

# Politiques financières d'entreprise

**Nada MSELMI**

**Maître de conférences en Finance  
Responsable du Master 1 Finance  
Université Paris Saclay - RITM**

## Plan du cours

**Chapitre 1** : Coût du capital

**Chapitre 2** : L'investissement et le désinvestissement

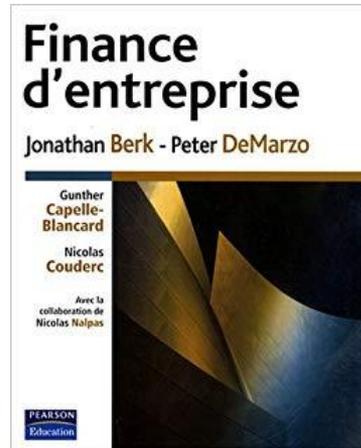
**Chapitre 3** : Politique de financement

**Chapitre 4** : Structure financière de l'entreprise

**Chapitre 5** : Politique de dividendes

## Ouvrages de référence

1. « Finance d'entreprise » de Jonathan Berk & Peter DeMarzo, Edition Pearson



2. « The theory of corporate finance » de Tirole
3. « Financial theory and corporate policy » de Copeland, Weston et Shastri.

# Chapitre 1: Le coût du capital

1. Le coût des capitaux propres
  - 1.1 Le modèle des dividendes
  - 1.2 Le modèle de croissance perpétuelle (modèle de Gordon et Shapiro)
  - 1.3 Le calcul par le MEDAF
  
2. Le coût de la dette
  - 2.1 Cas simple du coût de la dette
  - 2.2 Cas d'une dette risquée
  - 2.3 Bêta de la dette
  
3. Le coût du capital
  - 3.1 Le CMPC en l'absence de fiscalité
  - 3.2 Le CMPC en présence de fiscalité

- Le coût du capital est une notion fondamentale pour les entreprises en matière de politique financière car il est au cœur des mesures de la création de valeur.
- L'estimation des opportunités d'investissement requiert l'estimation du coût du capital, qui est un des paramètres essentiel du calcul de la VAN.
- Par capital, on entend les différentes sources de financement de l'entreprise, qu'il s'agisse des capitaux propres ou des dettes financières.

- Les capitaux propres et les dettes financières représentent le capital investi.



**Question :**  $R_c < , > \text{ ou } = R_d ?$

- La rentabilité espérée d'un investissement est fonction du risque encouru.
  - En cas de faillite de l'entreprise, les créanciers financiers seront systématiquement remboursés avant les actionnaires.
  - La rémunération des créanciers financiers est contractuelle alors que celle des actionnaires est aléatoire.
  - Le risque encouru par les créanciers financiers est nécessairement inférieur au risque supporté par les actionnaires.
-  La rentabilité qui est exigée par les actionnaires ( $R_c$ ) est toujours supérieure à celle des créanciers financiers ( $R_d$ ) :

$$R_c > R_d$$

## 1. Le coût des capitaux propres :

- Le coût des capitaux propres : c'est la rentabilité espérée sur le marché financier pour un actif de même risque que les actions de l'entreprise considérée

- Le coût des capitaux propres peut être déterminé par :
  - ✓ Le modèle des dividendes
  - ✓ Le modèle de croissance perpétuelle
  - ✓ Le taux de rendement requis par le marché
  - ✓ ....

## 1.1 Le modèle des dividendes :

- La récompense attendue par un actionnaire pour la détention d'une action : les dividendes et une éventuelle plus-value.

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

Où :

$P_0$  : La valeur du titre étudié

$D_t$  : Le dividende anticipé pour la période  $t$

$P_n$  : La valeur liquidative à la période  $n$

$K_c$  : Le coût recherché

## 1.2 Le modèle de croissance perpétuelle (modèle de Gordon et Shapiro) :

- Le modèle suppose que le taux de croissance des dividendes est constant.

$$P_0 = \frac{D_1}{(K_c - g)} \quad \Rightarrow \quad K_c = \frac{D_1}{P_0} + g$$

Où :

$P_0$  : La valeur du titre étudié

$D_1$  : Le premier dividende que doit verser l'entreprise.

$g$  : Le taux de croissance des dividendes.

