

# LES QUATRE COUTS DU CAPITAL

## Félix BOGLIOLO

Force est de constater que le thème du 'gouvernement d'entreprise' (*corporate governance*) est dans tous les esprits du monde des affaires français depuis environ deux ans. Certains l'évacuent assez rapidement en le cantonnant à ses aspects administratifs et juridiques : on parle de rôle du conseil d'administration ou de protection des actionnaires minoritaires ou encore de réforme de la loi des sociétés. Nous voudrions situer le débat plus justement sur le terrain économique et aborder de front la question de la performance des entreprises.

Ici encore, force est de constater que cette question est réglée de façon théorique depuis plusieurs lustres dans le monde académique grâce aux progrès réalisés par la Finance moderne. Nous essaierons de donner une vue pratique de ces théories académiques. Ce faisant, il s'en dégagera, pour l'entreprise, une vision tout à la fois plus pertinente et plus opérationnelle.

### I. NECESSITE DE LA NOTION DE COUT DU CAPITAL

La Finance moderne définit le résultat économique de l'entreprise (*residual income* - le cabinet américain Stern Stewart a labellisé ce concept sous le nom Economic Value Added ou EVA®<sup>1</sup>). Ce résultat économique, à la différence du résultat comptable, incorpore le salaire des deux facteurs de production (Travail et Capital), y compris et complètement celui du Capital. C'est-à-dire qu'il sort de la pseudo-différence actions-créances (ou actionnaires-créanciers) pour s'intéresser globalement à la totalité des capitaux investis et apportés par le collectif des investisseurs. En effet une entreprise se définit essentiellement par ses produits et ses marchés, c'est-à-dire par son Actif Economique.

A différentes époques de sa vie ou en fonction des craintes ou espoirs de ses dirigeants ou investisseurs, une même entreprise pourra être financée par 100 % de fonds propres et 0 % de dettes ou bien au contraire 0,01 % symbolique de fonds propres et 99,99 % de dettes, sans que cette décision purement administrative change quoi que ce soit à l'exploitation de cette entreprise. De plus, dans le cas de subdivisions de groupes, la structure financière réelle d'une entreprise peut être polluée par des considérations qui n'ont rien d'économique : réglementation locale en particulier en matière de transfert de capitaux, fiscalité. Dans ces cas, on aura plutôt intérêt à raisonner sur une structure financière normative, éventuellement différente de la structure réelle.

Par ailleurs la Finance moderne indique que tout investisseur a droit à un "salaire". Ce salaire est explicité dans le contrat qui régit le Capital-créance. Pour n'être pas explicite, le salaire du Capital-action n'en existe pas moins. Les marchés financiers le rappellent. Les investisseurs-actionnaires le connaissent.

En termes académiques, le salaire du facteur de production Capital s'appelle "Coût du capital".

Si une entreprise donnée gagne son Coût du capital, elle accomplit l'objectif de son Capital. Celui-ci gagne son salaire. Le résultat économique est à l'équilibre, 'l'EVA® est nulle' dirait Stern Stewart.

Si une entreprise n'atteint pas cet objectif de rentabilité minimum, et particulièrement si elle ne l'atteint pas de façon répétée, son Capital en sera déçu. C'est normal car son espoir de gain, insatisfait dans cette entreprise, aurait pu l'être dans une autre. Il ira s'investir ailleurs et les capacités de croissance de cette entreprise s'en trouveront bloquées. Il n'a même pas gagné son salaire. Le résultat économique est en perte, 'l'EVA® est négative' dirait Stern Stewart. C'est pour cela que le salaire du Capital doit être élevé car il n'est pas garanti.

Si une entreprise arrive à gagner plus que son Coût du capital et notamment de façon répétée, son Capital sera satisfait. Il apportera facilement plus de moyens à cette entreprise qui pourra se développer d'autant plus vite. L'entreprise est en profit économique, 'l'EVA® est positive' dirait Stern Stewart. C'est cette possibilité qui incite à prendre le risque d'un investissement. Le Capital peut alors bénéficier d'une rémunération supérieure à son salaire.

#### 0. RESULTAT ECONOMIQUE OU EVA®

On pose les notations :

AE Actif Economique : Immobilisations + Besoin en Fonds de Roulement

FP Fonds Propres de l'entreprise

DF Dettes financières de l'entreprise.

On a aussi par l'égalité bilantielle :  $AE = FP + DF$ .

Notons par ailleurs

RAE Rendement de l'Actif Economique : ratio Résultat Opérationnel/Actif Economique

MPC salaire du facteur de production Capital ou Coût du capital (la raison d'une notation aussi compliquée apparaîtra ultérieurement).

On a alors très simplement :

$EVA = (RAE - MPC) \times AE = \text{Résultat Opérationnel} - MPC \times AE$ ,

c'est-à-dire que, de manière très intuitive, le résultat économique est le surcroît de rentabilité dégagé par l'Actif Economique au-delà du coût global des fonds ayant servi à le financer, ou encore un profit déterminé par déduction d'un loyer de l'Actif Economique au Résultat Opérationnel (généralisé par le dit Actif Economique).

