

## **Incomplétude de l'information comptable et évaluation de la valeur boursière d'une entreprise : Le cas d'Air Liquide**

### **Incompleteness of accounting and assessment of company's stock market value: Air Liquide's case**

**Jean Gervais MISSIÉ**

Enseignement chercheur

Centre de Recherche en Gestion et Entrepreneuriat (CEREGE)

Institut supérieur de gestion

Université Marien NGOUABI

Brazzaville

**Date de soumission :** 21/05/2022

**Date d'acceptation :** 01/10/2022

**Pour citer cet article:**

MISSIÉ J.G. (2022) « Incomplétude de l'information comptable et évaluation de la valeur boursière d'une entreprise : le cas d'Air Liquide », Revue Internationale des Sciences de Gestion «Volume 5 : Numéro 4» pp : 20

- 42

## Résumé

L'information comptable est indispensable à la prise de décision des actionnaires. Cependant, elle est incomplète. Notre réflexion dans ce travail porte sur la détermination de la valeur de l'entreprise en situation d'incertitude. Elle est une contribution en matière d'évaluation de la valeur boursière de l'entreprise en situation d'information incomplète. Elle peut ainsi aider les décideurs financiers à mieux déterminer la valeur boursière de l'entreprise. Notre démarche permet également une meilleure prise en compte du temps dans l'évaluation de l'apport des actionnaires et de la valeur juste de leur investissement. Notre travail revêt un double objectif, affiner la mesure de la performance financière de l'entreprise et améliorer la pertinence de l'information comptable dans l'évaluation de la valeur de l'entreprise par le marché. L'entreprise Air Liquide nous servira d'étude de cas.

**Mots clés** : création de valeur ; performance financière ; information ; incomplétude ; capitaux propres.

## Summary

The accounting information, essential to the decision making of the shareholders is incomplete. Our reflection in this work concerns the determination of the value of the company in situation of uncertainty. It is a contribution as regards evaluation of the quoted value of the company in situation of incomplete information. It can thus help the financial decision makers with better determining the quoted value of the company. Our approach also allows the best taken into account of time in the evaluation of the contribution of the shareholders and the value right of their investment. Our work has a dual objective, to refine the measurement of the company's financial performance and improve the relevance of accounting information in the evaluation of the company's value by the market. The Air Liquide company will serve as a case study.

**Keywords**: creation of value; financial performance; information; incompleteness; stockholders' equity.

## Introduction

La pertinence de l'information comptable trouve son fondement dans la théorie de l'agence. En effet, le système comptable permet d'éviter la prévarication de la part des dirigeants auxquels les actionnaires délèguent la gestion de leurs activités (Jensen & Meckling, 1976).

Elle peut être comprise comme facteur de réduction de l'asymétrie d'information entre l'entreprise et ses investisseurs et favorise une allocation efficace des ressources. L'information comptable permet alors de régler le problème de sélection adverse et de transmettre les informations dont seuls les dirigeants ont connaissance (Fama, 1980 ; Akerlof, 1970).

L'information comptable permet aux apporteurs de capitaux d'évaluer le rendement des investissements potentiels d'une part, et après leurs investissements de surveiller l'utilisation de leurs capitaux d'autre part (Beyer et al, 2010). Elle aide ainsi l'investisseur confronté à un ensemble de prix, à constituer un portefeuille optimal (Beaver, 1968).

Le lien information comptable et cours boursier est également traité dans le cadre de la théorie d'efficacité des marchés. Le prix observé sur les marchés financiers reflète à chaque instant toute l'information disponible (Fama, 1965, 1970 et 1991).

L'on doit à Ball et Brown (1968) et Beaver (1968), les premières études relatives à la valeur informationnelle des chiffres comptables. Les premiers ont montré que les bénéfices sont corrélés avec le cours boursier et le dernier, par l'observation de la réaction des cours boursiers et le volume de transaction suite à la publication des rapports annuels, établis la pertinence informationnelle de l'information comptable.

Deux types d'études, à la suite de ces travaux tentent d'établir la pertinence de l'information comptable. Les études de réaction démontrent l'usage par le marché des informations comptables en observation la réaction des cours boursiers (Disle, 2004, Desmuliers & Levasseur, 2001, Martinez, 1994).

