

L'évaluation par la méthode des flux de solvabilité actualisés

Note sur la présentation de J. Tierny

F. Meunier - 21/6/06

1.

Cette note réagit à la très intéressante présentation faite par Jacques Tierny (JT) lors du dernier petit déjeuner de la SFEV ¹. Il y défend l'idée que les mesures de risque de bilan qu'utilisent les banques s'appliquent tout autant aux entreprises industrielles, et surtout que ces mesures, correctement comprises, imposent de corriger les méthodes classiques d'évaluation d'entreprises.

Au départ, on juge que les fonds propres sont là pour assurer l'entreprise contre les variations de valeur de ses actifs. Si les fonds propres sont insuffisants, l'entreprise risque le défaut et ses coûts associés. Ils jouent donc le rôle de coussin, d'assurance contre le défaut. Les fonds propres ne sont pas bien sûr pas le seul moyen de prémunir contre le défaut : l'assurance, les couvertures, la bonne dispersion en terme de risque des actifs jouent le même rôle (ainsi que, on le verra plus loin, la dette ou la diversification offerte par les marchés financiers). Mais ils sont la seule assurance qui ne soit pas ciblée sur une classe d'actifs en particulier, une assurance tout risque, par conséquent plus coûteuse que des assurances spécifiques, parce que les coûts d'information, de surveillance et de mise en place y sont plus élevés.

L'outil pour modéliser le besoin en fonds propres repose sur le concept de Valeur à Risque (VAR) bien connu des banquiers, une mesure en euro du risque porté par l'entreprise sur la totalité de son bilan. Il faut pour cela estimer la distribution de l'actif économique (ou alternativement des gains ou des pertes) et sa volatilité et, à partir de là, le niveau minimum de fonds propres à mettre en place de façon à protéger l'entreprise d'un défaut sur sa dette, ceci à un seuil de probabilité donné. Par exemple, l'entreprise, au vu du profil de risque de son actif, estime qu'il y a une chance de 99% que la valeur de l'actif reste supérieure à 100 M€ Cela veut dire qu'elle peut supporter de la dette jusqu'à 100 M€(et donc des fonds propres pour le reste) sans que la probabilité de défaut dépasse 1%. Ce 1% correspondra à un niveau de dette faible pour une entreprise dont l'actif est très volatil (dans la pharmacie) ; plus fort s'il l'est moins (dans la distribution). Selon l'enjeu en terme de perte en cas de défaut, l'entreprise pourra même travailler avec un seuil plus ou moins élevé : extrêmement faible, par exemple 0,4% de chance de défaut, soit une notation 'AA' pour une entreprise financière ; avec une tolérance plus forte dans des secteurs industriels qui acceptent couramment des notations de type 'BBB' ou moins pour leur dette. Le niveau optimum de risque de défaut va dépendre des préférences pour le risque des actionnaires et des obligataires, c'est-à-dire du degré de risque acceptable par les investisseurs sur les marchés pour l'actif en question.

Il pèse donc sur l'entreprise une contrainte de solvabilité. Toute méthode d'évaluation qui oublie cette contrainte surestime (en général) la valeur de l'entreprise, dit JT. Vu autrement, rendre maximum la valeur de l'entreprise oblige à prendre en compte les coûts associés à une possible faillite et doit donc intégrer la contrainte de solvabilité. Il y a donc, à préférence pour le risque donné, un niveau optimum de protection et donc un niveau optimum de structure de financement.

¹ Tierny, Jacques, « L'actualisation normative des cash-flows basée sur le capital économique ».

On s'écarte ainsi du « modèle standard » d'évaluation de l'entreprise, qui sépare nettement la maximisation de la valeur de l'entreprise de la décision de financement. La méthode des flux de trésorerie actualisés, directement issue du modèle standard, repose sur cette neutralité de la structure de bilan : on actualise les flux de l'entreprise sans distinguer entre flux pour l'actionnaire et flux pour l'obligataire. La structure de bilan intervient uniquement à la fin, quand on soustrait la valeur de la dette à son montant effectivement constaté au bilan pour obtenir la valeur des fonds propres ou bien lorsqu'il s'agit d'évaluer l'avantage fiscal de l'endettement. On ne s'interroge pas pour savoir si ce montant effectif est le montant optimal du point de vue de la solvabilité.