$K_c$  : Le coût recherché

## 1.3 Le calcul par le MEDAF (Modèle d'évaluation des actifs financiers) :

### Rappel :

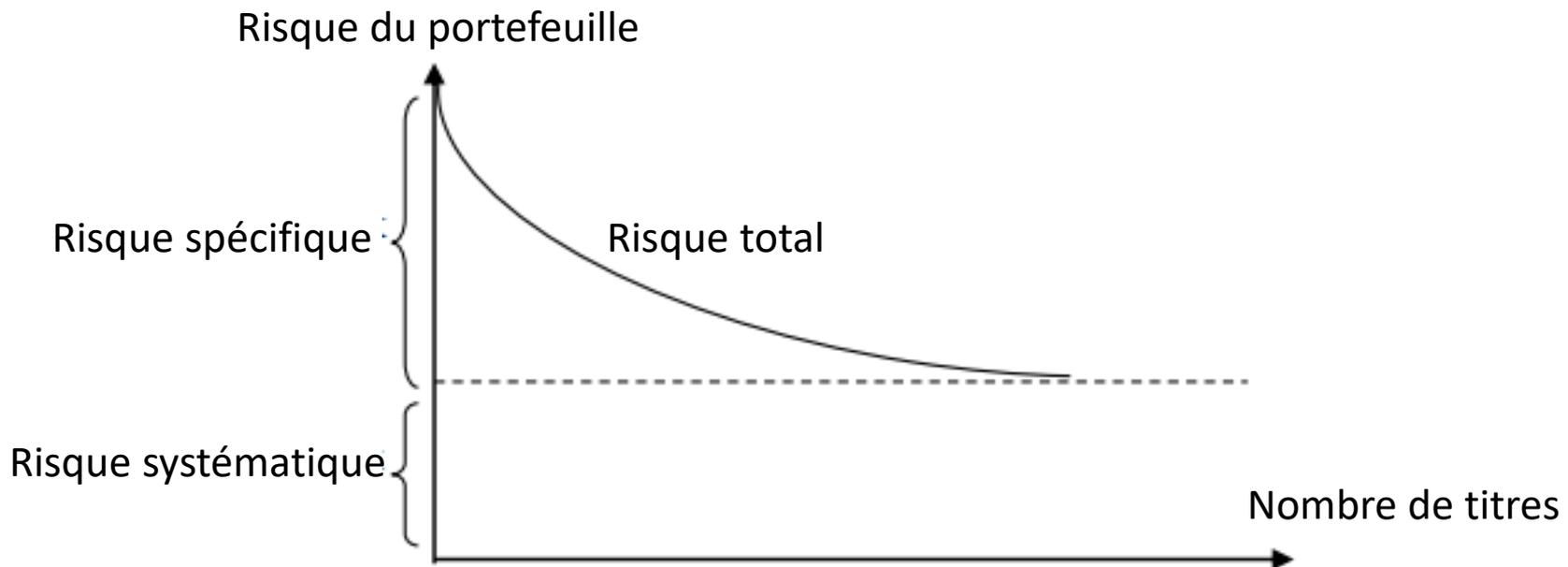
- Le risque d'un titre est souvent mesuré par la variance et l'écart type de ses rentabilités.
- Ils décrivent la dispersion des rentabilités autour de sa moyenne passée ou de la rentabilité espérée future.
- Les titres qui offrent la rentabilité la plus élevée sont ceux qui ont la volatilité (mesurée par l'écart type) la plus importante et sont donc les plus risqués.

- Il est possible de réduire le risque supporté en investissant non plus dans les titres d'une seule société mais de plusieurs.
- ➔ On parle alors de **diversification**.
- Il existe un seuil au-delà duquel l'ajout d'un titre supplémentaire ne permet plus de réduire la variance.
- ➔ On parle de **risque non diversifiable** ou **risque systématique**.
- Le risque qui peut être éliminé est qualifié de risque diversifiable ou risque spécifique.

