



# Evaluation d'entreprises

Mars 2020

**Aziz Ghiyati**

Expert-comptable  
Évaluateur certifié, membre du collège Français  
des évaluateurs d'entreprises

[a.ghiyati@cap-expert.fr](mailto:a.ghiyati@cap-expert.fr)

Vous évaluez une entreprise ou un actif par ses éléments intrinsèques

La valeur terminale n'est qu'un ingrédient parmi d'autres



## **01** Préambule

## Préambule

## **02** Distinction préalable des deux horizons d'évaluation

En matière d'évaluation d'entreprises, il existe trois grandes familles d'approches :

## **03** Quand une entreprise devient-elle mature ?

- Les méthodes dites intrinsèques, notamment l'actualisation des cash-flows futurs ou Discounted Cash-Flows (DCF),
- la méthode des multiples, qui consiste à évaluer ou plutôt « tarifer » une entreprise sur la base d'entreprises qui présentent des critères comparables,
- Et enfin les méthodes applicables lorsqu'une option peut être exercée (Stock-options, expansion à venir, exploitation ou non de gisements de ressources naturelles, abandon de projets...).

## **04** Explications mathématiques

La méthode des DCF figure parmi les méthodes les plus utilisées par les évaluateurs. Tandis que les analystes plébiscitent la méthode des multiples.

## **05** La croissance à l'infini selon Gordon Shapiro

La méthode des DCF consiste à évaluer un actif sur la base de ses éléments fondamentaux (Cash-Flows, risques et croissance liés à ces cash-flows).

## Une fois les hypothèses justifiées, ne touchez

Le principe est que tout ce qui n'influence pas ces trois paramètres ne peut jamais influencer la valeur de l'actif étudié. Bien entendu cette méthode n'est applicable que si l'actif évalué génère des cash-flows.

## **06** pas à la valeur terminale !

La majorité du temps consacré à l'évaluation d'un actif est souvent concentrée sur l'estimation des risques que le taux d'actualisation devrait refléter. L'estimation des cash-flows et de la croissance sont souvent relégués au second plan et pourtant !

## **07** Et la croissance dans tout cela !

L'incertitude liée aux prévisions, conduit parfois certains évaluateurs à opérer un abattement au niveau de la valeur terminale quand le poids de celle-ci est trop important.

Dans cet article, nous allons démystifier la valeur terminale et faire en sorte que l'évaluateur puisse se sentir à l'aise avec son poids dans la valeur de l'actif étudié sans opérer de coupes hasardeuses.

# Distinction préalable des deux horizons d'évaluation

Pour évaluer une entreprise selon la méthode DCF, il est de pratique courante de répartir la projection des flux futurs en deux horizons distincts : Une projection sur un horizon limité (dite période explicite) et une deuxième projection à l'infini (dite période implicite) qui suit immédiatement la première période.

Les deux horizons que l'évaluateur retient sont en principe le résultat de son étude de la courbe de croissance de l'entreprise. Pour illustrer ce qui suit, les expressions « horizon de croissance » et « horizon de maturité », sont substitués aux expressions « période explicite » et « période implicite ».

En effet, ces deux dernières expressions suggèrent que l'évaluateur a une certaine maîtrise des données pendant l'horizon explicite et au-delà, ce ne sont que des déductions (implicites).

Les termes « explicites » et « implicites » peuvent à notre avis être utilisés dans d'autres circonstances, notamment quand il s'agit d'utiliser la méthode des multiples où l'évaluateur transforme les données implicites en données explicites pour pouvoir utiliser la méthode.

La valeur terminale représente la valeur que l'évaluateur estime à partir du moment où il considère que l'entreprise sort de sa phase de forte croissance pour passer à une phase de croissance stable (où l'entreprise devient mature) ou encore lorsque l'entreprise est amenée à cesser ses activités après un certain temps.

Selon la méthode DCF, la valeur d'une entreprise mature dont la croissance ne performe plus celle de l'économie, peut-être la valeur actuelle de ses cash-flows normatifs (FCFF)<sup>1</sup> à l'infini compte tenu des risques matérialisés dans le taux d'actualisation (Coût du capital ou WACC<sup>2</sup>) et un taux de croissance à l'infini, sans pour autant distinguer les deux horizons.

