

Série d'exercices 11

Exercice 1

a. EPS 2000 à 2005

On sait que $DIV_t = \phi \cdot EPS_t$ et que $\phi = 0.5$, $DIV_{2000} = 7$

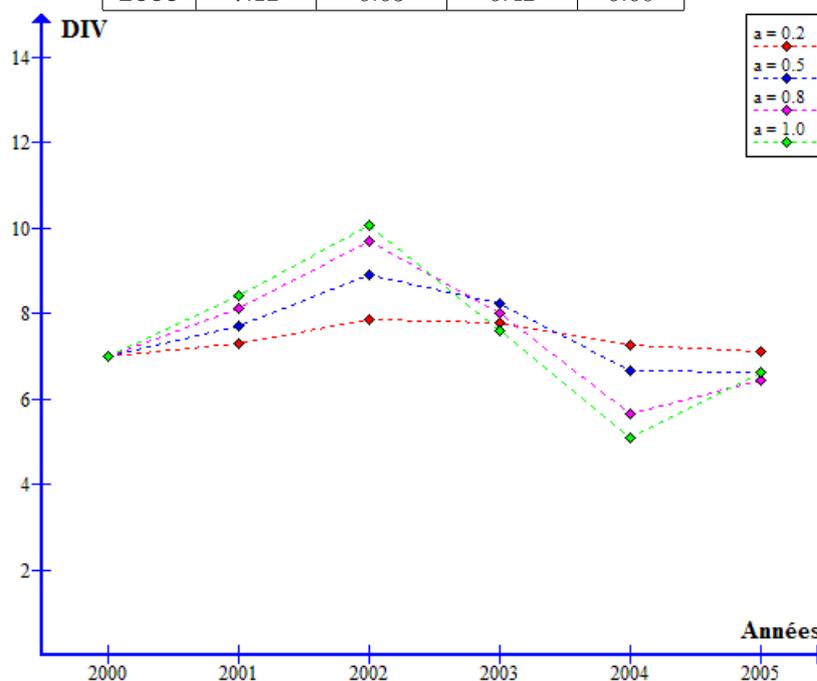
$$\begin{aligned} EPS_{2000} &= \frac{7}{0.5} = 14 \\ EPS_{2001} &= EPS_{2000} \cdot 1.2 = 16.8 \\ EPS_{2002} &= EPS_{2001} \cdot 1.2 = 20.16 \\ EPS_{2003} &= EPS_{2002} - 5 = 15.16 \\ EPS_{2004} &= EPS_{2003} - 5 = 10.16 \\ EPS_{2005} &= EPS_{2004} \cdot 1.3 = 13.208 \end{aligned}$$

b. DIV_{2005} avec $a = 0.8$

$$\begin{aligned} DIV_{2005} &= a \cdot \phi (EPS_{2005} + (1-a)EPS_{2004} + (1-a)^2 EPS_{2003} + (1-a)^3 EPS_{2002} + (1-a)^4 EPS_{2001}) + (1-a)^5 DIV_{2000} \\ DIV_{2005} &= 0.8 \cdot 0.5 (13.208 + 0.2 \cdot 10.16 + 0.2^2 \cdot 15.16 + 0.2^3 \cdot 20.16 + 0.2^4 \cdot 16.8) + 0.2^5 \cdot 7 = 6.416 \end{aligned}$$

c. Graphique

	a= 0.2	a = 0.5	a = 0.8	a = 1
2000	7.00	7.00	7.00	7.00
2001	7.28	7.70	8.12	8.40
2002	7.84	8.89	9.69	10.08
2003	7.79	8.24	8.00	7.58
2004	7.25	6.66	5.66	5.08
2005	7.12	6.63	6.42	6.60



On constate que plus a est petit plus le paiement de dividende se lisse.

Exercice 2

a. Bénéfice + cours

On sait que $(80'000 - 10'000) \cdot P = 350'000 \text{CHF}$.

On peut en déduire le cours $P = 5 \text{CHF/action}$

Vu que la totalité du bénéfice est utilisé pour le rachat d'action, il doit être de $5 \cdot 10'000 = 50'000 \text{CHF}$

b. Fonds propres avant rachat

Fonds propres avant rachat = fonds propres après rachat + bénéfice $\rightarrow 350'000 + 50'000 = 400'000$

c. Fonds propres 1 ans avant

D'après le théorème de Modigliani et Miller, dans un monde parfait, la politique de dividende n'a pas d'effet sur la valeur de l'entreprise. Donc les fonds propres valaient 350'000 CHF.

d. Changement de méthode

Non, dividendes et rachats d'actions sont équivalents du point de vue de la valeur totale de l'entreprise.

