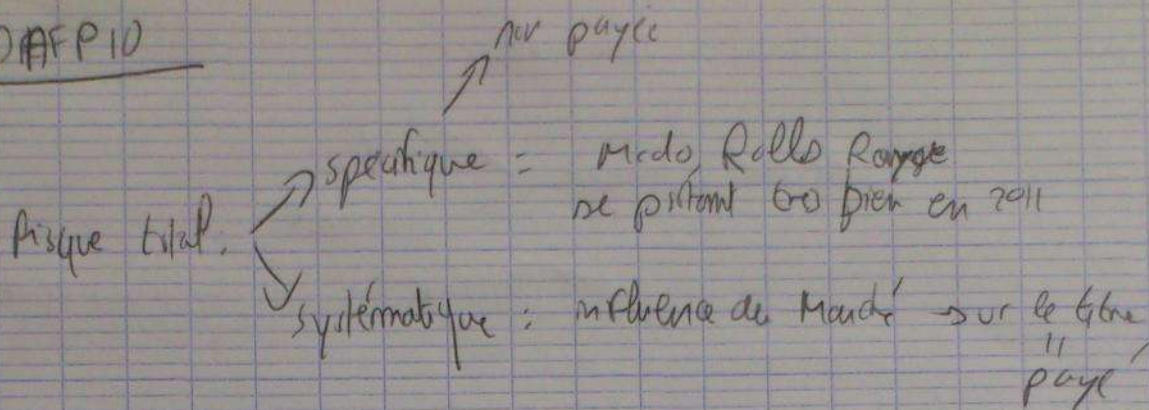


MEDAF 10



Variance
ou rentabilité

Coef élasticité ou sensibilité

$$R_{\text{titre}} = \underbrace{BR_{\text{marché}}}_{\text{systématique}} + \underbrace{\alpha + \epsilon_t}_{\text{spécifique}}$$

- ① $\beta = 1$: le titre se comporte comme le marché
- ② MEDAF : donne la rentabilité exigée par les actionnaires

Dettes $\Rightarrow$ 1) risque faillite
2) intérêts $\Rightarrow$ bénéfices fluctuant,
 $\Rightarrow$ Risques $\nearrow$
 $\Rightarrow \beta \nearrow$

Entreprise $\left\{ \begin{array}{l} \text{sans dette} \\ \text{à dette nulle} \end{array} \right\}$ unlevered
financé par fonds propres / all equity finance

Une entreprise a:

Actif	FP
	D

$$\beta = \beta_0 \left(1 + \frac{D}{FP} (1 - \text{taux } B) \right)$$

On se fait une simulation avec

Actif premier	FP $\rightarrow \beta_0 = \text{activité}$
------------------	--

2^e approche: Dividendes

être actionnaire $\begin{cases} 1 \text{ vote} \\ 1 \text{ dividende} \end{cases}$

= partage d'une partie du bénéfice

bénéfice publié $\begin{cases} \rightarrow \text{Dividende (sorti de l'entreprise)} \\ \rightarrow \text{conserver} \rightarrow \text{reste en Fonds propres} \end{cases}$

$\text{Div} = 0 \Rightarrow$ investir et croître $\Rightarrow$ les bénéfices futurs $\rightarrow$.

$\text{Div} = 50\% \text{ ou } 70\% \text{ du bénéfice} \Rightarrow$ moins d'investissement $\Rightarrow$ croissance faible.

Actionnaire par demande de rentabilité: K_{FP}

Prix

$$P_0 = \frac{D_1 + P_1}{1 + K_{FP}} \quad (\text{on actualise l'argent reçu dans 1 an})$$

$$P_1 = \frac{D_2 + P_2}{1 + K_{FP}}$$

$$\text{Résumé: } P_0 = \frac{D_1}{1 + K_{FP}} + \frac{D_2}{(1 + K_{FP})^2} + \dots + \frac{D_n}{(1 + K_{FP})^n} + \frac{P_n}{(1 + K_{FP})^n}$$

