

Multiples de valeur, croissance et rentabilité attendues

Michel LEVASSEUR
Octobre 2003

Introduction :

Il est courant de définir la valeur d'une entreprise pour ses actionnaires comme la somme des flux résiduels qui leur reviennent (ou les obligent quand ils sont négatifs – augmentations du capital) actualisés à un taux qui reflète le coût des capitaux propres.

$$V_E = \sum CFE_t / (1+k)^t \quad (1)$$

La difficulté de prévoir l'ensemble de ces flux CFE_t sur une longue période conduit l'analyste à procéder à diverses simplifications. La première est de représenter la série CFE_t comme suite connaissant une progression géométrique avec un taux constant de croissance g .

$$CFE_t = CFE_1 * (1+g)^{t-1} \quad (2)$$

Cette hypothèse exige la prévision de 2 paramètres le niveau de base attendu CFE_1 et le taux g . Il est clair aussi que suivant cette représentation, tous les flux CFE_t ne peuvent être que positifs. Aussi, les termes CFE_t ne peuvent représenter que des dividendes ou des rachats d'actions. Pour plus de simplicité, nous supposerons, sans perte de généralité à ce stade, qu'il s'agit de dividendes :

$$CFE_t = DIV_t \quad (3)$$

Afin que cette distribution soit supportable sur le long terme, supposer que les dividendes augmentent à un taux g constant implique que les résultats nets permanents PNI_t augmentent eux aussi au même taux g et que le ratio de distribution d (pay-out ratio) reste constant sur la période :

$$DIV_t = d * PNI_t * (1+g)^{t-1} \quad (4)$$

En introduisant (3) et (4) dans (1), on obtient le modèle de valorisation (5) bien connu sous le nom de modèle de GORDON-SHAPIRO¹ :

$$V_E = d * PNI_1 / (k-g) \quad (5)$$

Ce modèle a beaucoup de mérites. Il permet analytiquement de lier valeur, résultat permanent attendu, politique de dividende, croissance et coût du capital. Son utilisation exige cependant un certain nombre de précautions que cette note tente de préciser.

¹ Sous la contrainte $g < k$ qui dans ce cadre de longue période ne peut qu'être satisfaite, l'accumulation de capital ne pouvant se faire qu'à un rythme inférieur à sa création...

1 : Valeur et contrainte d'autofinancement

Il est d'usage d'estimer séparément les différents paramètres : PNI_1 et g à partir d'une analyse financière ou des prévisions fournies par les consensus, k à partir des modèles détaillant les différentes primes de risque et d en fonction des pratiques de l'entreprise étudiée. L'intégration dans (5) de ces diverses estimations peut conduire à des résultats très instables. Pour illustrer le fait, on peut s'intéresser au ratio très populaire, connu comme le Forward Price Earning Ratio :

$$PE_F = V_E / PNI_1 = d / (k-g)$$

Si un coût du capital de 13 %, un taux de croissance attendu de 6 % et un taux de distribution de 70 % permet de justifier un PE_F de 10, un même coût du capital, un même taux de distribution mais un taux de croissance attendu de 12 % conduit à un PE_F de 70 !

Le tableau n°1 fournit une illustration de ce dernier cas où le résultat permanent attendu en 1 a été supposé égal à 224 et le montant des capitaux propres initiaux à 1060 (1000 plus 60 de report à nouveau). Il est facile de constater d'une part que les dividendes actualisés reçus au cours des dix premières années ne représentent que 9 % de la valeur initiale (91 % pour les flux au delà de l'année 10), d'autre part que ce jeu d'hypothèses conduit à une augmentation continue du ROE (ratio qui mesure le résultat permanent rapporté aux capitaux propres au bilan).

Cette dernière constatation est particulièrement troublante. Il semble difficile de supposer que le ROE puisse croître ; bien au contraire le plus souvent il est raisonnable de retenir comme scénario, un retour vers un taux « normal » voisin du coût du capital. Certes, cette simulation est fondée sur l'hypothèse qu'en absence d'augmentations de capital, les capitaux propres au bilan ne peuvent augmenter qu'à travers les mises en réserve (« clean surplus »). Il est vrai que du fait des consolidations dans des espaces multi-devises, du fait des opérations de fusions – acquisitions, la variation des fonds propres n'est pas en pratique expliquée en totalité par les mises en réserve. Mais, le cadre de l'analyse est ici la très longue période et il est douteux qu'une entreprise puisse sur le très long terme générer des capitaux propres au bilan de cette manière pour des montants significatifs.

