

Bonnes Feuilles



Compagnie des Conseils
et Experts Financiers

La valeur terminale et l'état d'équilibre permanent de la firme dans l'approche DCF



par **Michel TERNISIEN**
Economiste et auteur

Quand le professionnel recourt à la méthode des cash-flows futurs actualisés, il s'appuie sur le plan d'affaires prévisionnel de l'entreprise. Ce document lui fournit, le plus souvent sur trois années, le détail de la formation du cash-flow d'exploitation, du cash-flow disponible après financement des investissements et du cash-flow disponible pour les actionnaires. L'évaluateur a besoin de ces informations pour conduire sa mission.

La valeur de la firme est alors obtenue en faisant la somme actualisée des cash-flows portant sur deux périodes : la période explicite de prévision (période définie par le plan d'affaires) et la période terminale.

Formule 1 : La valeur de l'entreprise et l'approche des cash-flows futurs

$$\text{Valeur} = \underbrace{\sum_{n=1}^t \frac{CF_n}{(1+i)^n}}_{\text{Période de prévision}} + \underbrace{\frac{VT_t}{(1+i)^t}}_{\text{Période terminale}}$$

Cette période terminale correspond, sur le plan pratique, à l'impossibilité pour l'entreprise de communiquer de manière détaillée la formation des cash-flows et leur répartition entre les parties prenantes.

Pour remédier à cette « myopie », le professionnel pallie cet obstacle en ayant recours à une modélisation des cash-flows futurs qui fait appel à un certain nombre d'hypothèses, composant ce que l'on a coutume d'appeler la « période d'état permanent »¹.

Dans cette période, l'entreprise est supposée se développer, sur une durée indéfinie (c'est-à-dire sur une durée infinie), selon un régime de croisière permanent qui fait appel à des hypothèses présentant certain nombre de caractéristiques.

Formulation mathématique de la valeur terminale

Sur le plan mathématique, la valeur terminale (VT) se formalise comme suit :

$$VT = [\text{Cash} - \text{Flow}_n * (1 + g)] * \frac{1}{t - g}$$

Avec CF_n = Cash-flow actualisé de la dernière année du plan d'affaires, t = taux d'actualisation et g = taux de croissance à long terme

Le dernier cash-flow actualisé du plan d'affaires CF_N prend en compte la croissance à long terme pour déterminer le cash-flow de l'année qui suit le plan d'affaires prévisionnel :

$$CF_{N+1} = \text{Cash-Flow}_N * (1+g).$$

Ensuite, le cash-flow CF_{N+1} est multiplié par le rapport : $1/(t-g)$ qui n'est autre qu'un multiple donnant la valeur de sortie de l'entreprise. Il correspond à la somme à l'infini de la différence entre le taux d'actualisation (t) et la croissance à long terme (g).

Il y aurait beaucoup à dire sur ce corpus d'hypothèses, largement utilisé par les professionnels quand ils utilisent la méthode DCF. On ne pourra pas toutes les examiner dans le cadre de cet article. On se limitera volontairement à l'examen de la notion d'état permanent afin d'en dégager la signification.



¹ En anglais l'expression est « Steady State Period », traduite dans cet article par « période d'état permanent ».

L'état permanent diffère de l'état stationnaire

“ *L'état permanent ne s'apparente pas à un état stationnaire* ”

Cet état permanent s'apparente à une situation économique et financière dans laquelle l'entreprise serait parvenue à une position d'équilibre qui se perpétuerait d'année en année. Toutefois, il ne faut pas se méprendre car l'état permanent ne s'apparente pas à un état stationnaire. En d'autres termes, il est concevable, et c'est le cas le plus souvent, d'émettre l'hypothèse que l'entreprise continue à se développer mais de manière identique à travers le temps. Il serait certes possible de retenir un taux nul. On serait alors confronté, cette fois, à un « état stationnaire ». C'est la raison pour laquelle il a été jugé préférable de traduire « steady state » par « état permanent » et non par « état stationnaire ».

La cohérence des hypothèses de l'état permanent

Un premier point doit attirer l'attention de l'évaluateur concernant cette période. Le réseau des hypothèses qui sous-tend l'état permanent doit présenter une totale cohérence. Dans le cas contraire, ces incohérences peuvent avoir un impact substantiel sur l'estimation de la valeur finale de l'entreprise, surtout lorsque la valeur terminale tient une part prépondérante de la valeur totale de la firme, ce qui sera souvent le cas lorsque le plan d'affaires prévisionnel porte sur une courte durée.

Or, la pratique ne valide pas toujours cette condition. On peut citer un exemple parmi d'autres. Il est fréquent de retenir l'hypothèse d'un taux de croissance à long terme positif pour le calcul de la valeur terminale (il est souvent proche de celui du PIB d'une zone géographique par exemple). Mais cette hypothèse s'accompagne, de la part des praticiens, d'une autre hypothèse qui consiste à admettre que pour le calcul des cash-flows disponibles les investissements doivent tendre vers les amortissements, indiquant ainsi le montant de l'investissement que l'entreprise doit opérer pour assurer le maintien de ses capitaux investis.