Les études d'association mesurent à leur tour l'intensité de la relation à travers le degré de corrélation des différents indicateurs comptables et financiers avec le cours de bourse ou la rentabilité boursière de l'entreprise (Dumontier & Martinez, 2001, Amir et al, 1993, Francis & Schipper, 1999, Holthansen & Watts, 2001).

Suivant ces études, il existe une multitude de données comptables diversement corrélées à la valeur boursière. L'information comptable est indispensable aux marchés financiers, elle permet une meilleure allocation des ressources des actionnaires.

Cependant, plusieurs études ont montré la perte de pertinence de l'information comptable, en raison, entre autres, de l'asymétrie dans sa distribution en plus de la divergence possible des intérêts entre le principal et les agents (Jensen & Meckling, 1976), des scandales financiers nés de la manipulation des informations comptables (Dumontier, 2003).

D'où la question au centre de notre travail, comment améliorer la pertinence de l'information comptable ?

La complétude de l'information comptable serait alors retrouvée et renforcée avec la mise en œuvre des normes IFRS. Ces dernières, répondraient mieux aux attentes des marchés car elles privilégient une approche économique plutôt qu'une approche juridique et historique, réduisent le comportement discrétionnaire des dirigeants, formalisent la production des états financiers intermédiaires (Disles & Noëlle-Lemaitre, 2007).

Nous estimons, pour notre part, qu'affiner la mesure de la performance financière de l'entreprise en introduisant une dimension temporelle dans la mesure comptable contribue à améliorer la qualité de l'information comptable. Notre analyse part de deux observations.

Primo, la comptabilité présente un inconvénient majeur, elle ajuste les unités monétaires investies sans se préoccuper de leur date d'investissement. Secundo, les modèles comptables comme le ROCE (Return On Capital Employed) ou le ROE (Return On Equity) permettent d'évaluer la performance financière de l'entreprise, mais ils ignorent le risque pris par les actionnaires et n'intègrent donc pas leur exigence de rendement. Le profit économique, plus connu sous le nom d'EVA (Economic Value Added), prend en compte le coût des capitaux propres. Il évalue certes ce qui reste du résultat de l'entreprise après rémunération des capitaux employés, mais il ne prend pas en compte la valeur réelle des capitaux investis par les actionnaires.

La mesure de la performance financière par l'EVA intègre l'exigence de rendement des actionnaires et celle de la performance boursière par la MVA (Market Value Added) exprime bien la différence entre valeur comptable et valeur de marché des capitaux propres. Ces deux modèles permettent d'évaluer les performances relatives des entreprises en situation d'information imparfaite.

Notre démarche consistera à redéfinir les données comptables d'un grand groupe industriel français, les rendre cohérentes par rapport à la théorie financière, et ensuite à calculer la richesse créée et le contenu informationnel apporté par cette mesure de la performance financière.

Nous scindons ce travail en deux parties. Dans la première partie, nous rappelons le rôle de l'information dans l'évaluation boursière. Dans la deuxième, nous traiterons le cas d'Air Liquide.

## **1. Rôle de l'information dans l'évaluation boursière**

Après un rappel de la littérature sur la question, nous développons notre méthode.

### **1.1. Revue de la littérature**

Au sens semi-fort de l'efficience des marchés financiers, les prix sur le marché intègrent, en plus des informations comprises dans la forme faible, toutes les informations publiques relatives à la société, comme les rapports annuels, les annonces de résultats, les distributions de dividendes, etc. Des études d'évènement et de mesure de la vitesse d'ajustement sont réalisées pour établir l'efficience informationnelle du marché (Fama, 1991). La rationalité même des agents économiques sur le marché est estimée par leur capacité à recueillir et à traiter l'information, entre autres comptables (Simon, 1995).

Miller et Modigliani (1966) ont montré que la capitalisation des bénéficiaires sur les actifs a une grande importance dans la valorisation boursière des entreprises du secteur électrique.

Ainsi, à la suite des travaux fondateurs de Ball et Brown et de Beaver, comme précédemment indiqué, les études de réactions mesurent le caractère informatif intrinsèque des informations comptables en examinant les réactions de marché, à travers l'évolution des cours boursiers, des volumes des transactions ou la fourchette des prix (Beaver, 1997 ; Amir & Lev, 1996, Martinez 1994).

Suivant ces études, selon que les résultats annoncés par les entreprises dépassent ou sont conformes aux anticipations des investisseurs, les cours augmentent ou baissent. La réaction du marché à la publication des données comptables montre leur intérêt dans l'évaluation des entreprises.