Il est intéressant, dès lors, d'étudier de près le comportement des ROE à venir. En notant :

$$\begin{aligned} EQ_{t+1} &= EQ_t + PNI_t * (1-d) \\ PNI_{t+1} &= PNI_t * (1+g) \end{aligned}$$

et en divisant chaque terme, on obtient l'égalité suivante :

$$ROE_{t+1}^{-1} = ROE_t^{-1} * (1+g)^{-1} + (1-d) * (1+g)^{-1}$$

Par récurrence, il est facile d'obtenir :

$$ROE_n^{-1} = ROE_0^{-1} * (1+g)^{-n} + (1-d) * [1 - (1+g)^{-n}] / g \quad (6)$$

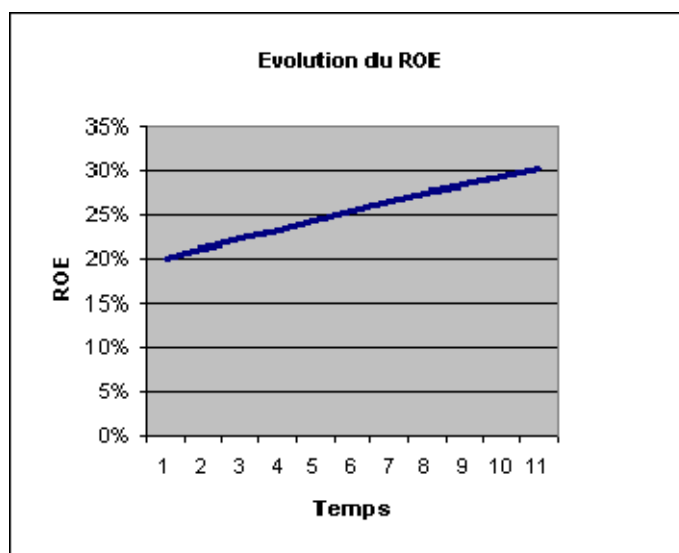
La limite du ROE quand n tend vers l'infini est égale à $g / (1-d)$ ou dans l'exemple précédent à 40 %. Ce résultat n'est pas seulement intéressant parce qu'il montre que le ROE a une limite finie. Il éclaire surtout le choix des paramètres. En fait, pour que le modèle soit cohérent au plan économique, le paramètre d ne doit pas être choisi en fonction des pratiques récentes de l'entreprise en matière de pay-out ratio mais il doit refléter l'attente de ROE à très long terme.

Tableau n°1 : Croissance, distribution et ROE

Ce tableau propose une simulation du cas d'une entreprise pour laquelle la croissance du bénéfice attendue est de 12 % par an, le stock de capital initial de 1060 (1000 de capital et 60 de report à nouveau), le ROE initial de 20 %, le taux de distribution espéré de 70 % et le coût des fonds propres de 13 %. Dans ce cas, le forward PE est très élevé : 70 et la valeur est constituée essentiellement par les attentes à long terme (91 % pour les flux au delà de 10 ans). Enfin, le ROE est croissant et tend vers 40 %.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Taux de croissance des Résultats		12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Taux de distribution des Résultats	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Capitaux	1000	1060,0	1127,2	1202,5	1286,8	1381,2	1486,9	1605,3	1738,0	1886,5	2052,9
Résultat	200	224,0	250,9	281,0	314,7	352,5	394,8	442,1	495,2	554,6	621,2
Dividende	140	156,8	175,6	196,7	220,3	246,7	276,3	309,5	346,6	388,2	434,8
Mise en réserve	60	67,2	75,3	84,3	94,4	105,7	118,4	132,6	148,6	166,4	186,4
ROE	20,00%	21,13%	22,26%	23,37%	24,46%	25,52%	26,55%	27,54%	28,49%	29,40%	30,26%

Limite du ROE 40,00%



Taux d'actualisation		13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Dividende actualisé		138,8	137,5	136,3	135,1	133,9	132,7	131,6	130,4	129,2	128,1
Somme	1333,6										

Valeur finale actual.	14346,4	91%
Cours théorique	15680,0	
Forward P/E théorique	70,00	

En remplaçant dans l'équation fondamentale (5) le paramètre d par sa valeur $1 - (g / ROE_{\infty})$, on obtient une expression beaucoup plus satisfaisante de la valeur de l'entreprise pour ses actionnaires :

$$V_E = [1 - (g / ROE_{\infty})] * PNI_1 / (k-g) \quad (7)$$

Il est important de constater que seule le ROE final intervient et non le ROE initial. Une rentabilité élevée présente ne permet donc pas de justifier un multiple élevé. Cette rentabilité initiale élevée est déjà prise en compte dans le résultat net permanent attendu PNI_1 . Elle n'a pas à être prise en compte une deuxième fois dans le multiple.

Le tableau n°2 fournit une illustration des résultats fournis par ce modèle. En conservant les paramètres de l'exemple précédent mais en supposant de manière très optimiste que l'entreprise pourra maintenir sur le long terme son ROE actuel de 20 %, on obtient un forward PE de 40, sensiblement inférieur au précédent (70). La correction introduite à l'équation (7) a dans ce cas des conséquences appréciables.