L'intérêt de ce résultat économique ou EVA® est qu'il constitue la mesure de performance la plus corrélée à la valeur de l'entreprise. Des résultats économiques positifs engendrent une valeur de l'entreprise supérieure au montant des capitaux apportés pour financer l'Actif Economique (création de richesse). Des résultats économiques nuls engendrent une valeur de l'entreprise égale à son Actif Economique (simple transfert monétaire entre la caisse des investisseurs et celle de l'entreprise). Des résultats économiques négatifs engendrent une valeur de l'entreprise inférieure à son Actif Economique (destruction de richesse).

En termes boursiers, on parlerait de surcote ou de décote par rapport à un actif net comptable éventuellement réévalué pour évoquer ces situations de création ou de destruction de richesse. Les connaisseurs du ratio Tobin's Q parleraient de Q supérieur, égal ou inférieur à 1. Stern Stewart parle de MVA positive, nulle ou négative dans ses classements publiés par L'EXPANSION (Cf. dernier paru le 9 octobre 1997). C'est donc l'EVA® qui détermine la MVA.

Dans une optique de gestion de l'entreprise par la valeur ou '*value based management*', c'est-à-dire ayant l'objectif de maximiser la MVA, les dirigeants doivent donc accroître leur EVA®. Or le Coût du capital est un des constituants essentiels du résultat économique. En effet, il jette sur la performance de l'entreprise une lumière plus forte : son Résultat Opérationnel doit générer un Rendement de l'Actif Economique supérieur à son Coût du capital pour déboucher sur un profit économique ; un Résultat Opérationnel donnant un profit comptable même substantiel mais générant un Rendement de l'Actif Economique inférieur à son Coût du capital est en fait une perte économique.

Le Coût du capital a trois usages, tout aussi importants l'un que l'autre :

- Mesure de la performance : mesurer un résultat économique passé ou à venir sur du Capital déjà investi et donc être en mesure de juger si cette performance permet à chaque période de payer au Capital son salaire ou non ; à ce titre, il influence le Management de l'entreprise et peut donc constituer un des paramètres d'un système de Motivation de ses dirigeants.
- Choix des investissements : déterminer si la performance escomptée d'un nouvel investissement de Capital est suffisante pour que celui-ci soit acceptable et donc accepté ; à ce titre, il est une référence interne essentielle pour les dirigeants de l'entreprise dans la détermination de leur stratégie.
- Valorisation de l'entreprise ou de ses projets : servir de taux d'actualisation pour ramener des résultats économiques futurs à une valeur présente et ainsi calculer la valeur de marché du Capital servant à générer ces résultats ; à ce titre, il est une référence externe fondamentale pour les investisseurs dans l'entreprise, sur les marchés des capitaux tant primaire que secondaire.

Nous ne nous attarderons pas plus sur ces utilisations possibles du Coût du capital, car, à elles seules, elles pourraient justifier un long article.

Cette longue introduction permet de bien comprendre l'importance cruciale de ce concept de Coût du capital.

En effet, il est le lien entre le monde extérieur à l'entreprise, celui de ses investisseurs, et le monde intérieur à l'entreprise, celui de ses dirigeants. Il est le point-clé du contrat de gestion sur l'épargne des investisseurs que ceux-ci ont confiée aux dirigeants. C'est donc sur sa base que l'accomplissement ou non de ce contrat pourra être apprécié. Il est donc l'essence même du '*corporate governance*'.

Il convient donc que les dirigeants-mandataires connaissent bien le Coût du capital de leurs investisseurs-mandants s'ils veulent être en mesure de respecter le mandat de gestion qui leur a été confié et qu'ils ont accepté. Socrate fixait comme règle de vie : <<Connais-toi toi-même !>>, à travers le *Corporate Governance*, les investisseurs indiquent aux dirigeants cette règle fondamentale de la gestion des entreprises : <<Connais notre Coût du capital !>>. Crédit Suisse First Boston le rappelle dans une étude récente : *Value Based Management in Europe*-17 mars 1997.

Nous en viendrons maintenant à la détermination algébrique du Coût du capital, ce qui constitue le seul objectif du présent article.

## II. LES FORMULES DES QUATRE COUTS DU CAPITAL

On comprend intuitivement assez bien que le Coût du capital dépend du niveau général des taux d'intérêt (rémunération du temps) auquel s'ajoute une prime (rémunération du risque de l'investissement considéré : secteur et entreprise). Quelles que soient les discussions byzantines qui opposent les universitaires sur la manière de l'évaluer au mieux, nous montrerons qu'une estimation raisonnable peut être déterminée de façon relativement aisée sur la base de cette intuition.

