



# Paroles d'Expert

## Le risque crédit et l'évaluation des sociétés

Par Roland Clère,  
Senior manager au service Évaluation  
chez BM&A



**L**a prise en compte du risque de crédit fait généralement figure de parent pauvre des techniques mises en œuvre pour évaluer les sociétés. Il n'est pas rare en effet que ce sujet ne soit tout simplement pas traité par les évaluateurs dans leur rapport <sup>1</sup>. Pourtant, si l'on songe qu'en cas de défaut conduisant à la liquidation, l'espérance pour l'actionnaire de percevoir un boni est généralement nulle, la question de la solvabilité devrait être encore plus prégnante pour ce dernier que pour n'importe quel créancier financier, banquier ou porteur d'obligations, qui, en cas de défaut, peut espérer récupérer une part non négligeable de sa créance.

### La rémunération du risque de crédit

*Pour comprendre les enjeux financiers et méthodologiques, il convient de préciser la notion de rémunération du risque de crédit. Si, pour simplifier, l'on évacue le débat relatif à la parfaite solvabilité d'une puissance publique quelconque en admettant l'existence d'un taux sans risque de référence <sup>2</sup>, la rémunération exigée en sus de ce dernier pour une créance risquée s'analyse comme la contrepartie d'une prise de risque qui est de trois natures différentes.*

- *Dans la pratique, les flux d'intérêts considérés dans les calculs sont des flux basés sur le taux contractuel de l'endettement, ou coût de la dette pour l'emprunteur. Or ces derniers ne sont pas les flux les plus probables pour le prêteur, puisqu'en moyenne, une certaine proportion des emprunts ne sera pas remboursée. Par conséquent, le taux*

<sup>1</sup> - Lorsque la question est abordée, elle ne l'est souvent que de façon incidente, au travers d'une mention qui se limite à signaler l'utilisation du taux de financement constaté dans les comptes de la société pour en estimer le coût du capital.

<sup>2</sup> - Dans l'Union européenne, le Bund, emprunt émis par l'État allemand fait figure de meilleur candidat satisfaisant à une telle définition par la garantie attendue des flux nominaux encore que celle du risque d'inflation ne soit pas assurée du point de vue d'un investisseur non ressortissant allemand.

d'intérêt contractuel correspond à un niveau de rendement supérieur à celui réellement espéré par le créancier. Cette différence entre taux contractuel et espérance de rémunération est le spread de défaut. Pour lever toute ambiguïté, il convient de préciser que dans la mécanique d'actualisation des flux financiers futurs, la prise en compte d'un risque peut soit s'opérer au travers du taux d'actualisation, soit au travers de l'ajustement des flux eux-mêmes. Ici, les flux sont surévalués par rapport à leur espérance, qui est la mesure de toute valeur financière pour un investisseur rationnel. De ce point de vue, le spread de défaut est ainsi un correctif apporté à une assiette de calcul biaisée à la hausse.

- Un prêt, même non coté en bourse, a une valeur. De ce point de vue, un prêt est un actif financier assimilé à un produit d'épargne, mis en compétition avec d'autres placements, qui du fait du caractère incertain de leur rémunération doivent offrir une espérance de rendement supérieure au taux sans risque. Cette volatilité résulte en premier lieu des performances de la société et de leur impact sur sa solvabilité. Elle provient également d'une cause externe, l'aversion au risque des investisseurs, qui n'est pas constante. L'écart entre l'espérance de rendement et le taux sans risque, en l'absence d'effet de liquidité, est le reflet de la volatilité attendue du rendement autour de son espérance, et de sa corrélation avec les autres placements, conformément au Modèle d'équilibre des actifs financiers<sup>3</sup>. Il en résulte une prime de risque, établie en fonction du bêta<sup>4</sup> du titre et de la prime de risque moyenne du marché des actifs financiers.
- Enfin, le taux sans risque fait référence à une classe d'actifs extrêmement liquides (emprunts d'États et bons du Trésor), ce qui n'est pas le cas de la plupart des obligations corporate. Par ailleurs, au-delà du risque de liquidité proprement dit<sup>5</sup>, la gestion de portefeuille et l'analyse financière du titre représentent un coût incompressible dont le poids relatif est d'autant plus important que la souche de l'emprunt, et donc la taille de l'entreprise émettrice, est réduite. Ceci se traduit par l'exigence d'une prime de liquidité ou prime de taille qui constitue la troisième et dernière composante du spread, défini comme suit :

$$S = \pi_d + \pi_R + \pi_L \quad \text{équation n°1}$$

3 - On considère ici que la désintermédiation du crédit crée une référence de marché qui s'impose aux banques dont la marge d'intermédiation est égale à celle requise pour une obligation, ou un billet de trésorerie négociable.