Tableau n°2 : Croissance, distribution contrôlée et ROE

Ce tableau propose une simulation du cas d'une entreprise pour laquelle la croissance du bénéfice attendue est de 12 % par an, le stock de capital initial de 1060 (1000 de capital et 60 de report à nouveau), le ROE initial de 20 % et le coût des fonds propres de 13 %. Le taux de distribution est déterminé par le ROE final (20 %) et le taux de croissance (12 %). Il est égal à 40 %. Dans ce cas, le forward PE reste élevé : 40 mais inférieur au précédent 70. La valeur reste constituée essentiellement par les attentes à long terme (91 % pour les flux au delà de 10 ans).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Taux de croissance des Résultats		12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Taux de distribution des Résultats	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Capitaux	1000	1120,0	1254,4	1404,9	1573,5	1762,3	1973,8	2210,7	2476,0	2773,1	3105,8
Résultat	200	224,0	250,9	281,0	314,7	352,5	394,8	442,1	495,2	554,6	621,2
Dividende	80	89,6	100,4	112,4	125,9	141,0	157,9	176,9	198,1	221,8	248,5
Mise en réserve	120	134,4	150,5	168,6	188,8	211,5	236,9	265,3	297,1	332,8	372,7
ROE	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Taux d'actualisation		13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Dividende actualisé		79,3	78,6	77,9	77,2	76,5	75,8	75,2	74,5	73,8	73,2
Somme	762,1										
Valeur finale actual.	8197,9	91%									

Ce document pédagogique a été rédigé par le Professeur Michel Levasseur dans le cadre des enseignements du Master Sciences de Gestion Administration des Affaires de la Faculté de Finance, Banque, Comptabilité de l'Université du Droit et de la Santé – Lille 2. Il a été écrit comme base de discussion lors d'un cours. L'université n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans ce document. Ces opinions doivent être considérées comme propres à l'auteur.

Cours théorique	8960,0
Forward P/E théorique	40,00

L'équation fondamentale (7) peut être utilisée pour expliquer un autre multiple de valeur souvent utilisé en pratique, le Market to Book Value Ratio ou MBR. En reprenant les expressions précédentes, on obtient :

$$\text{MBR} = (\text{ROE}_0 / \text{ROE}_\infty) * [(\text{ROE}_\infty - g) / (k - g)] * (1+g) \quad (8)$$

Il est facile de constater que contrairement au PE, le MBR est bien affecté par les deux ROE et en particulier le ROE initial.

Au prix de quelques transformations, les équations (7) et (8) permettent d'exprimer les deux ratios usuels forward PE et MBR de manière encore plus explicite au plan économique :

$$\text{fPE} = (1 / k) * [1 + \{(\text{ROE}_\infty - k) / \text{ROE}_\infty\} * \{g / (k - g)\}] \quad (9)$$

$$\text{MBR} = (\text{ROE}_0 / \text{ROE}_\infty) * [1 + (\text{ROE}_\infty - k) / (k - g)] * (1+g) \quad (10)$$

Dans ces deux expressions, interviennent les termes $(\text{ROE}_\infty - k)$, $1 / (k - g)$ et g pour mesurer respectivement la capacité de l'entreprise à créer sur le long terme de la valeur, le facteur de capitalisation de ce surcroît de richesse et enfin la croissance.

Dans l'expression (9), on distingue habituellement le terme $1 / k$ dénommé PE de base et le terme entre crochets intitulé facteur de franchise où le terme $\{(\text{ROE}_\infty - k) / \text{ROE}_\infty\}$ exprime l'intensité de la franchise. Il est clair que même si le ROE présent est élevé (ou encore si les actifs en place sont très rentables), un PE ne peut être différent du PE de base que si le ROE à long terme excède le coût du capital. La simple hypothèse selon le ROE devrait tendre vers le coût du capital suffit pour rendre égal forward PE et PE de base.

En revanche, même dans ce cas, le MBR peut être différent de 1. Il suffit que le ROE actuel soit supérieur au ROE final divisé par le terme $1+g$. Le MBR rend compte de deux phénomènes : le niveau de rentabilité actuel relativement à la rentabilité de long terme et le facteur de franchise.

Le tableau n°3 fournit une illustration du cas précédemment abordé mais en prenant l'hypothèse que le ROE tend vers un niveau de long terme (15 %) plus proche du coût du capital (13 %). Notons que le forward PE est alors de 20, soit 2,6 fois le PE de base. Le MBR est élevé 4,48 et reflète autant le ROE initial élevé (20 %) que l'excès de ROE final sur le coût du capital.

Enfin, il est intéressant d'étudier dans ce cadre l'évolution du taux d'accroissement des capitaux. Il est clair que comme le taux d'augmentation des bénéfices est exogène ainsi que les ROE initiaux et finaux, le taux de croissance des capitaux est implicite dans ces hypothèses et ne peut être précisé de manière exogène. Encore, convient-il de l'explicitier.