Ce que propose JT est de corriger les flux de trésorerie du montant à « mettre de côté » pour la solvabilité, en quelque sorte une méthode d'évaluation par « l'actualisation des flux de solvabilité ».

2.

Pour présenter cette méthode avec un modèle simple, on désignera par E le montant normatif de fonds propres, c'est-à-dire celui qui limite aujourd'hui le risque de défaut à un seuil donné. Si la distribution de probabilité de l'actif est stable, ce montant est un quantile déterminé de la distribution. Il s'exprime donc comme une proportion des actifs, qu'on appellera k ou plus exactement $k(\text{seuil})$ puisqu'il dépend du seuil de risque de défaut toléré par les investisseurs. On a donc $E_t = kA_t$ à la période t , ou plus simplement $E = kA$.²

Le paramètre k joue le rôle d'un ratio de financement du bilan. Si on pose l'équilibre du bilan comme $A = E + D$, le montant (optimal) D de la dette est $(1 - k)A$, et $(1 - k)$ est le levier optimal d'endettement, toujours du point de vue de la solvabilité.

Le « flux de solvabilité » est le montant que l'actionnaire peut « extraire » de l'entreprise sans affecter sa solvabilité, c'est-à-dire en laissant les fonds propres à leur niveau normatif et donc à risque de défaut pour la dette constant.

Dans le papier de JT, ce montant, en période t , est défini comme :

$G_t = B_t - k\Delta A_t$. C'est le profit net comptable de l'entreprise, moins le montant à « mettre de côté » pour la solvabilité, qui s'exprime comme la proportion k de l'investissement net réalisé. C'est aussi le profit de l'entreprise corrigé de la part de l'investissement net financé par les fonds propres, si ceux-ci restent à leur montant normatif k .

On peut le comparer au flux de trésorerie qui figure dans la méthode d'évaluation par les flux de trésorerie actualisés. Pour cette comparaison, on oublie dans notre modèle l'impôt – commodité dangereuse, parce que c'est dans le traitement de l'impôt que les méthodes d'évaluation diffèrent ! –. Le flux de trésorerie s'écrit :

$F_t = EBE_t - I_t = REX_t - \Delta A_{t-1}$, formule où EBE est l'excédent brut d'exploitation (EBITDA), REX le résultat d'exploitation et I est l'investissement brut, somme de

² Dans le papier de JT, cette proportion varie, parce que la structure des actifs change. Cela introduit des instabilités dans l'évaluation, qu'on n'examine pas ici.

l'investissement net et de l'amortissement, exprimé comme une proportion fixe δ du stock de capital : $I_t = \Delta A_t + \delta A_{t-1}$. (L'investissement brut comprend ici l'investissement en capital circulant.) Le flux de trésorerie, c'est le montant que l'actionnaire peut « extraire » de l'entreprise sans affecter sa marche de croissance.

Pour comparer les deux flux, une manipulation comptable de G_t est utile, en gardant à l'esprit que le flux de solvabilité est une notion homogène aux fonds propres, alors que le flux de trésorerie est homogène aux actifs économiques de l'entreprise. Il faut donc pour les comparer ajouter les frais financiers (au taux d'intérêt r_D) au flux de solvabilité. On obtient :

$$\begin{aligned} G_t + r_D D_{t-1} &= EBE_t - \delta A_{t-1} - k \Delta A_t, \\ &= EBE_t - I_t + (1-k)\Delta A_t, \text{ (définition de l'investissement brut)} \\ &= F + (1-k)\Delta A_t. \end{aligned}$$

Aux frais financiers près, le flux de solvabilité est égal au flux de trésorerie auquel on ajoute le montant de l'investissement financé par dette. Il s'agit d'un montant plus élevé. Si on suppose par exemple une croissance de l'entreprise à 5% l'an et des fonds propres normatifs à 40% de l'actif, le flux est plus élevé de 3% du montant de l'actif. Mais comme on va voir, le taux d'actualisation est plus fort dans la méthode des flux de solvabilité proposé par JT.