## Risque total du titre

=

**Risque systématique (non diversifiable) + Risque Spécifique (diversifiable)**



**Diversification et décomposition du risque**

- Le risque systématique est le risque commun de tous les titres.
- Il représente la sensibilité d'un titre aux variations du marché.
- Le risque systématique se mesure au travers d'un coefficient, appelé bêta.
- L'estimation du bêta peut se faire à l'aide du modèle de marché, sur la base de données passées.
- Pour calculer le bêta, il suffit de calculer la covariance qui existe entre la rentabilité du titre et celle du marché, et la diviser par la variance de la rentabilité du marché, soit :

$$\beta_i = \frac{\text{Cov}(R_i, R_m)}{V(R_m)}$$

**MEDAF** : Modèle de valorisation des actifs financiers qui indique que, à l'équilibre, l'espérance de rentabilité d'un actif risqué est fonction de son risque systématique ( mesuré par son bêta), du prix du risque (évalué par la prime de risque du marché) et du taux d'intérêt sans risque :

$$E[R_i] = R_f + [E[R_m] - R_f]\beta_i$$

Où :

$E[R_i]$ : la rentabilité espérée d'un actif  $i$

$R_f$ : la rentabilité attendue d'un placement sans risque

$E[R_m]$ : la rentabilité espérée du marché

$\beta_i$  : Le risque systématique du titre  $i$

## Remarques :

- $E[R_i]$  : Le rendement requis par le marché pour rémunérer le risque systématique attaché à l'entreprise  $i$ .
- ➔ Il représente la rémunération des capitaux propres ou encore le coût des capitaux propres de cette entreprise.

- Si l'entreprise n'est pas endettée, le rendement calculé par le MEDAF représente la rémunération du seul risque économique.

➔ Le bêta représente le seul risque économique, ou bêta sans dette ( $\beta_{sd}$ )

➔ S'il est représentatif du risque des capitaux propres de l'entreprise, il est de par ce fait représentatif du risque des actifs de l'entreprise.

➔ Appelé bêta de l'actif ou bêta économique.

- Le rendement des capitaux propres d'une entreprise non endettée :

$$E[R_i] = R_f + [E[R_m] - R_f]\beta_{sd}$$

$[E[R_m] - R_f]\beta_{sd}$  représente la prime de risque correspondant au risque systématique total qui n'est constitué ici que de risque économique.

- Si l'entreprise est endettée, le rendement calculé représente à la fois le risque économique et le risque financier.
- ➔ Si l'entreprise est endettée, le bêta représente le risque économique et le risque financier (ou bêta avec dette, soit  $\beta_d$ ).

- Le rendement des capitaux propres d'une entreprise endettée :

$$E[R_i] = R_f + \beta_{sd}[E[R_m] - R_f] + \beta_{sd}[E[R_m] - R_f] \left(\frac{D}{C}\right) (1 - t)$$

$t$  : le taux d'impôt

$\frac{D}{C}$  : le ratio dettes sur capitaux propres

$\beta_{sd}[E[R_m] - R_f]$ : la prime de risque économique correspondant à la part de risque économique du risque systématique.

$\beta_{sd}[E[R_m] - R_f] \left(\frac{D}{C}\right) (1 - t)$ : la prime de risque financier correspondant à la part de risque financier du risque systématique

- Un réaménagement de la formule précédente conduit à la relation suivante :

$$E[R_i] = R_f + [E[R_m] - R_f] \beta_{sd} \left[ 1 + \left( \frac{D}{C} \right) (1 - t) \right]$$

➔ Il peut être utile d'obtenir une expression de  $\beta_d$  à partir de  $\beta_{sd}$  :

$$\beta_d = \beta_{sd} \left[ 1 + \left( \frac{D}{C} \right) (1 - t) \right]$$



$$\beta_{sd} = \frac{\beta_d}{\left[ 1 + \left( \frac{D}{C} \right) (1 - t) \right]}$$

## Remarque :

- $\beta_d > \beta_{sd}$

➔ Le risque systématique affectant les capitaux propres est plus élevé dans le cas d'une entreprise endettée que dans le cas d'une entreprise sans dette.

➔ L'endettement accroît donc le risque systématique des capitaux propres de l'entreprise.

## 2. Le coût de la dette :

- Dette : une somme empruntée pendant une durée déterminée et donnant lieu à une rémunération simple, l'intérêt.
- L'exemple le plus représentatif : dette obligataire.
- La rentabilité à l'échéance d'une obligation correspond au TRI qu'obtient un investisseur en la détenant jusqu'à l'échéance, et donc en recevant les flux promis par le titre.