“ *L'amortissement comptable repose sur une double condition : une inflation nulle (principe du coût historique) et une croissance nulle* ”

Il s'agit là manifestement d'une contradiction, pour ne pas dire une erreur. En effet, l'amortissement comptable repose sur une double condition : une inflation nulle (principe du coût historique) et une croissance nulle.

Lorsque ces deux conditions sont respectées, alors il n'est pas inexact d'admettre que l'amortissement et l'investissement sont proches l'un de l'autre, à la condition, toutefois, que les actifs soient réévalués et que les durées de vie soient ajustées à la durée de vie réelle (excusez du peu).

En revanche, si l'on admet une croissance continue dans le temps, même d'un faible niveau, il est nécessaire que l'entreprise investisse au-delà du simple amortissement pour soutenir le niveau de cette croissance retenue sur le long terme. Si l'on ne fait pas cela, on surestime le cash-flow disponible pour l'entreprise qui, impacté par le multiple de sortie, amplifie substantiellement l'erreur de surestimation.

C'est un exemple, parmi d'autres. Il illustre, s'il en est besoin, la nécessaire cohérence des hypothèses lors de la construction de la période d'état permanent qui aboutit à la valeur terminale.

Les conditions de l'équilibre dans la période d'état permanent

Un second point concernant la période d'état permanent est de bien comprendre que cette période signifie que l'entreprise a atteint une position d'équilibre, ce qui implique que les données financières de l'entreprise qui la caractérise (taux de marge, structures financières, cash-flows) se figent de manière définitive. Mais que signifie « atteindre l'équilibre » quand on raisonne en termes de cash-flow ?

Les précurseurs du tableau des flux² de trésorerie estimaient que l'entreprise était, sur le long cours, en situation d'équilibre, si elle générait un cash-flow d'exploitation légèrement supérieur au flux net d'investissement, sans indiquer pour autant l'importance de ce surplus.

Cette vision est incomplète car elle ne prend pas en considération le niveau de risque de l'entreprise et ne donne pas une vision cohérente de la rentabilité et de la création de valeur.

Pour illustrer ces propos et les conditions de l'équilibre permanent, nous avons construit un exemple. L'entreprise « X » est une PME non cotée. Elle réalise un chiffre d'affaires de 2 750 K€.

Les états financiers fournis en annexe (déterminés en normes IFRS) donnent les principaux indicateurs financiers. Le coût du capital de l'entreprise « X » a été estimé à 17.52 % et le coût moyen pondéré des capitaux investis après impôt a été estimé à : 11.37 % sur la base d'une structure de financement-cible composée de 60 % de fonds propres et de 40 % de dette financière nette (66.7 % de taux d'endettement).

La croissance à long terme de l'entreprise pour la période terminale a été estimée à 2.8 % par an, ce qui correspond à la croissance sur les 10 prochaines années du secteur d'activité dans lequel opère l'entreprise « X ».

La première partie du tableau des flux de trésorerie s'établit comme suit :

Résultat brut d'exploitation après impôt	253,06
Progression du BFR	-19,20
Cash-flow d'exploitation AT	233,86

² Voir G. de Murard, *Le tableau pluriannuel des flux financiers*, Revue Française de Gestion, janvier-février 1977, p. 78-86.

La progression du BFR repose sur l'idée que le poids de cet élément dans les structures financières doit demeurer identique à travers le temps. Pour cela, l'augmentation du BFR résulte uniquement de la croissance, soit : $685.85 \text{ K€} \times 2.8 \% = 19.20 \text{ K€}$. Précisons que le point de départ est l'EBITDA diminué de la totalité de la charge d'impôt de l'année³.

La seconde partie du tableau aboutit au cash-flow disponible pour l'entreprise, concept-clé pour l'évaluateur qu'il met en lien avec le coût moyen pondéré des capitaux. Vient en déduction du cash-flow d'exploitation, le montant des investissements en cohérence avec le taux de croissance annuel retenu. Dans notre exemple, avec une durée de vie (économique) des immobilisations de 11 ans, un coefficient de capital de 33.06 % (Immobilisations nettes/Chiffre d'affaires - c'est-à-dire : $909.15 \text{ K€} / 2\,750 \text{ K€} = 33.06 \%$) et une croissance à long terme de 2.8 %, le taux d'investissement soutenable est de : 3.534 % du chiffre d'affaires, soit un montant d'investissement de 97.17 K€. Notons que ce montant diffère de celui des amortissements :

$909.15 \text{ K€} / 11 = 82.65 \text{ K€}$. La différence entre les deux montants (97.17 K€ versus 82.65 K€) résulte de la croissance de 2.8 % retenue au long cours.

Le cash-flow disponible pour l'entreprise (CFDE) s'élève ainsi à 136.69 K€.

Cash-flow d'exploitation après impôt	233,86
Investissements nets	-97,17
Cash-flow disponible pour l'entreprise	136,69

Il est possible de calculer la rentabilité des capitaux investis (après impôt) mais en faisant ressortir la croissance contenue dans le niveau de la rentabilité : $\text{ROCE} = \text{Taux de croissance} + (\text{CFDE} / \text{Capitaux Investis})^4$. Cette rentabilité après impôt est de : $2.8 \% + (136.69 \text{ K€} / 1\,595 \text{ K€}) = 2.8 \% + 8.57 \% = 11.37 \%$.