4 - Le bêta, «  $\beta$  », peut se définir comme le coefficient de l'équation :  $y = \beta x + c$  ; où  $y$  est le rendement du titre et  $x$ , la variable explicative, est le rendement du marché des actifs financiers dans son ensemble.

5 - La fourchette de cotation dans un marché dirigé par les prix, et plus généralement le risque de voir l'exécution d'un ordre influencer le cours de l'actif ; à la hausse pour son achat et à la baisse lors de sa vente.

**Roland CLÈRE**  
Spécialiste de l'expertise indépendante et de l'évaluation financière.

**1997** - Commence sa carrière au sein du bureau de recherche-actions Détrouyat & Associés comme analyste financier pendant 10 ans.

**2007** - Rejoint BM&A où il met son expérience et son savoir-faire au service de dossiers complexes.

#### AUTRES ACTIVITÉS

Membre actif de la SFEV et de la SFAF. Animateur de formations sur l'évaluation. Enseigne depuis une quinzaine d'années les techniques d'évaluation au Centre de formation de la SFAF.

#### PUBLICATIONS, ARTICLES

A paraître : "Incessabilité et évaluation des options en univers risqué", "Estimation du majorant à la décote d'une option incessible".

Où  $S$  désigne le spread de crédit,  $\pi_d$  la prime de défaut,  $\pi_R$  la prime de risque de volatilité,  $\pi_L$  la prime de liquidité-taille.

Si l'on désigne par  $K_d$  le coût de l'endettement pour l'emprunteur, et par  $R_f$  le taux sans risque, le coût de la dette est égal au taux sans risque majoré du spread :

$$K_d = S + R_f \quad \text{équation n° 2}$$

Si l'on appelle  $E(K_d)$  l'espérance de rendement pour le créancier :

$$E(K_d) = \pi_R + \pi_L + R_f \quad \text{équation n° 3}$$

Si bien que le coût de la dette peut s'exprimer comme l'espérance de rendement du prêt majorée de la prime de défaut :

$$K_d = \pi_d + E(K_d) \quad \text{équation n° 4}$$

**La prime de défaut se déduit du cours des obligations cotées.**

Connaissant la prime de liquidité et la prime de risque de volatilité, il peut être déduit la prime de défaut. En effet, sur le marché des obligations cotées, il est possible d'identifier l'effet de la taille sur le rendement exigé en comparant le coût de la dette de sociétés de tailles différentes, toutes choses égales par ailleurs (notamment leur notation). Par ailleurs, le bêta de l'endettement peut être estimé à partir des cours des obligations. Par cette approche, la prime de défaut (ou le spread de défaut) se déduit par différence entre le coût de la dette et son espérance de rendement.

Une fois déterminé le spread de défaut, il est possible d'en déduire la probabilité de défaut, cette prime de risque n'ayant pour origine que la compensation de la perte probable en fonction du taux de récupération de la créance espéré en cas de faillite de l'entreprise. Ce taux varie typiquement de 25 % à 50 % entre les obligations juniors subordonnées et les obligations seniors garanties et de 40 % à 70 % entre obligations notées CCC et celles notées AAA lors de leur émission <sup>6</sup>. En première approximation, une créance à règlement unique à l'échéance (zéro coupon) présente un spread de défaut approximativement égal à :

<sup>6</sup> - Voir Altman et Vallore pour les statistiques disponibles aux États-Unis, par exemple : « Defaults and Returns on High Yield Bonds: Analysis Through 1998 ».

$$\pi_d \cong P(d) \times (1 - R)$$

équation n° 5

Où  $P(d)$  désigne la probabilité cumulée de défaut jusqu'à l'échéance de la créance et  $R$  le taux de récupération en cas de défaut.