En notant c_t le taux de croissance des capitaux en t , on peut écrire vu l'égalité dite du « clean surplus » :

$$c_t = \text{ROE}_t * (1 - d)$$

Ce document pédagogique a été rédigé par le Professeur Michel Levasseur dans le cadre des enseignements du Master Sciences de Gestion Administration des Affaires de la Faculté de Finance, Banque, Comptabilité de l'Université du Droit et de la Santé – Lille 2. Il a été écrit comme base de discussion lors d'un cours. L'université n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans ce document. Ces opinions doivent être considérées comme propres à l'auteur.

ou encore

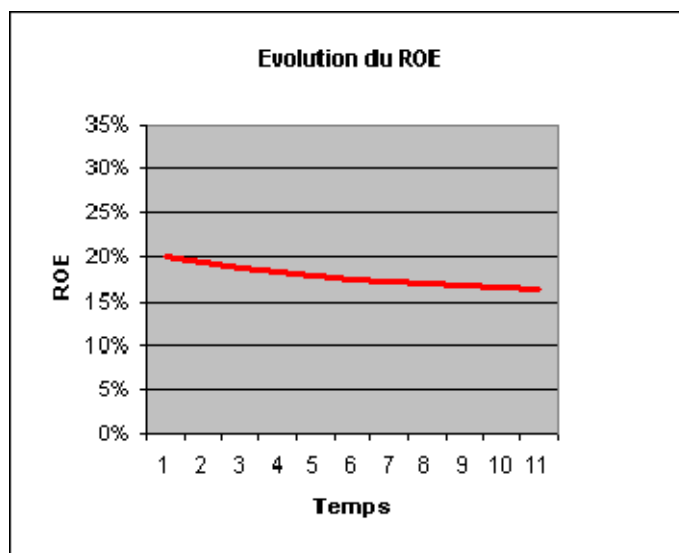
$$c_t^{-1} = ROE_t^{-1} * (1 - d)^{-1} \quad (11)$$

Tableau n°3 : Croissance, distribution contrôlée et ROE décroissant

Ce tableau propose une simulation du cas d'une entreprise pour laquelle la croissance du bénéfice attendue est de 12 % par an, le stock de capital initial de 1060 (1000 de capital et 60 de report à nouveau), le ROE initial de 20 % et le coût des fonds propres de 13 %. Le taux de distribution est déterminé par le ROE final (15 %) et le taux de croissance (12 %). Il est égal à 20 %. Dans ce cas, le forward PE n'est plus que de 20, bien inférieur aux précédents 40 voir 70. La valeur reste constituée essentiellement par les attentes à long terme (91 % pour les flux au delà de 10 ans).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Taux de croissance des Résultats		12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Taux de distribution des Résultats	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Capitaux	1000	1160,0	1339,2	1539,9	1764,7	2016,5	2298,4	2614,2	2968,0	3364,1	3807,8
Résultat	200	224,0	250,9	281,0	314,7	352,5	394,8	442,1	495,2	554,6	621,2
Dividende	40	44,8	50,2	56,2	62,9	70,5	79,0	88,4	99,0	110,9	124,2
Mise en réserve	160	179,2	200,7	224,8	251,8	282,0	315,8	353,7	396,2	443,7	496,9
ROE	20,00%	19,31%	18,73%	18,25%	17,83%	17,48%	17,18%	16,91%	16,68%	16,49%	16,31%

Limite du ROE 15,00%



Taux d'actualisation		13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Dividende actualisé		39,6	39,3	38,9	38,6	38,3	37,9	37,6	37,3	36,9	36,6
Somme	381,0										
Valeur finale actual.	4099,0	91%									
Cours théorique	4480,0										
Forward P/E théorique	20,00										
P/E de base	7,69										
MBR théorique	4,48										

Ce document pédagogique a été rédigé par le Professeur Michel Levasseur dans le cadre des enseignements du Master Sciences de Gestion Administration des Affaires de la Faculté de Finance, Banque, Comptabilité de l'Université du Droit et de la Santé – Lille 2. Il a été écrit comme base de discussion lors d'un cours. L'université n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans ce document. Ces opinions doivent être considérées comme propres à l'auteur.

En introduisant (7) dans (11), on obtient :

$$c_t^{-1} = c_0^{-1} * (1 + g)^{-t} + g^{-1} * [1 - (1 + g)^{-t}] \quad (12)$$

Le taux de croissance en t est une moyenne harmonique des taux de croissance initiaux et finaux. En remplaçant c_0 par sa valeur $[(g / ROE_\infty) * ROE_0]$, on peut exprimer c_t uniquement en fonction de g et des deux ROE :

$$c_t = g * [1 - \{(ROE_0 - ROE_\infty) / ROE_0\} * (1 + g)^{-t}]^{-1}$$

La croissance est ici résiduelle. En quelque sorte, les hypothèses d'absence d'augmentations de capital impossibles à intégrer dans une telle description du futur et de « clean surplus » introduisent un rationnement des fonds propres et donc des investissements.