Il est important de remarquer que la rentabilité économique des capitaux investis (BFR + Immobilisations nettes réévaluées) est strictement égale au coût moyen pondéré des capitaux (11.37 %).

³ C'est une simplification qui ne change en rien le raisonnement ultérieur.

⁴ Ce mode de calcul est préférable pour la condition d'équilibre car on reste sur des flux de trésorerie et non sur des éléments du compte de résultat.



Avec un taux de cash-flow disponible de 8.57 % des capitaux utilisés et une croissance à long terme de 2.8 %, l'entreprise parvient à une position d'équilibre dans laquelle la rentabilité des capitaux investis (ROCE) couvre la croissance d'une part et le niveau de risque d'autre part.

Lorsque cette situation est atteinte, il n'y a plus de création de valeur car la rentabilité modélisée est égale au coût moyen pondéré après impôt des capitaux employés.

La troisième partie du tableau des cash-flows a pour objet de faire ressortir le cash-flow disponible pour les actionnaires (CFDA) avec la contrainte que ce cash-flow corresponde à une rentabilité des fonds propres égale au coût du financement en fonds propres (ou coût du capital).

Variation de la dette nette	24,72
Coût de la dette nette	-20,54
Solde des flux d'endettement	4,18
Cash-Flow Disponible Actionnaires	140,87

Le coût de la dette (24.54 K€) prend en compte le supplément de frais financiers lié à la variation de la dette financière (soit $638 \text{ K€} * 3.1 \% + 24.72 \text{ K€} * 3.1 \%$).

L'équilibre financier est atteint lorsque le solde des flux d'endettement (variation de la dette diminuée des frais financiers) est égal à 4.18 K€. Le cash-flow distribuable aux actionnaires est alors de : $136.69 \text{ K€} + 4.18 \text{ K€} = 140.87 \text{ K€}$.

La rentabilité des capitaux propres (ROE) est donc de : $2.8 \% + (140.87 \text{ K€} / 957 \text{ K€}) = 17.52 \%$. La rentabilité des capitaux propres est strictement égale au coût du financement en fonds propres (COE = 17.52 %).

Lorsque cette situation est atteinte (ROE = COE), il n'y a plus de création de valeur pour les actionnaires car la rentabilité observée des capitaux propres est égale au coût du capital.

Conclusion

Cet exemple illustre l'importance du tableau des flux de trésorerie comme instrument d'analyse de la valeur terminale dans la méthode des cash-flows futurs actualisé. La méthodologie préconisée dans cet article éclaire une grande partie de la modélisation qui accompagne la construction de la période d'état permanent qui préside à la détermination de la valeur terminale.

Annexe 1 : Les états financiers de l'entreprise « X »**Tableau 1 : Compte de résultat simplifié en K€ de l'entreprise « X »**

Intitulés	Montant en K€	%
Chiffre d'affaires	2 750.00	100
Coûts d'exploitation	(2 427.86)	88.29
EBITDA	322.14	11.71
Dotations aux amortissements	(82.65)	
EBIT	242.64	8.82
Coût de la dette nette	(19.80)	
Résultat net avant impôt	222.84	8.10
Charge d'impôt	(69.08)	
Résultat net des activités poursuivies	153.76	5.59

Tableau 2 : Bilan simplifié en K€ de l'entreprise « X »

Intitulés	Montant en K€	% du CA
Immobilisations nettes (incorporelles et corporelles)	909.15	33.06
BFR	685.85	24.94
Montant des capitaux investis	1 595.00	58.00
Capitaux propres	957.00	34.80
Dettes financières nettes	638.00	23.20
Montant des capitaux employés	1 595.00	58.00

Tableau 3 : Données complémentaires

Intitulés	Données
Durée de vie économique des immobilisations	11 ans
Taux de croissance annuel à long terme du secteur	2.8 %
Taux d'intérêt de la dette avant impôt	3.10 %
Taux d'impôt effectif sur les bénéfices	31 %
Coût du capital	17.52 %

Annexe 2 : Calcul du coût moyen pondéré des capitaux employés (AT = After tax)**Tableau 4 : Calcul du WACC (after tax)**

Sources de financement	Coût	Pondération	Coût pondéré
Fonds propres	17,52 %	60,00 %	10,51 %
Dette financière nette	2,14 %	40,00 %	0,86 %
WACC AT			11,37 %

Annexe 3 : Calcul du taux d'investissement soutenable avec une croissance à long terme de 2.8 %

Coefficient de capital : 33.06 % du CA (valeur réévaluée)

Durée de vie des équipements productifs : 11 ans

Taux de croissance à long terme : 2.8 %

Taux d'investissement soutenable (en % du CA) = $33.06 \% * [2.8 \% * (1 / (1 - (1 + 2.8 \%)^{-11}))] = 3.534 \%$.

Retrouvez toutes les Bonnes Feuilles publiées