Les données comptables publiées permettent aux investisseurs d'améliorer leurs anticipations et de modifier, si nécessaire, leurs estimations de la valeur de l'entreprise. Ce qui permettra ainsi aux cours de s'ajuster et de refléter la nouvelle valeur.

La hauteur de l'appui du marché sur les données comptables fait l'objet des études d'association (Beaver et al, 1989, Parienté, 2000 ; Dumontier & Labelle, 1998 ; Ohlson, 1995 ; Thiagarajan, 1993). L'objectif de ces études est de montrer l'existence d'un lien quantifiable entre les données comptables et les valeurs boursières.

Selon Halthausen & Watts (2001), les études d'association peuvent porter sur le degré de corrélation des différents indicateurs comptables et financiers sur le cours de bourse et ou sur la rentabilité boursière, l'importance de la pertinence de chaque indicateur est déterminée par le degré de corrélation. Ces études sont dites relatives (Barth, et al., 1996, Vincent, 1999). Les études d'association incrémentales évaluent dans quelle mesure l'ajout d'une variable dans un modèle comportant d'autres variables explicative a un impact sur le cours de bourse ou la rentabilité boursière de l'entreprise. La variable, avec un coefficient de corrélation significativement différent de zéro, est celle qui est pertinente (Harris & Muller, 1999, Beaver & Dukes, 1972).

Les études de contenu d'information marginal ont pour objectif de déterminer si le changement de certains chiffres comptables ou la diffusion d'une nouvelle information (financière ou non) est corrélée avec un changement de cours de bourse ou de la rentabilité boursière. La réaction du marché traduit la pertinence de la nouvelle information (Amir & Lev, 1996, Beaver, et al., 1980).

Toutes ces études établissent que la corrélation informations comptables et valeur boursière varie en fonction des données comptables utilisées. Il existe plusieurs indicateurs comptables et non financiers diversement corrélés aux rendements boursiers. L'information comptable est pertinente car elle influence et renforce les décisions économiques des investisseurs.

Pourtant cette pertinence lui est discutée (Badreddine, 2006 ; Vitrac, 2005 ; Dumontier, 2003). Les raisons sont multiples : manipulation des informations comptables, non reconnaissance des éléments immatériels par la comptabilité, etc.

La divergence des intérêts entre le principal et l'agent peut être, selon la théorie de l'agence, la source d'une information imparfaite. En effet, suivant cette théorie, les dirigeants exercent leur pouvoir de manière souveraine et disposent des informations privilégiées sur l'entreprise. En

contrepartie, ils doivent suffisamment informer le marché et permettre ainsi aux actionnaires de connaître et sanctionner leurs résultats (Jensen, 1983, 1993).

L'information comptable permettrait alors de réduire l'asymétrie d'information née de cette délégation du pouvoir de décision des actionnaires aux dirigeants. Mais le conflit d'intérêts entre dirigeants et actionnaires et/ou l'opportunisme du gestionnaire, pourrait conduire ce dernier à mettre à la disposition des actionnaires une information peu pertinente.

La solution à ce problème serait la mise en place par le principal des systèmes d'incitation et des mécanismes de contrôle des dirigeants (Jensen et Meckling, 1976, Fama, 1980).

Diverses solutions sont également préconisées (Disle, 2004 ; Tayeb, 2002 ; Casta, 2001). L'approche contextuelle par exemple vise à prendre en compte l'environnement et les caractéristiques de l'entreprise pour améliorer le pouvoir explicatif des données comptables. L'information comptable doit être replacée dans son contexte pour qu'elle soit pertinente.

En plus de permettre la comparabilité des états financiers des entreprises de différents pays, l'instauration des normes IFRS vise à répondre à la problématique de l'incomplétude de l'information comptable. Ces normes visent à améliorer la transparence et la comparabilité des informations données au marché. Ainsi, elles répondraient mieux aux attentes du marché en termes de régularité et de complétude de l'information comptable (formalisation de la production des états financiers intermédiaires, comptabilisation à la juste valeur, ...).

Plusieurs recherches montrent que les résultats résultant de l'application des IFRS seraient plus informatifs, plus utiles à l'investisseur que ceux qui découlent des normes locales (Landsman et al, 2012 ; Daske, 2008 ; Jeanjean & Stolowy, 2008, Lenormand & Touchais, 2008).

