L'évaluation par les flux libres de fonds propres ajustés du risque de la dette

Michel LEVASSEUR
Octobre 2006

L'évaluation d'une entreprise à partir des flux libres de fonds pour les actionnaires exige la connaissance d'un ou de plusieurs taux de rentabilité pour les actionnaires. Ces taux comprennent généralement un taux sans risque et une prime pour les risques supportés. Les niveaux de risque sont affectés par l'endettement contracté par l'entreprise. Habituellement, on suppose que la mesure de risque utilisée est une fonction linéaire du levier financier. Le problème est que ce dernier est un rapport entre les dettes corrigées éventuellement d'un facteur fiscal et les fonds propres que l'on cherche à estimer. Par ailleurs, il est souvent délicat de supposer que ce levier financier puisse rester constant dans le temps même si les ratios comptables d'endettement le sont. En effet, ceci suppose que le rapport entre la valeur comptable et la valeur financière des fonds propres reste inchangé. En dehors du cas, d'une situation stationnaire, cette hypothèse n'est guère envisageable. Dès lors, le coût des fonds propres ne peut que fluctuer dans le temps, rendant l'évaluation de l'entreprise à partir des flux libres de fonds pour les actionnaires délicate à pratiquer. Pour dépasser cette difficulté, nous proposons une transformation simple à mettre en œuvre de la méthode : un ajustement direct des flux pour le risque apporté par les dettes.

1. : Notations utilisées

Nous utiliserons les notations suivantes :

E_t la valeur de l'entreprise pour ses actionnaires en t

B_t la valeur comptable des fonds propres en t

D_t la valeur des dettes de l'entreprise en t

EID_t la valeur des économies d'impôts liées aux dettes de l'entreprise en t

F_t la valeur des flux libres de fonds pour les actionnaires en t

X_t le bénéfice attendu en t

k_t le taux de rentabilité exigé par les actionnaires en t

r_f le taux sans risque exigé par les actionnaires, supposé constant

k_u le coût des fonds propres de l'entreprise à levier nul, supposé constant

β_u le béta des fonds propres de l'entreprise à levier nul, supposé constant

λ la prime de risque sur le marché, supposée constante

c le taux de croissance de l'entreprise, supposé constant

ω le coefficient de persistance des résultats résiduels ajustés, supposé constant

ε l'écart persistant entre taux de rentabilité comptable et financier, supposé constant

i le coût des dettes de l'entreprise, supposé constant

τ le taux d'imposition des résultats, supposé constant

Nous mesurerons l'avantage procuré par la dette aux actionnaires ou la diminution relative que procure l'usage de la dette comme financement sans risque par :

$$EID_n = \frac{r_f - i(1-\tau)}{r_f - g} \cdot D_n$$

et pour tout $t < n$

$$EID_t = \sum_{j=t+1}^{j=n} \frac{\left[r_f - i(1-\tau)\right] \cdot D_{j-1}}{\left(1+r_f\right)^{j-t}} + \frac{r_f - i(1-\tau)}{r_f - g} \cdot \frac{D_n}{\left(1+r_f\right)^n}$$

Enfin, nous utiliserons la relation suivante pour déterminer le coût des fonds propres :

$$k_t = k_u + \lambda\beta_u \frac{D_t - EID_t}{E_t} \tag{0.1}$$

2. : Modèle de base à partir des flux

De manière générale, on peut écrire :

$$E_t = \frac{F_{t+1} + E_{t+1}}{1+k_t}$$

Ou encore :

$$k_t = \frac{F_{t+1} + E_{t+1}}{E_t} - 1 \tag{0.2}$$

En égalant (0.1) et (0.2), on obtient :

$$\frac{F_{t+1} + E_{t+1}}{E_t} - \frac{\lambda\beta_u \left[D_t - EID_t\right]}{E_t} = 1 + k_u$$

Ou encore :

$$E_t = \frac{F_{t+1} - \lambda\beta_u \left[D_t - EID_t\right] + E_{t+1}}{1+k_u} \tag{0.3}$$

Par récurrence, on obtient :

$$E_t = \sum_{s=1}^{\infty} \frac{F_{t+s} - \lambda\beta_u \left[D_{t+s-1} - EID_{t+s-1}\right]}{\left(1+k_u\right)^s} \tag{0.4}$$

L'intérêt principal de l'équation (0.4) est de présenter un taux d'actualisation constant. Le risque apporté par la dette est pris en compte au numérateur. La quantité $F_{t+s} - \lambda\beta_u \left[D_{t+s-1} - EID_{t+s-1}\right]$ est le flux libre de fonds ajusté pour le prix du risque apporté par la dette qui revient aux actionnaires.

3. : Modèle de base à partir des résultats résiduels

Nous supposerons dans ce qui suit que le système comptable utilisé vérifie l'équation dite de « clean surplus » :

$$F_{t+1} = X_{t+1} - \left(B_{t+1} - B_t\right) \tag{0.5}$$

En introduisant (0.5) dans (0.3), on obtient :

$$E_t = \frac{X_{t+1} - (B_{t+1} - B_t) - \lambda\beta_u [D_t - EID_t] + E_{t+1}}{1 + k_u}$$

Ou encore :

$$E_t - B_t = \frac{X_{t+1} - k_u B_t - \lambda\beta_u [D_t - EID_t]}{1 + k_u} + \frac{E_{t+1} - B_{t+1}}{1 + k_u} \quad (0.6)$$

Par récurrence, on obtient :

$$E_t - B_t = \sum_{s=1}^{\infty} \frac{X_{t+s} - k_u B_{t+s-1} - \lambda\beta_u [D_{t+s-1} - EID_{t+s-1}]}{(1 + k_u)^s} \quad (0.7)$$

L'équation (0.7) définit la valeur de l'entreprise pour ses actionnaires comme la somme de la valeur comptable de ses fonds propres et la somme actualisée des bénéfices résiduels ajustés pour le prix du risque apporté par la dette.