En pratique les prêts sont rarement à paiement unique et l'estimation de la probabilité de défaut repose sur la perte de valeur de l'obligation en cas de faillite calculée à plusieurs horizons temporels intermédiaires, à partir d'une courbe de taux par maturités et tenant compte des caractéristiques de l'émetteur et des garanties offertes<sup>7</sup>. Si l'on désigne par  $F(P_i)$  la perte de valeur attendue en année  $i$  entre la valeur future de l'obligation et l'espérance de recouvrement, la perte future attendue peut s'exprimer comme suit :

**Adapter l'actualisation pour tenir compte des pertes en cas de défaut.**

$$F(P_i) = F(O)_i - N \times R_i$$

équation n° 6

Où  $F(O)_i$  désigne la valeur future de l'obligation en année  $i$  et  $R_i$  le taux de récupération attendu par rapport au nominal  $N$ .

Par ailleurs, les pertes de valeur ainsi estimées et pondérées par leurs probabilités d'occurrence doivent expliquer l'écart de prix de l'obligation entre la valeur de ses flux actualisés au taux hors risque de défaut,  $E(K_d)$ , et sa réelle valeur de marché actualisée au taux risqué, y compris risque de défaut, soit  $K_d$ . Ceci s'exprime de la façon suivante :

$$V_{k_d}(O) - V_{E(K_d)}(O) = \sum_1^n V_{E(K_d)}[F(P_i)] \times P(d_i) \quad \text{équation n° 7}$$

Où  $V_{E(K_d)}[F(P_i)]$  désigne la valeur présente de la perte attendue en année  $i$ , actualisée au taux  $E(K_d)$ ,  $V_{k_d}(O)$ , la valeur présente de l'obligation issue de l'actualisation des flux contractuels au taux  $K_d$  et  $V_{E(K_d)}(O)$  la valeur présente de l'obligation issue de l'actualisation des flux contractuels au taux  $E(K_d)$ .

L'approche décrite ici correspond à un modèle de défaut dit à intensité, car on peut démontrer qu'elle implique que l'évènement de faillite suit un processus de Poisson (Siméon Denis) relatif à des évènements datés, selon lequel le défaut est avéré à la surve-

<sup>7</sup> - Pour plus de détails, voir par exemple : John Hull, Options futurs et autres actifs dérivés, 9<sup>e</sup> édition, Pearson, p.581 et suivantes.

nance du premier saut <sup>8</sup>. Dans un processus de ce type, la durée  $T$  séparant deux évènements consécutifs se caractérise par une fonction de répartition définie comme suit :

$$P(T < t) = 1 - e^{-\lambda t} \quad \text{équation n°8}$$

Où  $\lambda$  désigne le taux d'intensité de défaut ou encore la probabilité de défaut par unité de temps conditionnelle en l'absence de défaut préalable. En pratique, l'intensité implicite aux spreads de défaut n'est pas constante, mais suit une fonction du temps,  $f(t)$ , ce qui implique une fonction de répartition du type :

$$P(T < t) = 1 - e^{-\int_0^t f(t)dt} \quad \text{équation n°9}$$

**Le modèle se généralise à l'évaluation des actions.** Ce qui est vrai pour une obligation l'est aussi pour une action dans la mesure où les flux attendus par les analystes financiers ou par les contrôleurs de gestion qui établissent des prévisions respectivement externes ou internes, sont des espérances conditionnelles en l'absence de survenance de défaut. En d'autres termes, le TRI, i.e. le taux de rentabilité interne qui égale la valeur présente des flux et le cours des actions, n'est pas une espérance de rendement mais un taux conventionnel qui corrige, en le majorant, le coût du capital pour actualiser les flux non probabilisés du risque de défaut.

Dans la mesure où le taux de récupération de l'actionnaire est négligeable en cas de faillite de l'entreprise, il ressort que la prime de défaut applicable à une action est nécessairement supérieure à celle retenue pour une obligation émise par le même émetteur. Comme l'indique l'équation n° 5, en première approximation, si le taux de récupération de l'obligataire est de l'ordre de 40 %, alors, en toute logique, la prime de défaut exigible par l'actionnaire devrait être 1,67 fois supérieure.

Pour cette raison, notre service Evaluation développe actuellement une approche nouvelle en estimant le coût du capital hors risque de défaut, afin que les évaluateurs puissent ensuite y intégrer la prime de défaut appropriée à la cible.

<sup>8</sup> - Cf. Roland Portait et Patrice Poncet, *Finance de Marché*, 3<sup>e</sup> édition, Dalloz, p.948 et suivantes.