De leurs côtés, Plusieurs études, depuis l'adoption des normes IFRS montrent une plus forte réaction boursière à l'annonce des résultats comptables. Les

Nous nous inscrivons, comme indiqué plus haut, dans la problématique de la corrélation information comptable et valeur boursière. Pertinence et mesure de la performance financière sont deux préoccupations des marchés financiers et deux questions au centre de notre travail. L'objectif est d'améliorer la mesure en vue de résoudre la question de la pertinence.

L'incompatibilité entre l'évaluation au coût historique et l'exigence de fidélité des informations à la réalité de l'entreprise est très forte. Notre étude vise l'amélioration de la pertinence de la performance financière, information fondamentale pour l'investisseur.

Nous utiliserons deux modèles pour évaluer les performances des entreprises, l'EVA comme mesure de la rentabilité (parce qu'elle intègre l'exigence de rendement des actionnaires) et la MVA pour mesurer les performances de marché des entreprises (parce qu'elle exprime bien la différence entre valeur comptable et valeur de marché des capitaux propres).

Notre étude se focalisant sur la création de la valeur pour l'actionnaire, les formules de l'EVA et de la MVA que nous utiliserons seront celles proposées par Jacquet (1997).

Au lieu de prendre les informations comptables telles que proposées par les entreprises dans les états financiers ou de les ajuster (retraiter le bilan pour mieux estimer la valeur des capitaux investis), nous adoptons une autre démarche. Notre analyse, en plus d'améliorer la corrélation entre les deux grandeurs, permet une évaluation plus pertinente de la richesse créée par les entreprises aux actionnaires.

## 1.2. METHODOLOGIE

Notre méthodologie se fonde sur les constats suivants :

Dans la problématique de la mesure de la performance financière, la formule de l'EVA ci-après permet de voir si le résultat net (RN), revenu des actionnaires est suffisant pour rémunérer les capitaux propres (CP) investis par les actionnaires :

$$EVA = RN - CP \times E(R_{cp})$$

En outre, l'équation du MEDAF (Modèle d'Evaluation Des Actifs Financiers) qui suit permet (avec ses limites) de mesurer l'exigence de rendement de ces actionnaires :

$$E(R_{cp}) = R_0 + \beta(R_m - R_0)$$

Avec  $R_0$ , rentabilité de l'actif sans risque et  $R_m$ , rentabilité du portefeuille de marché.

La mesure du résultat net peut être « améliorée » avec les normes et les lois adoptées (normes IFRS ; loi sur la sécurité financière en France ; loi Sarbanes-Oxley aux USA). Celle de l'espérance de rendement,  $E(R_{cp})$ , bien que discutable et difficile à déterminer, peut être évaluée à partir du MEDAF. Le problème fondamental reste donc celui du montant des capitaux propres.

Rappelons qu'il y a deux possibilités : soit prendre la valeur comptable des capitaux propres, soit prendre leur valeur de marché.

La première, est atemporelle. L'actionnaire à tout instant a la possibilité de « sortir » ou de désinvestir à la valeur de marché. Ce qu'il ne peut faire sur la base de la valeur comptable.

La seconde présente un inconvénient majeur : le RN représente la rémunération immédiate de l'actionnaire. Or, les capitaux propres boursiers (la capitalisation boursière) traduisent l'attente de rémunération future.

Nous introduisons la temporalité dans l'investissement de l'actionnaire pour résoudre l'incohérence entre le résultat net et la capitalisation boursière.

Soit un actionnaire  $\alpha$  qui a investi, il y a  $n$  années et réinvesti pendant  $n-1$  années, dans une entreprise et constate le résultat net d'aujourd'hui comme la rémunération de son investissement.

Pour résoudre le problème, nous proposons une méthodologie qui s'articule autour de deux idées.

1. Un actionnaire qui veut investir dans une entreprise s'appuie sur sa capacité à produire des richesses dans le futur et non pas sur ses performances passées. Cette capacité est traduite par la capitalisation boursière (CB) de l'entreprise. Il fixe, pour cela, son exigence de rendement,  $E(R_{cp})$ .

La valeur d'entrée de son investissement direct dans l'entreprise est donnée par le ratio de Marris ou Market To Book, MTB (Jacquet, 1997) :

**MTB = Capitalisation boursière / valeur comptable des capitaux propres**

Cette valeur sera, à la date d'évaluation, égale à :  $CB(1 + E(R_{cp}))^n$

2. Chaque année, cet actionnaire accepte de **réinvestir** dans l'entreprise à **partir des réserves** sur la base de son espérance de rendement. Nous évaluons cet investissement indirect à partir de la variation des capitaux propres de l'entreprise :  $\Delta CP$ .