Sans méconnaître les réflexions nouvelles du monde académique sur ce sujet, en particulier l'Arbitrage Pricing Theory ou le New Equilibrium Theory ou encore la théorie des options, il n'est pas malsain d'avoir recours au modèle plus ancien du Capital Asset Pricing Model, connu en France sous le nom de MEDAF Modèle d'Evaluation (ou d'Equilibre) des Actifs Financiers. Ce dernier modèle est en effet beaucoup plus simple que tous les autres. Dans un monde où la notion même du Coût du capital est dans la pratique assez méconnue, il nous paraît important de l'aborder par la voie la plus simple afin de permettre au maximum de personnes concernées de s'initier à cette notion essentielle. Libre aux rares spécialistes de la question d'approfondir leur réflexion grâce à des théories plus poussées.

Or le MEDAF donne une vue 'plurielle' du Coût du capital. En fait il utilise quatre coûts du capital différents. Pour une démonstration détaillée de ces formules, le lecteur pourra lire avec profit n'importe quel livre de Finance moderne et notamment *The quest for value* de G. Bennett Stewart III chez Harper Collins 1991.

### A. LE PREMIER COUT DU CAPITAL : LE COUT DE L'ACTIF ECONOMIQUE

#### 1. COUT DE L'ACTIF ECONOMIQUE OU CAE :

Avec les notations :

- TSR Taux Sans Risque, rendement d'un investissement dans un actif à risque nul, pris par définition comme étant les Bons du Trésor à moyen long terme du pays considéré ; en France, comme les OAT servant de sous-jacent au notionnel du MATIF, par exemple.
- PRM Prime de Risque du Marché, rendement supplémentaire d'un investissement dans le portefeuille global de l'ensemble du marché ; souvent pris à 6 %.
- BRI Business Risk Index, indice de risque particulier à l'entreprise donné par rapport à l'ensemble du marché ; cet indice caractérise le risque spécifique de cette entreprise compte tenu d'une part de son secteur industriel ou de services et d'autre part de ses particularités au sein de ce secteur.
- CAE Coût de l'Actif Economique, rendement nécessaire pour une juste rémunération du risque pris en investissant dans l'entreprise considérée, indépendamment du risque supplémentaire lié à la structure financière choisie.

On a, pour le Coût de l'Actif Economique, la relation :

$$CAE = TSR + BRI \times PRM.$$

Le Coût de l'Actif Economique est un coût du capital simplifié, en ce sens qu'il omet la structure financière de l'entreprise. Il se place du seul point de vue de l'Actif de l'entreprise, de son secteur et de ses caractéristiques particulières dans ce secteur.

De manière assez intuitive ici aussi, le Coût de l'Actif Economique est égal au rendement d'un investissement sans risque majoré d'une certaine prime de risque. Cette prime de risque dépend de deux paramètres : la Prime de Risque de Marché qui s'applique indistinctement à toute entreprise et d'un facteur propre à l'entreprise compte tenu de ses caractéristiques particulières et notamment de son secteur.

Le chiffre de 6 % de la Prime de Risque du Marché ne résulte d'aucun arbitraire. Il provient des statistiques et raisonnements suivants.

Les arbitrages internationaux entre différents marchés tendent à une égalisation de cette prime de risque 'nationale', du moins entre pays 'développés' présentant des économies semblables. Cette prime représente le surcroît de rémunération sur un investissement en actions d'entreprises d'un pays par rapport à un investissement en bons du trésor de ce même pays. En effet, pourquoi un investisseur américain, japonais ou français obtiendrait-il pour un tel surcroît de rémunération un montant différent selon que son investissement est aux U.S.A., au Japon ou en France ?

Aux U.S.A., depuis la publication en 1976 dans *The Journal of Business* de deux articles de Roger G. Ibbotson et Rex A. Sinquefeld, et grâce à la répétition annuelle depuis lors d'études similaires, cette prime de risque est estimée à environ 6%. La même méthodologie appliquée aux séries de données françaises donne un chiffre statistiquement non différent du chiffre américain.

Tant cette constatation statistique que le raisonnement théorique précédent militent donc en faveur de l'application de ce chiffre de 6% au cas français. C'est ce que certains analystes font donc.

Cependant il convient de noter que ces études se basent sur des statistiques remontant au début de ce siècle. Il est certain que la même méthodologie appliquée à des périodes plus récentes donne, tant pour les U.S.A. que pour la France, des chiffres plus proches de 4%.

Cependant, ces auteurs américains préfèrent la référence 'longue' et nous souscrivons à cette préférence. En effet, cette prime de risque est destinée à compenser les risques qui affecteront la rentabilité future des investissements d'aujourd'hui. Or un investisseur ne sait pas de quoi l'avenir sera fait et il ne peut donc qu'estimer cette prime.

Cet investisseur peut très bien se dire : <<Si je regarde les 80 ans passés, tout type d'événement s'est produit : expansion-récession, inflation-déflation, paix-guerre, ... Or, les 6% mesurés sur cette période m'ont bien compensé pour les risques subis. La probabilité est faible pour que dans les x années à venir, il se produise un événement d'un type nouveau qui ne se soit pas déjà produit sous une forme analogue dans cette longue période passée. Par contre, ce serait un pari téméraire que d'exclure *a priori* pour les x années à venir tel ou tel risque survenu dans le passé. La prime de risque bonne dans le passé devrait donc s'avérer adéquate pour l'avenir aussi.>>.