- Sous l'hypothèse d'absence de risque de défaut, le TRI d'une obligation peut être utilisé pour estimer la rentabilité espérée des créanciers.
  - Si le risque de défaut sur les engagements de la firme vis-à-vis de ses titres de dette est élevé, le TRI surestime la rentabilité espérée de ces investisseurs.
- ➔ Le taux de rentabilité à l'échéance de la dette d'une entreprise correspond à la rentabilité promise **en cas d'absence de défaut**.
- ➔ La rentabilité espérée des créanciers est en général moins élevée quand le risque de défaut est pris en compte.

## 2.1 Cas simple du coût de la dette :

- Il s'agit du cas où le montant des sommes encaissées par l'entreprise est égal au montant de l'emprunt (valeur encaissée est égale à la valeur nominale de la dette) et pour lequel les sommes remboursées sont, de la même manière, égales à la valeur nominale.

- Le coût de la dette est alors égal au taux nominal exprimé avant impôt.
- Le coût après impôt est :

$$K_i = K(1 - t)$$

Où :

$K_i$  : Le coût après impôt de la dette

$K$  : Le coût avant impôt

$t$  : Le taux de l'impôt

### Exemple :

On suppose que le coût de la dette est de 9% et que le taux d'imposition est de  $33^{1/3}\%$ .

Calculez le coût de la dette après impôt.

### Réponse :

### Exemple :

On suppose que le coût de la dette est de 9% et que le taux d'imposition est de  $33^{1/3}\%$ .

Calculez le coût de la dette après impôt.

### Réponse :

$$K_i = K(1 - t) = 0,09 (1 - 33^{1/3}) = 6\%$$

## 2.2 Cas d'une dette risquée :

- On considère l'exemple d'une obligation dont le taux de rentabilité à l'échéance vaut  $y$  et qui arrive à échéance dans un an.
- ➔ Pour chaque euro investi dans cette obligation aujourd'hui, cette dernière offre la promesse de verser  $(1 + y)€$  dans un an.
- On suppose que cette obligation fera défaut avec une probabilité  $p$ .
- ➔ Dans ce cas, le détenteur de ce titre ne recevra que  $(1 + y - L)€$ , où  $L$  représente la perte espérée de cette obligation.

- La rentabilité espérée de cette obligation est donc :

$$r_D = (1 - p)y + p(y - L) = y - pL$$

$$r_D = TRE - Prob(défaut) * Perte espérée en cas de défaut$$

TRE : taux de rentabilité à l'échéance.

## Remarque :

- Le TRE d'une obligation dépend lui-même du risque d'une obligation mesuré par la notation du titre.

## Taux de défaut moyens en fonction de la notation de la dette (1983-2008)

Notation	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	CC-C
<b>Taux de défaut :</b>								
<b>Moyen</b>	0,0%	0,0%	0,2%	0,4%	2,1%	5,2%	9,9%	12,9%
<b>En période de récession</b>	0,0%	1,0%	3,0%	3,0%	8,0%	16,0%	43,0%	79,0%

Source : Moody's Global Credit Policy, Février 2009

## 2.3 Bêta de la dette :

- Le coût de la dette peut être estimé à l'aide du MEDAF :
- ✓ Calculer les bêtas d'une dette à l'aide de ses rentabilités historiques à l'instar de l'estimation des bêtas des capitaux propres.

Toutefois, la liquidité des titres de dette est souvent faible (obligations privées) voire presque nulle (dette bancaire).

 Les données de rentabilité des titres de dette ne sont donc pas assez fiables pour effectuer ces calculs.

- ✓ Se fonder sur les bêtas des indices obligataires construits selon la note de crédit des obligations.

## Exemple :

En mai 2009, Renault avait une obligation sur le marché d'échéance 5 ans (24 mai 2014) dont la probabilité de faire défaut est de 8% et le TRE cotait 7%.

Le taux sans risque était de 2% et la prime de risque de marché de 5%. Le bêta de l'obligation est de 0,17. On suppose que la perte en cas de défaut est de 60%.

Quelle était la rentabilité espérée des détenteurs de cette dette ?