On peut, par ailleurs, s'interroger sur le taux de rentabilité prévu sur les fonds réinvestis. En effet, dans la mesure où l'analyste prévoit l'évolution globale des résultats (g), il tient à la fois compte de la contribution future aux résultats des actifs en place et de celle des actifs acquis. On peut noter :

$$\begin{aligned} PNI_{t+1} &= PNI_t * (1+g) \\ PNI_{t+1} &= a * PNI_t + R' * PNI_t * (1-d) \end{aligned}$$

avec a pour désigner la proportion de résultat de l'année t conservée en t+1 (persistance de la rentabilité des actifs en place) et R' désignant la contribution des investissements autofinancés au résultat de l'année t+1. Des deux égalités précédentes, on peut obtenir que :

$$R' = ROE_\infty + (1 - a) * (g / ROE_\infty)$$

Les hypothèses retenues conduisent ainsi au scénario suivant. Les opportunités d'investissement permettent de maintenir la rentabilité au niveau initial (a égal à 1) et de fournir un accroissement égal au produit des montants réinvestis et du ROE de long terme. En tout état de cause, R' est bien supérieur au coût des fonds propres k, ce qui s'avère satisfaisant au plan théorique.

En résumé, cette longue discussion autour du fameux modèle de GORDON SHAPIRO a permis d'une part de mettre en lumière la richesse des hypothèses implicites mais aussi les précautions indispensables à prendre pour en faire un bon usage. Relevons une fois de plus l'importance du couple croissance attendue des bénéficiaires et ROE à long terme aux côtés du coût du capital propre dans la détermination des PE.

2 : Valeur et variation du taux de croissance des bénéfices

L'un des défauts majeurs des modèles précédents réside dans le fait que l'évolution des résultats est entièrement définie à travers deux paramètres PNI_1 et g . Or très souvent, la réalité est beaucoup plus complexe même si elle est abordée dans le cadre de prévisions. Il peut être utile de dégager des périodes de fortes évolutions avec des performances marquées en terme de ROE avant de prendre en compte le très long terme et ses tendances générales. L'idée d'adapter l'approche actuarielle développée par GORDON et SHAPIRO à un contexte où des périodes de durée finie se succèdent avant d'aborder le très long terme peut déjà être trouvée de manière très formalisée chez BATES².

Le principe est de décomposer l'équation (1) en deux parties ; la première mesure la valeur présente des n premiers flux, la seconde prend en compte tous les flux restants. Au cours de la première période, aucune contrainte de positivité ne pèse sur les flux. Ainsi, si la croissance l'exige, les flux peuvent être négatifs et correspondre à des apports en capital. En revanche, pour la dernière période, les hypothèses sont identiques à celles précédemment retenues.

$$V_E = \sum_{t=0}^{t=n} CFE_t / (1+k)^t + \sum_{t=n+1} CFE_t / (1+k)^t \quad (1')$$

Les données nécessaires à l'évaluation sont synthétisées au tableau n° 4 :

Tableau n° 4 : données pour une évaluation bipériodique

Dates	en 0	de 0 à n	en n	de n à ∞	vers ∞
ROE	ROE ₀		ROE _n		ROE _∞
Taux de croissance		g _{0,n}		g _{n,∞}	
Coût du capital		k _{0,n}		k _{n,∞}	

Les taux de croissance attendus pour les bénéfices sont constants au sein de chaque période mais différents d'une période à l'autre. Ainsi, peut être abordé le cas d'une entreprise en croissance. Les coûts du capital propre peuvent être différenciés si le risque change d'une période à l'autre. Enfin, sont spécifiés 3 niveaux de ROE, en début et en fin de période de croissance, et le ROE de longue période. Tout au long de la période de prévision, le ROE va évoluer en fonction de la croissance prévue des bénéfices et de l'évolution du capital propre. L'évolution de cette dernière est donnée par l'accumulation des résultats et la politique de cash-flow pour les actionnaires adoptée (dividendes ou augmentations de capital).

Afin d'obtenir une évolution régulière du ROE et du taux de croissance du capital, l'hypothèse de proportionnalité entre le flux de cash-flow pour les actionnaires et le résultat net permanent a été retenue, même si elle ne s'impose pas avec évidence comme durant la période suivante³.

² G.E. BATES, « Méthode d'évaluation des actions », *Analyse Financière*, N° 3, 3° trimestre 1970 ; traduction française de « Comprehensive Stock Value Tables », *Harvard Business Review*, février 1962.

³ Au cours de la période suivante, il s'agit alors de dividendes rapportés aux résultats nets.

$$CFE_t = d_{0,n} * PNI_1 * (1+g_{0,n})^{t-1} \text{ pour } t \leq n \quad (4')$$

L'utilisation de l'égalité de « clean surplus » implique l'égalité (6') :

$$ROE_n^{-1} = ROE_0^{-1} * (1+g_{0,n})^{-n} + (1-d_{0,n}) * [1 - (1+g_{0,n})^{-n}] / g_{0,n} \quad (6')$$