En prenant 4%, un utilisateur du modèle indique implicitement que, d'après lui, le raisonnement des investisseurs serait plutôt le suivant : <<Les x années à venir ressembleront aux 30 dernières années plutôt qu'aux 80 dernières années. Je prends donc la prime de risque de cette période passée réduite pour me couvrir des risques que j'anticipe pour l'avenir.>>.

Cette opinion est tout aussi respectable que celle à laquelle nous adhérons. Aucun élément objectif et donc mesurable n'existe pour dire laquelle de ces deux opinions est plus proche de la vérité. Il s'agit donc d'une décision de gestion de l'utilisateur du modèle considéré.

## B. LE DEUXIEME COUT DU CAPITAL : LE COUT DE LA DETTE

### 2. COUT DE LA DETTE OU CND

Si on note :

CBD Coût Brut de la Dette ; en insistant sur le fait qu'il s'agit d'un taux actuariel pour bien inciter le lecteur à ne pas se laisser impressionner par les aspects cosmétiques de certains contrats de dettes financières.

IS le taux d'impôt sur les sociétés

CND Coût Net de la Dette

on a

$$CND = CBD \times (1 - IS)$$

Le deuxième coût du capital de l'entreprise est tout simplement le coût de l'endettement financier.

Comme les intérêts des dettes financières sont déductibles fiscalement, il faut distinguer entre le coût brut et le net. Seul le net est pertinent.

Cette notion est suffisamment traditionnelle pour que nous ne nous y attardions pas plus.

Précisons toutefois qu'il s'agit d'un coût d'opportunité et non d'un coût historique. Il ne sert à rien de faire la moyenne pondérée des taux payés par l'entreprise sur chacun de ses contrats de prêts. Il convient plutôt de répondre à la question : si l'entreprise devait reconstituer aujourd'hui la totalité de son endettement, à quel taux le ferait-elle ?

## C. LE TROISIEME COUT DU CAPITAL : LE COUT DES FONDS PROPRES

### 3. COUT DES FONDS PROPRES OU CFP

On note, en plus des notations déjà utilisées :

ERI Equity Risk Index ; traditionnellement appelé bêta ; nous récusons par avance l'analogie avec cette notion comme le lecteur le verra plus tard.

Par analogie avec la CAE, on peut donner une formulation de CFP comme suit :

$$CFP = TSR + ERI \times PRM.$$

Le Coût des Fonds Propres est le troisième coût du capital.

Ici encore, le Coût des Fonds Propres est égal au rendement d'un investissement sans risque plus une prime de risque. Celle-ci est calculée par référence à la Prime de Risque du Marché via un coefficient retraçant le risque spécifique des fonds propres de l'entreprise analysée.

Ce risque n'est autre en première instance que le risque de l'Actif Economique : selon le principe de Lavoisier (rien ne se crée, rien ne se perd, tout se transforme), le risque de l'Actif se transfère au Passif. Il se répartit entre les deux éléments constituant le Passif de manière inégale. En effet, les créanciers sont prioritaires sur les actionnaires tant sur les flux générés par l'Actif que sur le stock monétaire représenté par l'Actif lors d'une liquidation. En conséquence, les actionnaires assument un risque non seulement supérieur à celui des créanciers mais supérieur même à celui du métier qu'ils entreprennent en raison de la priorité qu'ils accordent au créancier.

Si l'entreprise est entièrement financée par Fonds Propres, on conçoit aisément en effet que son Coût des Fonds Propres ne soit autre que son Coût de l'Actif Economique (la formulation mathématique serait :  $CFP = CAE$  ou encore  $ERI = BRI$  lorsque  $DF = 0$  ou encore  $AE = FP$ ).

On peut donc écrire de manière plus générale que le Coût des Fonds Propres est supérieur au Coût de l'Actif Economique d'une prime de risque due à la structure financière propre à l'entreprise.

### 3 bis. IMPACT DE L'EFFET DE LEVIER SUR LE COUT DES FONDS PROPRES

On peut noter :

$$CFP = CAE + FRP,$$

FRP Financial Risk Premium, la rémunération supplémentaire à laquelle ont droit les actionnaires compte tenu du risque plus grand qu'ils prennent en accordant la priorité aux créanciers.

On peut relier cette notion au classique 'effet de levier' par la formule (le lecteur nous fera grâce de la démonstration) :

$$FRP = (1 - IS) \times (CAE - CBD) \times DF/FP.$$

## D. LE QUATRIEME COUT DU CAPITAL : LE COUT MOYEN PONDERE

Comme son nom l'indique, il donne le coût global des ressources financières de l'entreprise en fonction des proportions utilisées des deux sources possibles de financement au passif : Fonds Propres ou Dettes financières. Nous noterons : MPC Moyenne Pondérée du Coût du capital ; c'est le WACC ou *Weighted Average Cost of Capital* bien connu des anglo-saxons ou des étudiants d'écoles de commerce.