3.

Quelle est la valeur de l'entreprise ? JT recommande de prendre la somme des flux de solvabilité actualisés par le taux de rendement attendu des fonds propres.

Pour ramener les choses à l'essentiel, on suppose un plan d'affaires à croissance g constante (qui a la vertu de simplifier les formules de valorisation à celles des rentes perpétuelles). On norme l'actif économique en début de période ($t = 0$) à 1, soit $A_0 = 1$. On peut voir cela comme l'expression de la valeur de l'entreprise, non pas en euros, mais en price-to-book.

Enfin on introduit la notion de taux de rendement effectif des fonds propres, soit ρ_E , c'est-à-dire $B_t = \rho_E \times E_{t-1}$. Ce taux de rendement a toute raison de différer du taux attendu par les marchés.

Le flux de solvabilité initial, celui de la première période, s'écrit alors :

$$G = B_1 - kgA_0 = k(\rho - g),$$

alors que le flux de trésorerie s'écrit, avec cette hypothèse de croissance constante :

$$F = k\rho_E + r_D(1-k) - g.$$

Dans les deux méthodes, la valeur de l'entreprise est la somme actualisée des flux futurs, avec le bon taux d'actualisation, le coût des fonds propres pour la méthode des flux de solvabilité actualisés (FSA) ; le wacc, coût moyen pondéré du capital, pour la méthode des flux de trésorerie actualisés (FTA).

$V_G = (1-k) + \frac{k(\rho_E - r_E)}{r_E - g} = 1 + \frac{k(\rho_E - r_E)}{r_E - g}$, (attention qu'on rajoute la dette pour obtenir la valeur de l'entreprise) et

$$V_F = \frac{k\rho_E + r_D(1-k) - g}{w - g} = 1 + \frac{k(\rho_E - r_E)}{w - g}.$$

(En se rappelant que le wacc est : $w = k r_E + (1 - k) r_D$.)

Si le taux de rendement attendu et le taux de rendement effectif des fonds propres sont identiques, il n'y a pas de création de valeur, et les deux méthodes donnent une valeur identique : l'entreprise vaut ses fonds propres comptables d'entrée. L'autre cas d'identité est celui, peu intéressant, où le wacc est égal au taux de rendement attendu des fonds propres.

Si par contre il y a création de valeur ($\rho_E > r_E$), la méthode FSA donne une valeur inférieure pour l'entreprise que la méthode FTA, pour peu que le wacc soit inférieur au coût des fonds propres³.

Dans les calculs de JT, la surestimation introduite par la méthode FTA est très faible, 1,7% de la valeur de l'entreprise, alors qu'il prend des rendements effectifs des fonds propres très élevés, autour de 30%, pour un coût du capital de 15% (on peut se demander alors : pourquoi tout ce développement ?). C'est en partie dû au fait que JT prend comme valeur terminale de son exemple la valeur des fonds propres de fin de plan d'affaires, alors que le modèle à croissance constante poursuit le sur-rendement des fonds propres à l'infini.

Si on prend comme valeur des paramètres un levier de solvabilité à 40% fonds propres, et donc 60% de dette, un coût des fonds propres de 15%, un rendement des fonds propres de 20%, un taux d'intérêt de la dette de 5%, la valeur (ou price-to-book) selon les deux méthodes est :

$V_G = 1,4 X$, et $V_F = 1,5 X$, c'est-à-dire une surestimation de 7% par la méthode FTA (mais on se rappelle qu'on oublie l'abri fiscal).

Ces formules permettent de dégager l'essentiel.