En remplaçant le paramètre $d_{0,n}$ par sa valeur donnée par (6') dans (4'), on obtient à partir de (1') et de (7) l'équation fondamentale (13) qui définit le current PE :

$$\begin{aligned} cPE = V_E / PNI_0 = & \\ & [1 - g_{0,n} * \{ [ROE_n^{-1} - ROE_0^{-1} * (1+g_{0,n})^{-n}] / [1 - (1+g_{0,n})^{-n}] \}] \\ & * (1 + g_{0,n}) * [\{1 - [(1+g_{0,n})/(1+k_{0,n})]^n\} / (k_{0,n} - g_{0,n})] \\ & + [(1+g_{0,n})/(1+k_{0,n})]^n * (1 + g_{n,\infty}) * [1 - (g_{n,\infty}/ROE_\infty)] / (k_{n,\infty} - g_{n,\infty}) \end{aligned} \quad (13)$$

Si le ROE est stable durant la première période, alors $ROE_n = ROE_0$. On retrouve l'équation proposée par DAMODARAN⁴ :

$$\begin{aligned} cPE = V_E / PNI_0 = & \\ & [1 - g_{0,n} * ROE_0^{-1}] \\ & * (1 + g_{0,n}) * [\{1 - [(1+g_{0,n})/(1+k_{0,n})]^n\} / (k_{0,n} - g_{0,n})] \\ & + [(1+g_{0,n})/(1+k_{0,n})]^n * (1 + g_{n,\infty}) * [1 - (g_{n,\infty}/ROE_\infty)] / (k_{n,\infty} - g_{n,\infty}) \end{aligned} \quad (13b)$$

Notons cependant que l'interprétation du paramètre ROE_∞ n'est pas celle donnée par DAMODARAN. Pour ce dernier, il s'agit du ROE de la seconde période, dite stable. Ceci n'est pas le cas ici puisqu'il désigne le ROE limite sur le long terme.

Le tableau n° 5 fournit une illustration de la solution que nous offrons avec un ROE déclinant. Le tableau n° 6 retrace le schéma de DAMODARAN. Une modification brutale entre les deux périodes implique soit une discontinuité au niveau des résultats difficilement explicable. Ainsi, dans cette illustration, le résultat baisse brutalement de 352,5 à l'année 5 à 296,1 en période 6. Une autre solution serait de considérer une augmentation brutale des capitaux à cette date afin de satisfaire la baisse de ROE. Outre qu'elle ne trouve aucune explication logique, elle a le défaut de diminuer brutalement à cette date les cash-flows pour les actionnaires.

Ainsi, nous préférons notre cadre d'analyse qui permet de prendre en compte des évolutions très variées du ROE comme dans la simulation présentée au tableau n° 7. Le [chiffrier](#) joint permet une estimation rapide à partir des 8 paramètres : une durée, 3 ROE, 2 taux de croissance attendu pour les bénéficiaires et 2 taux d'actualisation.

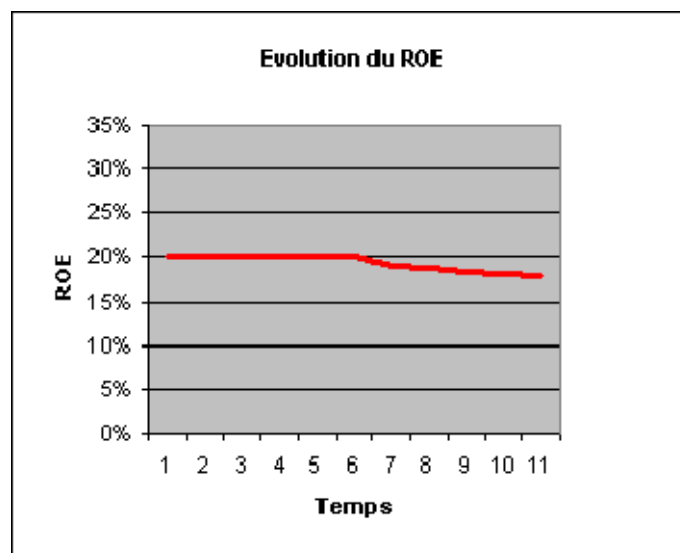
⁴ Voir DAMODARAN A., *Investment Valuation*, Wiley Finance, 2^e édition, 2002, pages 472 – 473.

Tableau n°5 : Croissance différenciée, distribution contrôlée et ROE décroissant

Ce tableau propose une simulation du cas d'une entreprise pour laquelle la croissance du bénéfice attendue est de 12 % par an pendant 5 ans puis de 6 % au delà, le stock de capital initial de 1060 (1000 de capital et 60 de report à nouveau), le ROE stable pendant 5ans à 20 % et le coût des fonds propres de 13 %. Le taux de distribution est déterminé d'abord par le taux de croissance des bénéfices (12 %) et le ROE de première période (20 %) puis par le ROE final (15 %) et le taux de croissance de deuxième période (6 %). Il est égal à 40 % puis 60 %. Dans ce cas, le forward PE n'est plus que de 9,50, bien inférieur aux précédents. La valeur est moins dépendante des attentes à long terme (59 % pour les flux au delà de 10 ans).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Taux de croissance des Capitaux		12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	7,6%	7,5%	7,4%	7,3%	7,2%
Taux de croissance des Résultats		12%	12%	12%	12%	12%	6%	6%	6%	6%	6%
Taux de distribution des Résultats	40%	40%	40%	40%	40%	40%	60%	60%	60%	60%	60%
Capitaux	1000	1120,0	1254,4	1404,9	1573,5	1762,3	1973,8	2123,3	2281,7	2449,6	2627,6
Résultat	200	224,0	250,9	281,0	314,7	352,5	373,6	396,0	419,8	445,0	471,7
Dividende	80,0	89,6	100,4	112,4	125,9	141,0	224,2	237,6	251,9	267,0	283,0
Mise en réserve	120,0	134,4	150,5	168,6	188,8	211,5	149,4	158,4	167,9	178,0	188,7
ROE	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	18,93%	18,65%	18,40%	18,17%	17,95%