4. : Modèle à persistance limitée

L'équation (0.7) peut se réécrire :

$$E_t = B_t + \sum_{s=1}^{\infty} \frac{X_{t+s} - (k_u + \varepsilon) B_{t+s-1} - \lambda\beta_u [D_{t+s-1} - EID_{t+s-1}]}{(1 + k_u)^s} + \sum_{s=1}^{\infty} \frac{\varepsilon B_{t+s-1}}{(1 + k_u)^s} \quad (0.8)$$

La première somme retient la partie des résultats résiduels ajustés actualisés transitoires. La seconde comprend à l'opposé, les termes permanents qui subsistent parce que les valeurs comptables et financières ne sont pas égales. D'une certaine manière, on peut considérer que l'importance de cette deuxième composante dépend des distorsions introduites par la technologie comptable pour la société considérée.

Nous supposerons par la suite :

$$X_{t+s} - (k_u + \varepsilon) B_{t+s-1} - \lambda\beta_u [D_{t+s-1} - EID_{t+s-1}] = [X_{t+1} - (k_u + \varepsilon) B_t - \lambda\beta_u [D_t - EID_t]] \omega^{s-1} \quad (0.9)$$

$$B_{t+s} = B_t (1 + c)^{s-1} \quad (0.10)$$

$$D_t = B_t \cdot L \quad (0.11)$$

Dans ce cas, nous avons $EID_t = \frac{r_f - i(1-\tau)}{r_f - g} \cdot D_t = T \cdot D_t$

En introduisant (0.9) (0.10) et (0.11) dans (0.8), on obtient :

$$E_t = B_t + \frac{X_{t+1} - (k_u + \varepsilon) B_t - \lambda\beta_u [L \cdot B_t - T \cdot L \cdot B_t]}{k_u + 1 - \omega} + \frac{\varepsilon B_t}{k_u - c} \quad (0.12)$$

L'équation (0.12) permet d'exprimer des ratios usuels comme le MBR (Market to Book Ratio) ou le forward PER.

Posons $ROE = \frac{X_{t+1}}{B_t}$ (rentabilité comptable). Nous pouvons obtenir :

$$MBR = \frac{E_t}{B_t} = 1 + \frac{ROE - (k_u + \varepsilon) - \lambda\beta_u L(1 - T)}{k_u + 1 - \omega} + \frac{\varepsilon}{k_u - c} \quad (0.13)$$

$$_{f}PER = \frac{E_t}{X_{t+1}} = \frac{1}{k_u + 1 - \omega}\left[1 + \frac{1 - \omega + \varepsilon \frac{1 - \omega + c}{k_u - c} - \lambda\beta_u L\left(1 - T\right)}{ROE}\right] \tag{0.14}$$

Enfin, l'équation (0.12) peut se réécrire pour $\omega \neq 1$ comme :

$$E_t = \frac{X_{t+1} - \lambda\beta_u D_t\left(1 - T\right)}{k_u}\frac{k_u}{k_u + 1 - \omega} + B_t\left[1 + \varepsilon\frac{1 + \frac{c}{1 - \omega}}{k_u - c}\right]\frac{1 - \omega}{k_u + 1 - \omega} \tag{0.15}$$

L'équation (0.15) est intéressante car elle présente la valeur de l'entreprise comme une moyenne pondérée d'une valeur de capitalisation d'un résultat et d'une valeur comptable corrigée. Notons que pour le cas particulier où $\varepsilon = 0$ et $\omega = 1 - k_u$, on retrouve la méthode dite des praticiens, simple moyenne arithmétique de la valeur comptable et de la valeur de rentabilité.

5. : Cas particuliers

Deux cas sont plus particulièrement intéressants à mentionner.

Premièrement, supposons $\omega = 1 + c$. Dans ce cas, le résultat résiduel ajusté ne diminue pas mais au contraire croît au même rythme que les actifs. Alors l'équation (0.12) devient :

$$E_t = \frac{X_{t+1} - \lambda\beta_u D_t\left(1 - T\right) - cB_t}{k_u - c} = \frac{F_{t+1}}{k_t - c} \tag{0.16}$$

On retrouve le cas particulier de l'équation (0.4) où les flux libres de fonds propres augmentent à taux constant. Cette dérivation permet de mieux comprendre toutes les hypothèses implicites de l'évaluation par la simple capitalisation d'un flux libre de fonds propres attendus. En fait, si le ROE est élevé, il est probable qu'il ne se maintiendra pas à l'avenir. Or, l'équation (0.16) suppose son strict maintien, ce qui s'avérera le plus souvent beaucoup trop optimiste.

Deuxièmement, supposons $\omega = 1$ et $\varepsilon = 0$. Dans ce cas, le résultat résiduel ajusté persiste et reste dans son intégralité constant dans le futur. Alors l'équation (0.12) devient :

$$E_t = \frac{X_{t+1}}{k_t} \tag{0.17}$$