1- En pratique, la méthode des flux de solvabilité propose de déterminer la valeur de l'entreprise en contraignant le niveau de fonds propres. Le besoin en fonds propres de solvabilité que génère la croissance vient en déduction du résultat net de l'entreprise. Le flux résultant s'actualise par le coût des fonds propres. La méthode FTA prend en compte

³ On note qu'en cas de destruction de valeur ($\rho_E < r_E$), la méthode FTA sous-estime la valeur de l'entreprise. Comme à l'équilibre, il y a sur l'ensemble de l'économie égalité entre le taux de rendement effectif et le coût du capital, les deux méthodes convergent en moyenne.

Si on prend en compte l'« equity puzzle » par lequel le coût des fonds propres est trop élevé en regard du risque estimé acceptable à l'échelle macroéconomique selon les paramètres plausibles de mesure de l'aversion au risque des agents, la méthode FTA sous-estime même en moyenne la méthode FSA. Mais c'est une autre histoire !

l'intégralité des sorties de cash, ne contraint pas les fonds propres, et actualise tous les flux de l'entreprise au coût pondéré du capital. Au total, seule l'actualisation change.

2- Qu'en est-il si en date d'évaluation l'entreprise n'est pas à son niveau de fonds propres optimal k ? On ne fait rien dans la méthode FTA ; par contre, il faut compter le retour (fictif) de l'entreprise à son niveau de fonds propres optimum comme un premier flux, négatif en cas de sous-capitalisation, positif sinon, qui affecte la valeur de l'entreprise.

4.

JT appuie sa recommandation en faveur de la méthode FSA par le fait qu'elle coïncide totalement avec l'évaluation de l'entreprise par la méthode MVA, *Market Value Added*, qui évalue l'entreprise comme la somme des fonds propres et dette à l'entrée auxquels s'ajoute les flux actualisés de EVA, *economic value added*.

Mais il ne s'agit là que d'une convention dans le taux d'actualisation. En effet, avec nos notations, l'EVA à la période t s'écrit :

$EVA_t = REX - r_E kA_{t-1} - r_D (1-k)A_{t-1}$. A savoir le résultat d'exploitation corrigé du coût des facteurs de financement, à leur taux de marché.

Ou encore, si on exprime la formule en normant à 1 l'actif de début de période d'évaluation :

$$EVA_1 = k(\rho_E - r_E).$$

La valeur de l'entreprise selon le MVA est donc :

$$V_{EVA} = 1 + \frac{k(\rho_E - r_E)}{w - g},$$
 si on actualise avec le wacc (ce qui est je crois la pratique courante) et

on retrouve l'identité classique MVA et FTA. Cette valeur est par contre identique à la valeur obtenue par la méthode FSA dans le cas où l'actualiseur est le coût des fonds propres ⁴.

5.

Les limites de la méthode FSA sont à mes yeux de trois ordres.

1- Tout d'abord, une limite pratique, en raison du fait que la mesure VAR n'est pas additive, à la différence du bêta qui mesure le seul risque systématique : la VAR de la somme est en général moindre que la somme des VAR, en raison de la diversification faite en interne par l'entreprise. Le ratio k d'un groupe intégré est moindre que le ratio moyen des divisions qui le composent. Ce n'est pas forcément gênant en théorie, la prime de diversification pouvant être répartie au prorata de la contribution de chaque entité au risque total, sur la base par exemple

⁴ A noter enfin que le cas d'une croissance constante et à structure de bilan fixe est le seul où le wacc est égal au taux de rendement des actifs (dit de l' « entreprise désendettée »). La méthode FTA est identique à la méthode de la Valeur Actuelle Ajustée (ma préférée !), qui actualise avec un taux de rendement (et un bêta) désendettés et prend en compte l'effet fiscal via un abri fiscal.

du bêta interne. Le groupe devient une sorte d'assureur interne des fonds propres de ses entités. Mais c'est impossible à expliquer à un manager. Accessoirement, la mesure donne aussi une prime à la taille, de nature purement financière, ce qui met la puce à l'oreille : n'y aurait-il pas des arbitrages à faire, à acheter des actifs séparément et à les mettre dans un simple holding financier, qui capterait la prime de la diversification ? Si la mutualisation n'est le fait que d'une centrale d'achat, les primes d'assurance se ramènent aux primes pures, et il ne sert à rien de réduire le risque spécifique de l'entité. Nous revenons à ceci dans un instant.