Réponse :

2 méthodes :

✓ 1<sup>ère</sup> méthode :

$$r_D = y - pL$$

$$r_D = 7\% - 8\% * 60\% = 2,20\%$$

✓ 2<sup>ème</sup> méthode :

$$r_D = r_f + \beta_D (E[R_m] - r_f)$$

$$r_D = 2\% + 0,17 * 5\% = 2,85\%$$

➔ Bien que ces estimations revêtent un caractère approximatif, elles témoignent toutes les deux d'un coût de la dette de Renault à cette époque bien plus faible que le TRE de cette obligation.

### 3. Le coût du capital :



- Le coût du capital de l'actif d'une entreprise représente la rentabilité espérée des actifs de cette entreprise exigée par les investisseurs.
- Il correspond à la moyenne pondérée des coûts de sa dette et de ses capitaux propres.
- Cette mesure qui est une combinaison du coût de chaque source de financement multiplié par leur volume utilisé par l'entreprise est **le coût moyen pondéré du capital (CMPC)**.

$$CMPC = \left( \begin{array}{c} \textit{Proportion de} \\ \textit{la valeur de} \\ \textit{l'entreprise financée} \\ \textit{par capitaux propres} \end{array} \right) \times \textit{Coût des} \\ \textit{capitaux} \\ \textit{propres} + \left( \begin{array}{c} \textit{Proportion de} \\ \textit{la valeur de} \\ \textit{l'entreprise financée} \\ \textit{par dette} \end{array} \right) \times \textit{Coût de} \\ \textit{la dette}$$

### 3.1 Le CMPC en l'absence de fiscalité :

$$CMPC = K_c \underbrace{\frac{C}{C + D}}_{\text{Part de la valeur de l'entreprise financée par capitaux propres}} + K_d \underbrace{\frac{D}{C + D}}_{\text{Part de la valeur de l'entreprise financée par dette}}$$

$K_c$  : le rendement espéré par l'actionnaire ou coût des fonds propres

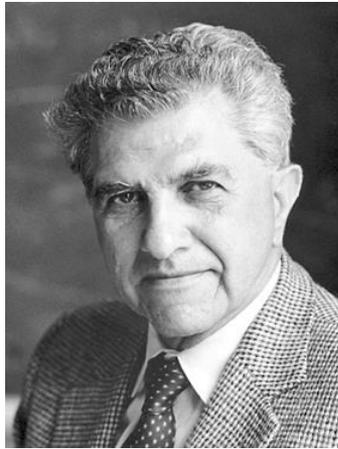
$K_d$  : coût de la dette

$C$  : valeur de marché des capitaux propres

$D$  : valeur de marché de la dette



**Franco Modigliani**



**Merton Miller**

- **Modigliani et Miller (1958)** : si les marchés sont parfaits, le coût du capital est constant et indépendant de la structure financière de l'entreprise.
- Les composantes du coût du capital s'ajustent mais leur moyenne reste constante.

**Référence :**

Modigliani, F. et Miller, M. 1958. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48 (3), pp. 261-297

### 3.2 Le CMPC en présence de fiscalité :

- **Modigliani et Miller (1963)** : l'impôt sur les sociétés n'est plus nul.

➔ La déductibilité fiscale des charges d'intérêts est source de gains pour les pourvoyeurs de fonds (actionnaires et les créanciers).

- Le taux effectif de la dette devient  $K_d (1 - t)$  avec  $t$  est le taux d'impôt.

$$\text{➔ } CMPC = \frac{C}{C + D} * K_c + \frac{D}{C + D} * K_d(1 - t)$$

$$\text{↔ } CMPC = \underbrace{\frac{C}{C + D} * K_c + \frac{D}{C + D} * K_d}_{\text{CMPC avant impôts}} - \underbrace{\frac{D}{C + D} * K_d t}_{\text{Réduction du CMPC liée aux économies d'impôts}}$$

CMPC avant impôts

Réduction du CMPC liée  
aux économies d'impôts

## Modigliani et Miller (1963) :

- Le CMPC baisse avec l'augmentation de la dette et donc augmentation des économies d'impôts.
- Le coût du capital n'est plus indépendant de la structure financière en raison des impôts.

### Référence :

Modigliani, F. et Miller, M. 1963. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 53 (3), pp. 433-443

## Remarque :

- Toute entreprise est incitée à accroître son endettement pour bénéficier des économies d'impôts. Toutefois, l'augmentation de la dette accroît le risque de difficultés financières ainsi que les coûts associés.