Dans ce cas, l'exercice se résume à la formule suivante :

- $VE = FCFF / (WACC - g)$
- Où VE : Valeur d'entreprise
- G : taux de croissance à l'infini
- WACC : taux d'actualisation.

Nous reviendrons sur ce que devrait-être ce taux de croissance, car il représente la clé de l'exercice.

## Quand une entreprise devient-elle mature ?

Une entreprise devient mature lorsque sa croissance n'arrive plus à performer celle de l'économie. Ce stade est variable d'une entreprise à l'autre. Une startup spécialisée en digital par exemple, va arriver à maturité bien plus rapidement qu'une entreprise de production industrielle.

Dans la pratique, l'évaluateur prend soin au préalable de situer l'entreprise dans son cycle de croissance, ce qui peut le conduire parfois à retenir plusieurs paliers au niveau de l'horizon de croissance.

Pour illustrer cette approche, prenons le cas d'une startup qui démarre seule avec des fonds propres pour ensuite recourir à du capital risque et enfin entrer en bourse. Dans cette situation, nous sommes en présence de quatre phases :

Une première phase d'amorçage, suivie d'une phase de décollage avec l'arrivée d'investisseurs, une phase d'accélération via l'introduction en bourse et une phase de maturité. Pour une Tech entreprise, les trois premières phases vont se situer généralement entre 5 et 10 ans.

Comme à chacun de ces paliers le risque change, l'évaluateur doit adapter son taux d'actualisation en conséquence.

A l'issue de l'horizon de croissance, l'évaluateur va devoir se projeter à l'infini en retenant un taux de croissance stable. Pourquoi stable ? car c'est ce qui caractérise les entreprises matures.

Pour cela il va se placer au début de l'année qui suit l'horizon de croissance et non pas à la fin de l'année qui clôt cet horizon.

Si l'horizon de croissance est de 6 ans par exemple, la projection des cash-flows à l'infini va démarrer à l'année 7.

<sup>1</sup> Free Cash-Flow to the Firm :

Les cash-flows qui rémunèrent à la fois les investisseurs en fonds propres et les prêteurs de capitaux.

<sup>2</sup> Weighted Average Cost Of Capital



# Que se cache-t-il derrière la valeur terminale ?

## Explications mathématiques

La valeur terminale est certainement un sujet qui peut être déroutant si on n'appréhende pas ses déterminants mathématiques.

Certains évaluateurs appliquent un abattement à cette valeur qui est pourtant justifiée d'un point de vue mathématique.

Les professeurs de finance d'entreprise passent malheureusement souvent trop vite sur cette notion de valeur terminale.

## La croissance à l'infini selon Gordon Shapiro

Pour bien appréhender les déterminants de la valeur terminale, nous allons expliquer dans un premier temps ce qui se cache derrière cette formule et dans un deuxième temps apporter la preuve mathématique que si les hypothèses qui sous-tendent son calcul sont cohérentes, le résultat obtenu doit-être maintenu en l'état.

La formule habituelle du calcul de la valeur terminale est la suivante :

$$VT = \frac{\text{FCF de la dernière année de l'horizon de croissance} * (1 + g)}{\text{WACC} - g}$$

Où FCF = Free Cash Flow

WACC = taux d'actualisation à l'infini

G = taux de croissance stable

La question qui se pose ici est : Combien faut-il payer pour obtenir ces cash-flows à l'infini compte tenu du taux de rendement fixé (WACC) ?

Pour comprendre ce mécanisme, prenons un exemple concret et voyons ce que cela donnerait avec une croissance nulle dans un premier temps, ensuite avec un taux de croissance de 3%.

La valeur d'une entreprise selon la méthode DCF est clairement la valeur actuelle de ses cash-flows futurs compte tenu des risques matérialisés par un taux (WACC) et de la croissance de ces cash-flows. Cela se traduit par la somme de la valeur actuelle des cash-flows de la période de croissance et celle de la période de maturité (valeur terminale).

Pour illustrer ce qui suit, nous allons nous concentrer uniquement sur la valeur terminale pour comprendre ce qui sous-tend son calcul.

Le numérateur de cette formule suggère que le flux (FCF) à actualiser soit celui de l'année qui suit l'horizon de croissance.

Pour plus de clarté, nous allons appeler FCF « premier flux de l'horizon de maturité », car c'est le premier flux à obtenir de cette période.