Pour tenir compte de la déductibilité des intérêts sur la Dette financière et de la nécessaire égalité bilantielle, on peut aussi donner une seconde formulation mathématique de ce même élément, vu du côté de l'actif cette fois ci. Cette autre formulation permet de dégager une conclusion opérationnelle très importante. A Coût de l'Actif Economique égal, une même entreprise verra son Coût du capital décroître en fonction de son recours accru à l'endettement grâce à la subvention que lui offre la collectivité nationale en lui autorisant la déduction des intérêts de son résultat imposable.

Cette formulation permet de répondre au moins partiellement à la question de la structure financière optimale : du seul point de vue de la notion de Coût du capital, la structure financière optimale est celle qui incorpore le montant de capital-action symbolique minimum et le montant de capital-dette maximum. Il est clair que d'autres points de vue doivent être pris en considération comme la notion de solvabilité. Nous ne traiterons pas ici ces autres points de vue. Les entreprises françaises qui n'ont eu de cesse ces dernières années de réduire leur endettement ont ainsi pris des décisions contraires à leur intérêt de ce point de vue. Les entreprises françaises qui ces temps derniers ont pris la décision de racheter leurs propres actions agissent dans la bonne direction, du moins du point de vue de leur Coût du capital.

### 4. MOYENNE PONDREEE DU COUT DU CAPITAL OU MPC

Selon la première formulation, on a :

$$MPC = CFP \times FP/AE + CND \times DF/AE$$

et selon la seconde formulation :

$$MPC = CAE \times (1 - IS \times DF/AE).$$

Voici donc le quatrième coût du capital. C'est en fait le seul important. Tous les précédents ne sont que des constituants de ce dernier. Sauf précision contraire, le terme 'Coût du capital' fera référence à cette dernière notion MPC dans sa seconde formulation.

### III. PRATIQUE DU CALCUL DU COUT DU CAPITAL

Pour déterminer le Coût du capital, il est important de mesurer en premier lieu le Coût de l'Actif Economique. En effet, cet élément tient compte uniquement de ce qui définit l'entreprise, à savoir son actif. De plus, le Coût du capital, dans sa seconde formulation, peut être calculé pour n'importe quelle entreprise même non cotée ou pour n'importe quelle subdivision d'entreprise cotée.

La première formulation du Coût du capital demande, quant à elle, de connaître le Coût des Fonds Propres et donc leur indice de risque. Or cet indice de risque ne peut être déterminé que par des méthodes statistiques appliquées à des données publiques donc de sociétés cotées. Ceci constitue une limitation importante. Ensuite, ces méthodes statistiques appliquées à une entreprise particulière donnent des résultats sujets à caution. Les spécialistes intéressés connaissent les polémiques que suscite le bêta. De plus, les ordres de grandeur auxquels les niveaux d'endettement constatés dans la pratique des affaires arrivent, ne permettent pas de donner aux utilisateurs de ce modèle les réflexes nécessaires à la manipulation des indices de risque pour ces niveaux d'endettement très élevés.

Par contre, la seconde formulation du Coût du capital demande de connaître l'indice de risque afin de déterminer le Coût de l'Actif Economique. Cet indice de risque peut être déterminé par une méthode statistique. Pour cela, il est nécessaire de travailler sur de larges échantillons d'entreprises cotées d'un même secteur et sur une liste de secteurs (environ 50). Après élimination de divers biais statistiques et erreurs ou incertitudes de mesure, on peut déduire de leur indice de risque des fonds propres, leur indice de risque sous-jacent en 'extrayant' l'impact de leur endettement particulier et en arrivant ainsi à cette situation idéale limite de l'entreprise entièrement financée par Fonds Propres.

Un traitement statistique ultérieur (analyse en composantes principales) permet d'affecter la différence entre l'indice de risque réel d'une entreprise et l'indice de risque moyen de son secteur à des éléments bilantiels. Dérivée ces éléments constitutifs de l'indice de risque ne procède donc d'aucun jugement de valeur *a priori* mais seulement d'une lecture approfondie et détaillée de la réalité des marchés *a posteriori*.

Après élimination des éléments insignifiants, on constate que les éléments bilantiels significatifs dans l'indice de risque sont environ une trentaine et qu'ils peuvent être regroupée en quatre catégories : opérations, stratégie, gestion des actifs, taille et diversité.

- Le risque des opérations provient de la variabilité des rendements sur Actif Economique obtenus sur la durée d'un cycle économique. Plus grande cette variabilité par rapport à la moyenne du secteur et plus grand sera l'indice de risque.

- Le risque stratégique provient de la croissance et de son rendement. Plus grand est le rendement ainsi que plus grande est la croissance et plus grand sera l'indice de risque. En effet, le risque pris par les investisseurs s'accroît en raison des incertitudes qui pèsent sur l'accomplissement effectif des promesses contenues dans cette croissance ou ces rendements élevés.

- Le risque lié à la gestion des actifs se subdivise lui-même en quatre : besoin en fonds de roulement, intensité capitalistique, ancienneté des actifs, durée de vie des actifs.

