63333}{(1,10)^t} + \frac{113333}{(1,10)^5}$$

$$= 51\ 128 \text{ euros}$$

- La valeur actuelle nette est positive. Le projet d'investissement permet de rémunérer les sources de financement à 10% et crée de la valeur pour 51 128 euros.