2- La seconde critique est que le levier de bonne solvabilité ne résulte pas dans le modèle FSA d'un calcul de maximisation. On le rattache à une notion assez vague d' « aversion pour le risque ». Or, les actionnaires comme les obligataires répondent à des comportements d'optimisation. L'obligataire accepte un risque plus important tant qu'il est rémunéré pour cela. L'actionnaire accepte de payer un spread plus élevé, i.e. une prime d'assurance supplémentaire (la prime du put vendu par l'obligataire) tant que cela augmente la valeur de l'entreprise, c'est-à-dire tant que le gain d'un endettement accru dépasse le coût en probabilité de la faillite. C'est pour cette raison que des entreprises de secteurs d'activité identiques peuvent avoir des leviers d'endettement très différents.

Il y a deux cas extrêmes où ce calcul d'optimisation est vain. Le premier est celui où la contrainte de solvabilité est imposée de l'extérieur, par exemple par un régulateur qui exige un niveau minimum de fonds propres. C'est le cas pour les banques. Dans cette situation, le modèle FSA est complètement justifié. C'est la recommandation faite pour l'évaluation des banques par le très bon papier de Jean-Pierre Colle et Raphaël Jacquemard ⁵. Ou du moins l'est-il tant que la capitalisation de départ de la banque est inférieure au niveau imposé. Au-delà, quelle est la règle de décision ?

Le second est le cas de neutralité de la structure de financement sur la valeur de l'entreprise, type Modigliani-Miller : on maximise la valeur de l'entreprise indépendamment de son levier. Or, l'existence du risque de faillite, disent les manuels, n'est pas le seul cas qui invalide cette neutralité. Il faut prendre en compte aussi la fiscalité, les coûts de surveillance, d'incitation et d'information, les coûts de levée des fonds propres... Pourquoi privilégier un seul facteur ?

Je prends le cas simple décrit par le graphique de l'annexe : l'entreprise connaît à la fois un gain fiscal proportionnel au levier, et un coût de faillite immédiat dès le défaut, puis plus que proportionnel au levier. Dans ce cas, il y a un niveau de fonds propres qui maximise la valeur de l'entreprise. Mais il n'y a aucune raison que ce niveau coïncide avec le levier optimum pour la solvabilité $l - k$. En appliquant le FSA, on sur-assure l'entreprise et on détruit de la valeur. Ce n'est que le cas le plus simple. On pourrait introduire aussi des effets d'incitation liés au levier (par exemple, introduire un banquier accroît la garantie de bonne gestion ; mettre de la dette permet de donner au manager des avantages sur le capital plus importants...). Il est intéressant alors de détruire un peu de solvabilité pour s'offrir un gain de valeur. Et avec des marchés financiers liquides, on voit mal ce qui empêcherait l'actionnaire et l'obligataire de négocier entre eux le partage optimum du coût de faillite. C'est la logique derrière les LBO.

3- Le coût de faillite est très mal mesuré par les ratings des agences de notation, qui mesurent (mal également à mon sens) la probabilité de défaut, mais pas du tout le taux de recouvrement. Mesuré par la seule probabilité de défaut, le coût de faillite a le caractère de

⁵ Colle, Jean-Pierre et Raphaël, Jacquemard, 2005, « Comment évaluer une banque ? », revue Banque Magazine, ...