. Etre capable de maintenir un niveau de besoin en fonds de roulement stable et peu élevé démontre une capacité de gestion supérieure. Cela constitue un signe de risque inférieur à la moyenne.



. Les entreprises ayant des immobilisations corporelles importantes sont moins risquées car elles ont, en règle générale, des positions dominantes et des coûts de production réduits.

. Plus l'ancienneté des actifs est réduite et moins élevé est le risque. En effet les usines anciennes ont des coûts d'opération plus élevés. Elles devraient en toute logique être utilisées en dernier recours après que les usines à coût d'opération moins élevés ont été utilisées au maximum de leur capacité (réciproquement arrêtées en premier lieu dès qu'il y a une baisse de l'activité). Elles contribuent donc à accroître le caractère cyclique de cette activité.

. Une durée de vie des actifs plus courte est synonyme de risque plus élevé. En effet le remplacement plus fréquent des actifs accroît les incertitudes.

- La question de la taille et de la diversité est simplement l'application simple à ce phénomène de la notion de diversification. Une entreprise de grande taille est plus à même d'absorber des chocs quels qu'ils soient. Elle est aussi en général plus ancienne et elle a donc *a priori* plus d'expérience. La diversité internationale contribue à la diminution du risque car elle réduit la dépendance des facteurs conjoncturels inhérents à un pays donné.<sup>2</sup>

Ainsi mesurer l'indice de risque d'une entreprise donnée (certainement non cotée) revient à :

1. assigner cette entreprise à un secteur parmi la cinquantaine mis en évidence,
2. déterminer 'les plus ou les moins' de risque apportés par ses caractéristiques bilantielles propres en les comparant aux moyennes de son secteur sur la base des critères indiqués ci-dessus,
3. ajouter ou soustraire ces résultats partiels à l'indice de risque sectoriel moyen.

Des logiciels<sup>3</sup> permettent ce genre de calcul car ils intègrent les résultats de la recherche statistique indiquée, que ce soit en termes de distinction sectorielle ou en termes d'analyse des caractéristiques particulières d'une entreprise donnée au sein de son secteur.

Ainsi, il y a quelques années, l'indice de risque (BRI) du secteur industriel 'ordinateurs' était de 0,8. Compte tenu des caractéristiques propres à leur exploitation respective (hors question d'endettement donc), l'indice de risque de IBM était de 0,7 et celui de Apple de 1,4. C'est ainsi qu'à l'époque, on pouvait dire que Apple était deux fois plus risquée que IBM.

L'indice de risque étant déterminé, et puisqu'on connaît le Taux Sans Risque et la Prime de Risque du Marché, on peut calculer le Coût de l'Actif Economique grâce à la Formule 1. Connaissant le Coût de l'Actif Economique, et connaissant le taux d'imposition ainsi que la structure financière de l'entreprise c'est-à-dire le ratio des dettes à l'Actif Economique, on peut calculer le Coût du capital grâce à la Formule 4 dans sa seconde formulation.

Grâce à la seconde formulation de la Moyenne Pondérée du Coût du capital (Formule 4), on peut calculer l'impact de la décision de financement sur le Coût du capital. Différents ratios d'endettement donneront différents Coûts du capital en raison du seul avantage fiscal lié à la dette et sans avoir à connaître le coût individuel de chacune des sources de financement (dettes ou Fonds Propres) ayant servi à constituer l'Actif Economique de l'entreprise.

Connaissant le Coût du Capital et le Coût Net de la Dette (Formule 2), on peut, grâce à la première formulation de la Moyenne Pondérée du Coût du capital (Formule 4), calculer le Coût des Fonds Propres, même dans le cas d'une société non cotée ou d'une subdivision d'une entreprise cotée. Grâce aux Formules 3 et 3 bis, on peut déduire l'indice de risque des Fonds Propres (ERI) et la prime de risque financière (FRP).

Le tout peut être réalisé très simplement en ayant seulement recours aux comptes de l'entreprise étudiée sur cinq ans (historique et/ou projection) afin d'accéder aux résultats de la recherche statistique décrite ci-dessus pour la détermination de l'indice de risque.

#### IV. RESULTATS NUMERIQUES DU COUT DU CAPITAL

Le Coût de la Dette est assez facile à estimer à un instant donné pour un professionnel de la finance un tant soit peu connaisseur de l'entreprise analysée et de son secteur. Dans les pays où il existe un marché des dettes assez développé la référence au prix constaté sur ce marché permet de déterminer cet élément même pour une entreprise dont la dette n'est pas négociable.

Du moins le Coût de la Dette est facile à estimer pour des ratios d'endettement 'raisonnables' ou 'traditionnels'. Au-delà, cette estimation présente plus de difficultés. En effet, le seul élément de raisonnement dont on dispose est le suivant. S'il était possible d'avoir une entreprise financée exclusivement par de l'endettement (sans fonds propres aucuns donc), le Coût de la Dette serait nécessairement égal au Coût de l'Actif Economique. Les créanciers prennent en effet dans cette situation la totalité du risque de l'entreprise. La question est donc de savoir comment dans la pratique le Coût de la Dette converge vers le Coût de l'Actif Economique.