ROE limite 15%



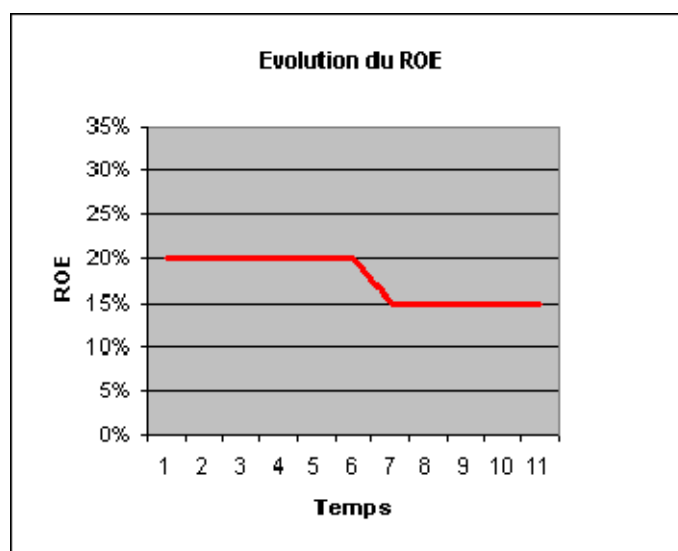
Taux d'actualisation		13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Dividende actualisé		79,3	78,6	77,9	77,2	76,5	107,7	101,0	94,7	88,9	83,4
Somme	865,2										
Valeur finale actual.	1262,5	59%									
Cours théorique	2127,7	2127,7									
Forward P/E théorique	9,50										
P/E de base	7,69										
MBR théorique	2,13										

Ce document pédagogique a été rédigé par le Professeur Michel Levasseur dans le cadre des enseignements du Master Sciences de Gestion Administration des Affaires de la Faculté de Finance, Banque, Comptabilité de l'Université du Droit et de la Santé – Lille 2. Il a été écrit comme base de discussion lors d'un cours. L'université n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans ce document. Ces opinions doivent être considérées comme propres à l'auteur.

Tableau n°6 : Croissance différenciée, distribution contrôlée et ROE par pallier

Ce tableau propose une simulation du cas d'une entreprise pour laquelle la croissance du bénéfice attendue est de 12 % par an pendant 5 ans puis de 6 % à partir de la 6^e année, le stock de capital initial de 1060 (1000 de capital et 60 de report à nouveau), un ROE stable pendant 5ans à 20 % puis à 15 % pour les autres années et le coût des fonds propres de 13 %. Le taux de distribution est déterminé d'abord par le taux de croissance des bénéfices (12 %) et le ROE de première période (20 %) puis par le ROE de deuxième période (15 %) et le taux de croissance de deuxième période (6 %). Il est égal à 40 % puis 60 %. Dans ce cas, le forward PE n'est plus que de 7,89, bien inférieur aux précédents. La valeur est moins dépendante des attentes à long terme (57 % pour les flux au delà de 10 ans).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Taux de croissance des Capitaux		12%	12%	12%	12%	12%	6%	6%	6%	6%	6%
Taux de croissance des Résultats		12%	12%	12%	12%	12%	6%	6%	6%	6%	6%
Taux de distribution des Résultats	40%	40%	40%	40%	40%	40%	60%	60%	60%	60%	60%
Capitaux	1000	1120,0	1254,4	1404,9	1573,5	1762,3	1973,8	2092,3	2217,8	2350,9	2491,9
Résultat	200	224,0	250,9	281,0	314,7	352,5	296,1	313,8	332,7	352,6	373,8
Dividende	80	89,6	100,4	112,4	125,9	141,0	177,6	188,3	199,6	211,6	224,3
Mise en réserve	120	134,4	150,5	168,6	188,8	211,5	118,4	125,5	133,1	141,1	149,5
ROE	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%



Taux d'actualisation		13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Dividende actualisé		79,3	78,6	77,9	77,2	76,5	85,3	80,0	75,1	70,4	66,1
Somme	766,5										
Valeur finale actual.	1000,5	57%									
Cours théorique	1766,9										
Forward P/E théorique	7,89										
P/E de base	7,69										

Ce document pédagogique a été rédigé par le Professeur Michel Levasseur dans le cadre des enseignements du Master Sciences de Gestion Administration des Affaires de la Faculté de Finance, Banque, Comptabilité de l'Université du Droit et de la Santé – Lille 2. Il a été écrit comme base de discussion lors d'un cours. L'université n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans ce document. Ces opinions doivent être considérées comme propres à l'auteur.