« mort subite » (le put inclus dans la dette comporte une barrière). C'est le cas lorsque le régulateur bancaire impose un ratio de solvabilité. Mais les situations sont variées. Pour prendre un cas extrême, on se moque un peu qu'Eurotunnel fasse faillite : la valeur de l'actif reste inchangé, il y a simplement transfert de droits des actionnaires vers les obligataires, ou plutôt des obligataires anciens vers les nouveaux. Souvent la menace de faillite ne coûte guère plus que de se débarrasser du directeur financier (faible coût !).

Aujourd'hui, les marchés de dette exagèrent souvent, sous l'influence des agences de notation, le coût du risque de faillite. Ces dernières se mettent dans l'hypothèse extrême où le risque spécifique n'est pas du tout diversifiable et où il n'y a pas de recouvrement post-défaut. Cela n'empêche pas les spreads d'être à leur plus bas, preuve que d'autres phénomènes interviennent. C'est le cas également de la mesure VAR, qui intègre tout à la fois du risque spécifique à l'entreprise, a priori diversifiable et donc gratuit dans le modèle standard, et du risque systématique, le seul sur lequel porte des primes de risque. On a une illustration de cela dans certaines opérations de titrisation, assez stupides quand elles se contentent de mettre dans un véhicule par exemple des titres de rating 'BBB+' qui, bien diversifiés, donnent un 'AA+' synthétique. Si un véhicule peut le faire, l'émetteur de la dette primaire peut le faire aussi pour lui, par le jeu de la concurrence entre fournisseurs de prêts. Quand il y a de la liquidité et de l'arbitrage, il est dur de se débarrasser du modèle standard⁶. L'exemple que cite Merton dans un remarquable petit papier que je recommande⁷ est parlant : soit un projet d'entreprise rapportant 1 ou 0 M€ selon le jet d'une pièce de monnaie. Il s'agit d'un projet très risqué, requérant des fonds propres importants (la VAR est au moins de 1 M€). Pourtant, sa corrélation au marché est nulle, de sorte que son taux d'actualisation est le taux sans risque. Quelle que soit l'aversion au risque, la valeur de l'entreprise est son espérance de gain.

Au total, la méthode FSA introduit la notion de solvabilité dans l'évaluation de l'entreprise, grignote le modèle standard et c'est une bonne chose. Mais il me semble qu'elle le fait sans modéliser vraiment le coût de faillite, ni prendre en compte les autres éléments qui jouent souvent à préférer une solvabilité moins grande dans l'intérêt de l'actionnaire. Un peu de travail encore avant de revendiquer la place de la méthode des flux de trésorerie !

6.

Il faut signaler une autre manière de traiter du risque spécifique sans remettre en cause le modèle FTA. S'il est possible d'établir ex-ante la distribution de probabilité de l'actif, il est plus facile encore de faire varier de façon aléatoire les paramètres du plan d'affaires lors de l'exercice d'évaluation. Dit autrement, au lieu d'avoir deux ou trois scénarios, on en génère des milliers par simulation stochastique. On obtient une courbe de distribution de la valeur FTA. A partir de là, on peut retenir comme valeur de l'entreprise la valeur moyenne, la valeur médiane, ou toute VAR, par exemple au seuil de 25%. Cela donne un degré de confort à l'évaluation, prenant en compte autant le risque de modèle que le risque spécifique mal diversifié. Cela étant, reconnaissons qu'on perd en faisant cela un peu pied avec le terrain et la bonne pratique de l'entreprise.

⁶ Quand on agrège l'ensemble du secteur privé d'une économie, entreprises et ménages, on aboutit à ce que le patrimoine des ménages est identiquement égal aux actifs économiques des entreprises. Les titres financiers deviennent un simple « voile ». C'est ce qui explique que les économies fonctionnent avec une importance très variable du financement par dette, par exemple l'Italie et le Royaume-Uni.

⁷ Merton, Robert, C., 2005, « You Have More Capital than You Think », Harvard Business Review, November, pp. 85-94.

Annexe : Le levier optimum pour la valeur n'est pas toujours le levier optimum pour la solvabilité