La marge du Coût de la Dette au-dessus du Taux Sans Risque croît à partir d'un niveau initial (soit  $CBD = TSR + \text{marge}$ ). Cette marge initiale dépendra du secteur et de la taille de l'entreprise. Il donnera pour le premier franc de dette son coût au-dessus du taux des bons du Trésor de même durée. A la limite lorsque l'Actif Economique de l'entreprise tend à être financé exclusivement par de la dette, cette marge doit être telle que le Coût Brut de la Dette égale le Coût de l'Actif Economique (soit  $\text{marge limite} = CAE - TSR$ ).

Dans les tableaux suivants et graphiques y relatifs, nous faisons l'hypothèse que nous croyons assez réaliste qui consiste à dire que ce spread croît comme une fonction polynomiale du ratio d'endettement. Soit en termes mathématiques :  $\text{marge} = f \langle (DF/AE)^n \rangle$ .  $n$  est le facteur de convergence.  $n = 1$  donne une convergence linéaire, c'est-à-dire que la courbe de CBD serait la droite reliant  $TSR + \text{marge initiale}$  à  $CAE$ . Plus  $n$  augmente et plus la concavité de la courbe CBD augmente (plus la courbe sera aplatie au niveau des ratios d'endettement proches de 0 pour croître rapidement au niveau des ratios d'endettement proches de 1).

Les facteurs de convergence 2 ou 3, montrés dans les tableaux et graphiques suivants, donnent pour cette marge des formes de courbes qui nous paraissent 'sympathiques', en fonction de notre expérience de banque commerciale. Par ailleurs, on retrouve des ordres de grandeur cohérents avec les marchés de la dette tels qu'ils existent aux U.S.A. où les systèmes de notation de la dette sont très usités et où il existe un marché actif de dette à fort risque (*junk bonds*). De plus, avec ces facteurs de convergence, les niveaux auxquels on arrive pour le Coût des Fonds Propres nous paraissent correspondre à une certaine réalité du marché du capital risque.

Dans ces tableaux et graphiques, nous calculons et illustrons les quatre coûts du capital décrits dans le présent article pour différents niveaux d'endettement. Nous considérons donc de manière fixe les autres paramètres des calculs : taux sans risque  $TSR = 5\%$ , indice de risque  $BRI = 1,5$  (une entreprise plutôt assez risquée donc), prime de risque de marché  $PRM = 6\%$ , taux d'imposition  $IS = 33\%$ . Ces paramètres donnent donc un Coût de l'Actif Economique de  $14\%$  (rappelons-le, ce coût est indépendant de l'endettement ; il ne dépend que de l'exploitation). Nous prenons par ailleurs comme hypothèse que cette entreprise paierait sur ses crédits dès le premier franc d'endettement une marge sur le taux sans risque égale à  $0,5\%$  (relativement élevée, ce qui est cohérent avec le niveau élevé de l'indice de risque).

Nous faisons ensuite croître cette marge vers le niveau qui va égaler le Coût Brut de la Dette CBD avec le Coût de l'Actif Economique pour un niveau d'endettement de  $100\%$ , ou encore pour un niveau de Fonds Propres symbolique. Cette croissance est réalisée pour deux facteurs de convergence,  $n = 2$  et  $n = 3$ , comme nous l'avons indiqué plus haut.

On en déduit alors automatiquement, tous les autres coûts du capital, les Coûts Brut et Net de la Dette CBD et CND, la Moyenne Pondérée du Coût du capital MPC, le Coût des Fonds Propres CFP, grâce aux formules exposées dans la deuxième partie du présent article et selon la méthode pratique énoncée dans la troisième partie du présent article. On en déduit aussi la prime de risque financier, c'est-à-dire le surcroît de rémunération que sont en droit d'attendre les actionnaires pour les rémunérer du supplément de risque qu'ils prennent en acceptant d'endetter l'entreprise et donc en acceptant que des créanciers les précèdent en priorité sur les flux et les stocks monétaires de l'entreprise. Comme on le constatera, cette prime devient assez rapidement substantielle.

Nous sommes persuadé que de nombreux lecteurs seront surpris par ces ordres de grandeurs, car ils sont bien supérieurs aux niveaux traditionnellement utilisés dans les entreprises, même dans les rares entreprises qui maîtrisent bien les concepts énoncés dans le présent article.

(INSERER ICI TABLEAUX ET GRAPHIQUES)

Le point important démontré par ces formules et ces courbes est que le Coût des Fonds Propres tend vers une limite élevée (certes, mais finie néanmoins). Dans certaines hypothèses, cette limite peut être calculée numériquement à défaut d'en donner une formulation algébrique.