Exercice 3

a. Valeur de D et E + nombre d'action

Tout d'abord calculons r_D et r_E avec $\mu_M = 0.1$, $\beta_D = 0.375$, $\beta_E = 0.75$ et $R = 0.02$.

$$r_D = R + \beta_D(\mu_M - R) = 0.02 + 0.375(0.1 - 0.02) = 0.05 = 5\%$$

$$r_E = R + \beta_E(\mu_M - R) = 0.02 + 0.75(0.1 - 0.02) = 0.08 = 8\%$$

On sait que bénéfice après intérêt = $r_e \cdot E \rightarrow E = \frac{120'000 - (400'000 \cdot 0.05)}{0.08} = 1'250'000$

Dettes = 400'000

Nombre d'actions = $1'250'000 / 25 = 50'000$

b. Nombres et Valeur des actions

31.12.05

$$\begin{cases} N_1 p_1 = (120'000 - 400'000 \cdot 0.05) \cdot 0.04 \\ (50'000 - N_1) p_1 = 1'250'000 \end{cases} \rightarrow N_1 = 1550, P_1 = 25.8$$

Il reste 48'450 actions.

31.12.06

$$\begin{cases} N_1 p_1 = 40'000 \\ (48'450 - N_1) p_1 = 1'250'000 \end{cases} \rightarrow N_1 = 1502, P_1 = 26.63$$

Il reste 46'948 actions.

31.12.07

$$\begin{cases} N_1 p_1 = 40'000 \\ (46'948 - N_1) p_1 = 1'250'000 \end{cases} \rightarrow N_1 = 1455, P_1 = 27.48$$

Il reste 45'493 actions.

c. Prix avant dividende

31.12.05

$$25 + \frac{100'000}{50'000} = \frac{1'250'000 + 100'000}{50'000} = 27$$

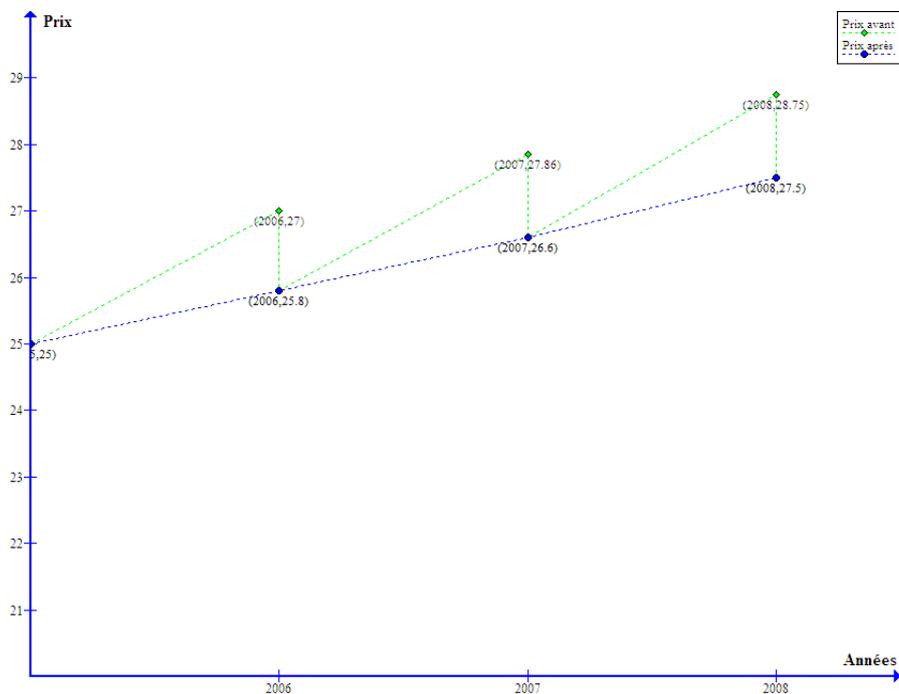
31.12.06

$$\frac{1'250'000 + 100'000}{48'450} = 27.86$$

31.12.07

$$\frac{1'250'000 + 100'000}{46'948} = 28.75$$

d. Graphique



e. Rendement annuel

Sans impôts le rendement annuel des actions et $der_E = 0.08 = 8\%$

f. Prix après dividende avec impôt

Dividende distribué $(100'000 \cdot 0.6) - 21'000 = 39'000$

Rachat $(100'000 \cdot 0.4) = 40'000$

$$E = \frac{39'000 + 40'000}{0.08} = 987'500 \Rightarrow \frac{987'500}{50'000} = 19.75$$

g. Prix avant dividende avec impôt

31.12.05

$$21.33 - \frac{60'000}{50'000} \cdot 0.65 = 20.55 \Rightarrow 20.55 \cdot 1.08 = 22.194 = \frac{1'066'500}{48'054}$$

31.12.06

$$\frac{987'500 + 79'000}{50'000} = 21.33$$

h. E

19.75 cours imposés $\Rightarrow E = 987'500$, car elle peut pas acheter tous les actions.

i. Rendement actionnaires

Fonds de pension : $R = \frac{100'000}{987'500} = 10.13\%$

Autres actionnaires : $R = \frac{79'000}{987'500} = 8\%$

j. Coûts de transaction

Influence sur le cours de l'action

\Rightarrow préfère que l'entreprise réinvestisse son bénéfice dans sa politique de dividende \Rightarrow pour l'instant on ne peut pas le dire car ça dépend des préférence de l'actionnaire

S'il n'est plus indifférent \Rightarrow cela influence la valeur de l'entreprise, mais on ne sait pas dans quel sens.