Gordon

croissance de long terme soutenable g

Dividende en croissance g

$$P_0 = \frac{D_1}{1 + K_{FP}} + \frac{D_1(1+g)}{(1 + K_{FP})^2} + \dots + \frac{D_n(1+g)^n}{1 + K_{FP}} + \frac{P_n}{1 + K_{FP}}$$

en ∞ : série géométrique:

$$P_0 = \frac{D_1}{K_{FP} - g} \quad (\Leftrightarrow) \quad K_{FP} = \frac{D_1}{P_0} + g$$

$\frac{D_1}{P_0}$: rendement en dividende (yield)

en Prose:

La rentabilité demandée par l'actionnaire:

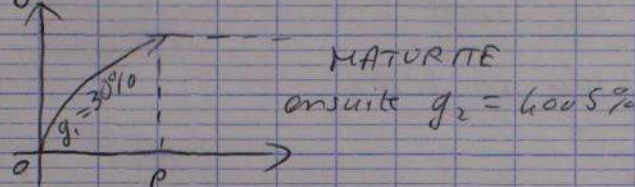
$$= \text{croissance } g \text{ à venir} + \text{Rendement en dividende}$$

Limites: ① Prix < 0 , etc

en fait, l'actionnaire doit demander au moins le taux de croissance g

② g élevé $\Rightarrow$ pas soutenable pendant une longue période

Si g très élevé $\Rightarrow$ couper en 2 périodes



$$P_0 = \underbrace{\frac{D_1}{r}}_{\text{dividendes faibles}} + \frac{P_P}{r} \Rightarrow \text{Formule de Gordon applicable.}$$

$$\frac{\text{Prix action}}{\text{Bénéfice par action BPA ou EPS}} = \frac{\text{Capitalisation}}{\text{Bénéfice}} = \text{PER}$$

action 323 890 ...

2125 cher $\Rightarrow$ on attend encore de la croissance

Medaf google:

$$\beta = 1.13$$

$$[R_m - R_F] = 8\% \text{ actuellement aux US}$$

$$R_F = \text{TBarde } \bar{a} \text{ 10 ans}$$

$$2.05\%$$

$$2.05\% +$$

MEDAF 11,04% demandés par l'actionnaire.

Si $K_F = 11,04\% \Rightarrow$ Gordon
 $D=0 \rightarrow$ croissance de 11%

$$K_F = 11\%$$

$$g = 11\%$$

$$D=0$$

$$PER = 21$$

$$M_{def} \quad PER = \frac{16,77}{16,75} \approx 1,2721$$

$$\frac{D}{P} = 2.16\% \text{ ou } 1.91\%$$

$$B = 1.06$$

Frame: R_F allemand
2.2%

Prime Europe 9,65%

$$\frac{D}{P} = 2.16\%$$

$$g = 10,3\%$$

cas pratique. Occame ingenico

question 1.

Peu endetté $\Rightarrow$ émettre dette possible

Pour lever les 200 ou 250M / choix / FP DK ($\nearrow$ capital)
0

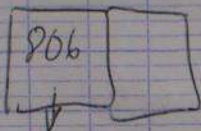
BFR négligeable

ROE = 6.31%

mais sans car pas de dette.

$$ROE = \frac{\text{Résultat net}}{\text{Capitaux propres}} = \frac{39,6}{628}$$

Return on Equity



IS: impôts sur les sociétés

8.2% avant impôts

5.23% après impôts

b) Oui d'après les résultats ils ont un choix:
- soit $\nearrow$ capital
- soit faire dettes.

c) le lever $\rightarrow$ ils ont fait un emprunt.

* si dette

$$\begin{array}{l|l} 899 & \text{FP } 628 \text{ rechange plus} \\ + 220 & \\ \hline \text{cash} & 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 229+62 : \text{ancienne dette} \\ 1210 \end{array}$$

* si $\nearrow$ capital (rDK)

$$\begin{array}{|c|} \hline 628+220 \\ \hline 229+62 \\ \hline \end{array}$$

2) PER: capitalisation boursière rapportée aux bénéfices

$$PER = \frac{27 \times 51\,511\,971}{39\,600\,000} = 35$$

Prix to Book

$$PB = \frac{27 \times 51\,511\,971}{628\,000\,000} = 2,21$$

$$PB = \frac{\text{Fonds propres boursiers}}{\text{FP Bancaire}}$$

Il faut que le bénéfice $\nearrow$ rapidement car le PER est élevé (c'est une action chère)