Par ailleurs, la pratique du monde des affaires pour calculer le Coût du capital est d'utiliser la première formulation. Or les praticiens ont du mal à admettre la très forte progressivité du Coût des Fonds Propres avec le ratio d'endettement. Les entreprises françaises ont souvent un ratio d'endettement assez élevé, et en tout état de cause plus élevé que leurs homologues internationaux et notamment anglo-saxons. En conséquence, on utilise souvent des Coûts du capital et notamment des Coûts des Fonds Propres notoirement sous-évalués par rapport aux réalités des marchés. Avec toutes les conséquences désastreuses que ceci peut avoir sur la santé des entreprises françaises et de l'économie de la France plus généralement.

L'article de L'EXPANSION référencé ci-dessus indique, pour l'année 1996, et pour les 200 entreprises de l'échantillon analysé, des Coûts du capital variant de plus du simple au double, entre :

- environ  $7,4\%$  pour l'entreprise au Coût du capital le plus faible en raison d'un secteur faiblement risqué et d'un endettement très élevé, et
- environ  $15,6\%$  pour l'entreprise au Coût du capital le plus élevé en raison d'un secteur assez risqué et d'un endettement très faible, et avec
- $80\%$  de l'échantillon compris entre  $9,3\%$  et  $13,0\%$  en partant d'un taux sans risque  $TSR = 6,38\%$ .

L'entreprise étudiée dans les tableaux et les graphes joints se situe donc (volontairement) dans la limite supérieure de l'intervalle composé par l'échantillon traité pour L'EXPANSION en 1996 alors même que nous avons utilisé un taux sans risque plus conforme au niveau actuel du marché français. Il donne donc des ordres de grandeur qui sont plutôt des limites supérieures. Mais ces ordres de grandeur sont certainement très applicables à bon nombre de sociétés françaises puisque, rappelons-le, l'échantillon de L'EXPANSION est composé des 200 premières capitalisations boursières industrielles françaises.

On conviendra qu'il est important pour les dirigeants d'une entreprise, confrontés à un intervalle d'une telle amplitude, de savoir où se situe le Coût du capital de l'entreprise qui leur a été confiée en gestion.

## V. CONCLUSION

En premier lieu, cet article a réaffirmé la nécessité d'avoir toujours présente à l'esprit la notion de Coût du capital. Si on veut réellement pratiquer le gouvernement d'entreprise (et non pas seulement en parler), on doit obligatoirement faire référence à la notion de Coût du capital. L'utilisation de cette notion ne doit d'ailleurs pas être réduite à la seule question de la mesure d'une performance économique. Mais la Mesure de la performance économique ainsi calculée doit aussi servir de système de Management de l'entreprise et de Motivation de ses dirigeants et son personnel via des rémunérations incitatives afin de déboucher sur une Mentalité de progrès.

Puis, cet article a donné une formulation algébrique des quatre coûts du capital que l'on est obligé d'utiliser dans la pratique des affaires. En particulier il s'est penché sur la notion de prime de risque de marché entre les actions et les obligations. Il a établi les différentes relations entre les quatre coûts du capital en particulier en fonction de la structure financière (ratio d'endettement) de l'entreprise. Il a mis en lumière les avantages liés à l'endettement du point de vue du Coût du capital.

Ensuite, cet article a donné une procédure opérationnelle en quelques étapes séquentielles pour déterminer la valeur numérique de ces différents coûts du capital pour tout type d'entreprise. L'intérêt de cette procédure est qu'elle permet d'éviter un certain nombre d'écueils statistiques sur lesquels trébuchent traditionnellement les praticiens. Cette procédure donne des angles de vision novateurs sur la notion de prime de risque liée à une entreprise.

Enfin, cet article a donné certains résultats de calcul numérique pour donner les ordres de grandeur des chiffres que l'on constate dans la pratique des affaires. Ici encore, certaines erreurs traditionnelles peuvent être évitées.

Pour terminer, qu'il nous soit permis de citer Keynes : <<Je préfère avoir vaguement raison plutôt qu'avoir tort avec précision>>. Le Coût du capital est une notion trop importante pour ne pas l'utiliser sous prétexte que le résultat de son calcul souffre de certaines petites imprécisions.

Considérer un résultat économique qui se distingue d'un résultat comptable, en particulier par la référence au Coût du capital, constitue une évolution dans la gestion des entreprises d'une importance telle et présentant des avantages tels que les imprécisions pratiques de calcul du Coût du capital sont totalement secondaires. Surtout quand on les connaît et donc qu'on sait les utiliser à son avantage. Surtout enfin quand on raisonne en tendance, c'est-à-dire en variation du résultat économique d'une année sur l'autre.

<sup>1</sup> EVA® est une marque déposée par Stern Stewart dans différents pays et notamment en France.

<sup>2</sup> Il convient ici de préciser que cette question de taille et diversité n'a rien à voir avec la notion de conglomérat. En effet la diversification offerte par un conglomérat est une diversification de portefeuille qu'un investisseur peut répliquer en achetant directement les titres des différentes sociétés composant le conglomérat. En conséquence le marché ne paiera pas plus pour une telle entreprise. Par contre dans un secteur donné et pour une entreprise donnée, croître en taille ou en diversité internationale ne peut être reproduit par les investisseurs en dehors de cette entreprise.