Partant du postulat que le taux de croissance est nul, alors, il est aisé de comprendre que les flux suivants seront équivalents au premier flux.

Prenons le cas d'un premier flux de la période de maturité de 100 et un WACC de 10%. La formule donnerait dans ce cas une valeur actuelle des flux à l'infini de 100/10% soit 1000.

Si on utilise la formule de valeur actuelle nette (VAN) <sup>3</sup> sous Excel pour une durée de 100 ans par exemple, on obtiendra 999,93. Pourtant, on n'aura utilisé que 100 ans. Preuve qu'à l'infini on arrive à 1000 et pas plus.

Ce qui se cache derrière cela, c'est le fait que les coefficients d'actualisation font tendre les cash-flows actualisés vers zéro à mesure qu'on avance dans le temps. En effet,  $100 * (1,1)^{-100}$  donne environ zéro, alors que nous ne sommes qu'à 100 ans. En réalité dès 50 ans le résultat donne un cash-flow actualisé proche de zéro (0,85 en l'occurrence).

<sup>3</sup> VAN(taux ; Valeur1 ; Valeur2...)

Maintenant que la démonstration est faite de ce qui se cache derrière cette formule, voyons ce que cela donnerait toute chose égale par ailleurs, en introduisant une croissance de 3%.

Que doit-on payer pour obtenir une série de cash-flows qui démarre à 100 et qui croît à un rythme de 3% par an avec un rendement exigé de 10% ? On doit naturellement payer plus que si ces cash-flows devaient rester stables.

C'est pour cette raison précise qu'on obtient un chiffre plus élevé lorsqu'on introduit la croissance. Car en effet, on fait progresser le numérateur d'une part et d'autre part, le dénominateur passe de 10% à 7% dans notre cas et de fait la valeur en fin de compte devient bien plus importante.

Si on applique le même raisonnement qu'en l'absence de croissance, voici ce que cela donnerait :

Avec la formule Gordon Shapiro :  $VT = 100 / ((10\% - 3\%)) = 1\,429$ .

Avec la formule VAN sous Excel sur 100 ans cela donne ceci :

$VT = VAN(7\% ; 100, 103, 106, 109, \dots \text{jusqu'à } 1866) = 1427$

Si on se projetait quelques années au-delà de 100 ans, la valeur actuelle des cash-flows qui suivent serait nulle.

Bien entendu, une fois calculée, la valeur terminale devient un flux à actualiser.

## Une fois les hypothèses justifiées, ne touchez plus à la valeur terminale !

La formule de Gordon Shapiro n'est que l'expression simplifiée de la formule VAN, car les séries géométriques infinies tendent à produire un coefficient d'actualisation proche de zéro à mesure qu'on avance dans le temps.

On voit ici et là des évaluateurs qui appliquent des abattements au niveau de la valeur terminale. C'est absurde et même dangereux, car cela suggérerait que l'entreprise disparaîtrait au bout d'un certain temps.

Or, la projection à l'infini est une des hypothèses principales du modèle DCF. Bien entendu, la valeur terminale serait calculée différemment lorsqu'on projette un arrêt d'activité à un horizon déterminé. Dans ce cas, ce qu'il conviendrait d'éviter, c'est d'introduire un multiple (EBITDA, EBIT...), car dans ce cas on ferait perdre au modèle sa consistance, puisqu'on mixerait une méthode intrinsèque avec une méthode de multiples.

## Et la croissance dans tout cela !



Cette analyse est fondamentale, car quand on évalue une entreprise, on se place au jour de l'évaluation et on raisonne sur la base des éléments intrinsèques de l'entreprise arrêtés ce jour-là (cash-flows, croissance de ces cash-flows et risques contenus dans ces cash-flows). On ne part pas du principe qu'une fois mature l'entreprise qui vend des voitures va vendre des avions ! Sauf à estimer une option. Cela est possible dans certaines situations. Par exemple, l'évaluation d'un réseau social comme Facebook pourrait combiner les DCF et une option d'expansion, car le groupe dispose d'une base de données exceptionnelles qu'il n'exploite pas pour des activités autres que la publicité.



Maintenant que la valeur terminale totalement démystifiée, la question centrale est comment estimer la croissance à l'infini.