$$k_{FD} = \beta(R_m - R_f) + R_f = 0,67 \times 0,07 + 0,036$$

$$k_{FD} = 0,0829 = 8,29\%$$

on décide à 25%
pour avoir un prix d'action à 20€

on veut 220M de capital

Nouveaux : 11 000 000

Anciens : 51 511 971 $\frac{\text{Anciens}}{\text{Nouveaux}} = 4,68$

1 pour 5

2 pour 9

3 pour 14

On choisit 3 pour 14

on crée donc 11 038 280 actions nouvelles

Elève : 220 165 590

si on veut vraiment 220 000 000 :

$$\frac{220 000 000}{11 038 280} \approx 19,94$$

donc l'action est à 19,94

Pour 14 actions :

Prix avant : $14 \times 27 = 378$

3 nouvelles : $3 \times 19,94 = 59,82$

Valeur des 17 actions : 437,82

Prix d'une action : 25,75

Reste d'une action : $27 - 25,75 = 1,25$ par action - valeur du PS.

Demain action à 25€.

Dilution actions nouvelles

21,6% d'actionnaire +

donc 21% de 21% le bénéfice de l'un prochain pour maintenir le BPA constant.

Entreprise et marché de capitaux

PB.

souscripteur

$$\text{Flux fixes: } F_0 = \frac{F_1}{1+i} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+i)^n}$$

on cherche :

Emission / marché secondaire

$\Rightarrow$ Taux actuariel

R_F + Primes de risque dette

Flux $\Rightarrow$ extrait de TRI : Taux actuariel

ou

Taux connu $\Rightarrow$ baisse du F_0 si les taux augmentent

Dettes

Dette à 5% ∞ (durée infinie)

$$\text{si taux 5\%} \Rightarrow \frac{5}{1,05} + \frac{5}{1,05^2} + \dots$$

si taux 3% $\frac{5}{3\%} \rightarrow$ valeur 166,7 au lieu de 100.

$$8\% \Rightarrow \frac{5}{8\%} \Rightarrow 62,5$$

Suite exercice

bons convertibles

obligation normale

- 37,44 2,75% $\rightarrow$ 37,44 + coupon.

$\Rightarrow$ Taux actuariel

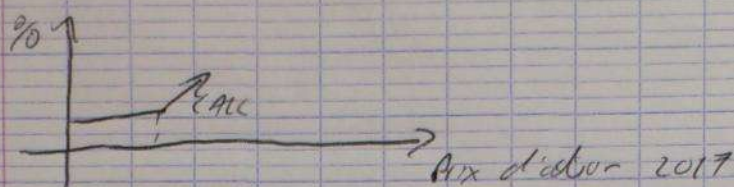
or taux sans risque = 2,75%
3,6% + 3,9% Prime Ingenico BBB = 7,5%

Si on convertit →

on devient actionnaire en 2017

Si action > 37,44

la rentabilité (taux actuariel) peut atteindre 40% - 50%



+ plus actionnaire

$$\Delta = 4,85\% = \text{valeur du call}$$

Privilège de conversion

en 2017

si action > 37,44

Comment l'attendre

$$27 \rightarrow 37,44$$

$$\frac{27}{37,44} = \text{dette de l'action}$$

$$\text{investissement: } \frac{37,44}{27} = 1,38$$

(⇒) l'action doit ↑ de 38% en 6 ans

$$(1,38)^{\frac{1}{6}} \Rightarrow y = 5,55\% \text{ par an de croissance}$$

"
(1+y)^n

1) conversion limitée

⇒ rentabilité à 2,75%

Obligation normale à 7,5%

$$37,44 = \frac{2,75 \times 37,44}{1,075} + \frac{\text{coupon}}{1,075^2} + \dots + \frac{\text{prix de l'action à l'échéance}}{1,075^6}$$

sans coupon: $37,44 \times 1,075^6 = 58 \text{ €}$ et non $37,44 \text{ €}$

~~37,44 x 1,075~~

Si conversion en 2017

6677 350 de conversion en actions nouvelles
en 2017

5151 1971

collecte 250M 12,96% d'actions en plus dans 6 ans intérêt 1,83% après impôts

collecte 220M $\rightarrow$ de K 21,63% en plus tout de suite Dividende 1,3% rendement