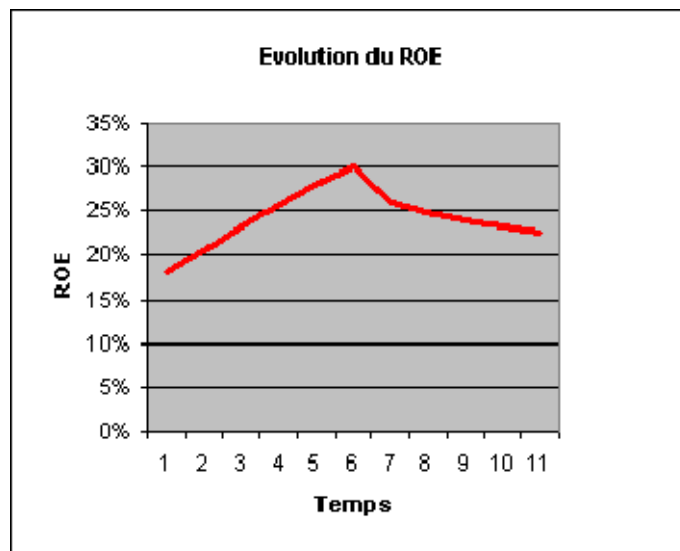
MBR théorique 1,77

Tableau n°7 : Croissance différenciée, distribution contrôlée et ROE croissant puis décroissant

Ce tableau propose une simulation du cas d'une entreprise pour laquelle la croissance du bénéfice attendue est de 30 % par an pendant 5 ans puis de 6 % au delà, le stock de capital initial de 1060 (1000 de capital et 60 de report à nouveau), le ROE augmente pendant 5ans de 18 % à 30 % et le coût des fonds propres de 13 %. Le taux de distribution est déterminé d'abord par le taux de croissance des bénéfices (30 %), le ROE initial (18 %) et le ROE de fin de première période (30 %) puis par le ROE final (15 %) et le taux de croissance de deuxième période (6 %). Il est égal à 25 % puis 60 %. Dans ce cas, le current PE s'élève à 15,55. La valeur reste dépendante des attentes à long terme (66 % pour les flux au delà de 10 ans).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Taux de croissance des Capitaux		15,5%	17,5%	19,3%	21,1%	22,6%	10,4%	10,0%	9,6%	9,3%	9,0%
Taux de croissance des Résultats		30%	30%	30%	30%	30%	6%	6%	6%	6%	6%
Taux de distribution des Résultats	25%	25%	25%	25%	25%	25%	60%	60%	60%	60%	60%
Capitaux	1000	1135,8	1312,3	1541,7	1840,0	2227,8	2731,9	3015,2	3315,6	3634,0	3971,5
Résultat	180	234,0	304,2	395,5	514,1	668,3	708,4	750,9	796,0	843,7	894,4
Dividende	44,2	57,5	74,8	97,2	126,3	164,2	425,1	450,6	477,6	506,2	536,6
Mise en réserve	135,8	176,5	229,4	298,3	387,8	504,1	283,4	300,4	318,4	337,5	357,7
ROE	18,00%	20,60%	23,18%	25,65%	27,94%	30,00%	25,93%	24,90%	24,01%	23,22%	22,52%

ROE limite 15%



Taux d'actualisation		13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Dividende actualisé		50,9	58,5	67,3	77,5	89,1	204,2	191,5	179,7	168,5	158,1
Somme	1245,3										
Valeur finale actual.	2393,8	66%									
Cours théorique	3639,2	3639,2									
Forward P/E théorique	15,55										
P/E de base	7,69										
MBR théorique	3,64										

Ce document pédagogique a été rédigé par le Professeur Michel Levasseur dans le cadre des enseignements du Master Sciences de Gestion Administration des Affaires de la Faculté de Finance, Banque, Comptabilité de l'Université du Droit et de la Santé – Lille 2. Il a été écrit comme base de discussion lors d'un cours. L'université n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans ce document. Ces opinions doivent être considérées comme propres à l'auteur.

Ce document pédagogique a été rédigé par le Professeur Michel Levasseur dans le cadre des enseignements du Master Sciences de Gestion Administration des Affaires de la Faculté de Finance, Banque, Comptabilité de l'Université du Droit et de la Santé – Lille 2. Il a été écrit comme base de discussion lors d'un cours. L'université n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans ce document. Ces opinions doivent être considérées comme propres à l'auteur.

Annexe : Chiffrier d'évaluation sur 2 périodes

n	5				
Dates	0	0 à n	n	n à infini	infini
ROE	18%		30%		15%
g		30%		6%	
k		13%		13%	

cPE	20,22
fPE	15,55