Nous allons consacrer un article spécifique à la croissance pour voir comment on pourrait passer d'estimations empiriques à des estimations basées sur le résultat des réinvestissements et du retour sur ces réinvestissements.

Si on part du principe qu'aucun arbre n'atteint le ciel, on peut en conclure que les entreprises comme tout dans la nature atteignent la maturité à un moment donné et peinent à croître au-delà de l'économie.

Lorsqu'on analyse la croissance organique des entreprises matures, on peut rapidement observer que celle-ci ne dépasse jamais celle de l'économie (PIB).

Nous précisons « organique », car souvent ces entreprises au lieu de prendre acte de leur âge, elles font souvent des acquisitions ou addition d'activités nouvelles.

Certains évaluateurs estiment que le taux de croissance en période de stabilité ne peut pas dépasser le taux sans risque. Le souci avec ce raisonnement est que parfois celui-ci est négatif par le jeu des ajustements des banques centrales qui ne produisent pas toujours les effets économiques souhaités.

Le raisonnement alternatif serait à notre avis de partir du principe que les entreprises matures du secteur étudié, présentent les caractéristiques nécessaires au calcul du taux de croissance à l'infini. Celui-ci serait le résultat de la combinaison des taux moyens (ou médians selon les cas) de réinvestissement du secteur et du retour sur capitaux investis. Le tout limité aux taux de croissance de l'économie.

- Taux de croissance = TR \* ROIC<sup>4</sup>
- TR = Taux de réinvestissement (Net Capex + Var. BFR)/(EBIT\*(1-t))  
(hypothèse d'un calcul classique de croissance des résultats opérationnels en vue du calcul des FCFF).
- ROIC : (EBIT\*(1-t))/Capital investi

Pour illustrer cette approche, prenons un exemple :

Les données sectorielles<sup>5</sup> donnent un TR et un ROIC des entreprises matures respectivement de 20% et 8%.

Le taux de croissance qui serait attendu à l'infini serait de : 1,6% (20%\*8%).

Il convient de préciser ici que ce modèle alternatif est basé sur l'estimation d'un taux de croissance de résultats opérationnels en lien avec la mesure des réinvestissements destinés à générer des cash-flows au profit à la fois des investisseurs en capital et des prêteurs (FCFF).

Cette mesure sera naturellement différente lorsqu'il s'agit de mesurer les réinvestissements destinés à générer des cash-flows aux seuls investisseurs en capital (FCFE)<sup>6</sup>.

Dans ce cas, l'équation reste fondamentalement la même, sauf qu'il convient de :

- Remplacer le ROIC par le ROE<sup>7</sup>
- et la mesure du retour sur investissements devient selon le cas (1-Payout)<sup>8</sup>
- ou  $\frac{\text{Capex net} + \text{Var. BFR} - \text{Var. dette}}{\text{Résultat net}}$

En effet, il est parfois plus pertinent de rechercher directement la valeur de l'équity. C'est le cas notamment lorsqu'il s'agit d'évaluer une banque.

Il arrive que le taux de croissance ainsi calculé soit supérieur à celui de l'économie. Dans ce cas pas de panique ! l'évaluateur doit de se poser les bonnes questions. Parfois l'entreprise tire une partie importante de ses revenus de pays émergents qui ont parfois également un taux d'inflation élevé. Il ne serait pas anormal dans ce cas d'obtenir un taux de croissance de 2 à 3% par exemple.

Nous reviendrons dans un article spécifique sur cette question de sources de revenus qui est fondamentale à notre sens, car elle influence d'autres éléments liés à l'application de la méthode DCF.

En conclusion, pour calculer la valeur terminale, il convient d'estimer correctement la croissance de la période de maturité. Dans un article spécifique, nous reviendrons sur le taux d'actualisation (WACC) qui devrait à notre sens être adapté également pour les besoins du calcul de la valeur terminale. En effet, les risques peuvent changer entre la période de croissance et la période de maturité. Dans ce cas, le taux d'actualisation pourrait également changer pour refléter cette évolution des risques.

---

<sup>4</sup> Return On Invested Capital

<sup>5</sup> Les bases de données permettent en général d'obtenir ces informations

<sup>6</sup> Free Cash-Flows to Equity

<sup>7</sup> Return On Equity

<sup>8</sup> Payout = dividendes/résultat net