A la date d'évaluation de la performance de l'entreprise, la valeur de l'investissement de l'actionnaire est donnée par la formule qui suit :

$$\left[ \sum_{t=1}^n \Delta CP_x (1 + E(R_{cp}))^{n-t} \right]$$

La somme de l'investissement direct et indirect donne l'investissement total de ce dernier et, son montant est déterminé par l'équation ci-après qui donne la valeur financière des capitaux propres (VFCP) :

$$\text{VFCP} = \text{CB}(1 + \text{E}(\text{Rcp}))^n + \left[ \sum_{t=1}^n \Delta\text{CP}_x (1 + \text{E}(\text{Rcp}))^{n-t} \right]$$

La capitalisation des deux investissements permet ainsi d'intégrer la dimension temporelle de l'investissement de l'actionnaire et d'évaluer la valeur actuelle de l'apport des actionnaires, la valeur réelle de cet apport chaque année.

Ainsi, nous pouvons calculer la valeur d'un euro investi en 2004, par exemple, à la date de l'évaluation, 2020 dans notre cas.

Une entreprise n'aura créé de la valeur à ses actionnaires que si, à la date de l'évaluation, sa capitalisation boursière est supérieure à la valeur financière des capitaux propres.

Le calcul de la performance financière de l'entreprise d'abord avec les CP comptables, et ensuite à partir de leur nouvelle valeur, permettra de distinguer à notre avis, si l'entreprise a réellement créé de la valeur à ses actionnaires.

Telle est notre contribution sur la question de la mesure de la performance de l'entreprise.

En somme, la comptabilité s'appuie sur le coût historique pour déterminer la valeur des capitaux propres des actionnaires, mais ce montant est atemporel. Les nouvelles normes IFRS préconisent leur évaluation en juste valeur, leur valeur de marché. Nous proposons leur capitalisation au coût de capitaux pour avoir leur valeur actuelle, leur valeur financière.

Rappelons que notre objectif est d'avoir une mesure plus pertinente de la performance financière de l'entreprise, qui améliore son pouvoir explicatif.

## 2. ETUDE DU CAS AIR LIQUIDE

Fondé en 1902, la société Air Liquide débute avec 24 actionnaires autour de ses deux fondateurs Georges Claude, et Paul Delorme. Sa première cotation remonte au 20 février 1913. En 2020, Air Liquide totalise 107 ans de cotation. Entre 2004 et 2020, le cours du titre Air Liquide est passé d'environ 53.2 à 121 euros. Le TSR (Total Shareholder Return), sur 10 ans, pour un capital investi le 31 décembre 2010 est 11 % et 13,1 % sur 5 ans pour un capital investi le 31 décembre 2015 (Document d'enregistrement, 2020).

Air liquide est le leader mondial des gaz, technologies et services pour la santé. Avec une valorisation de plus de 71 milliards en juin 2021, Air Liquide est la sixième plus grande capitalisation boursière du marché français.

Présent dans 78 pays, Air Liquide est leader mondial des gaz pour l'industrie, la santé et l'environnement.

Le tableau qui suit, résume, sur les 17 années de notre étude, la performance financière du Groupe.

**Tableau n°1 : Performance financière du Groupe Air Liquide**

Année	RN (millions)	ROCE (%)	ROE (%)	Dividende /action	Cours moyen	MTB
2020	2 435	9,0	13,0	2,75	110	3,43
2019	2 307	8,4	12,2	2,70	121	3,16
2018	2 113	8,0	12,6	2,65	106,5	2,62
2017	2 120	8,2	13,5	2,65	100,9	2,76
2016	1 844	7,8	13,5	2,36	87,4	2,45
2015	1 756	10,3	14,7	2,3	97,8	2,88
2014	1 665	10,8	15,3	2,25	83,2	3,07
2013	1 640	11,1	16,0	2,31	88,53	3,03
2012	1 591	11,7	16,3	2,5	91,82	2,91
2011	1 535	12,1	16,8	2,27	83,37	2,78
2010	1 404	12,1	17,0	2,13	76,9	3,02
2009	1 230	11,6	17,2	1,91	59,48	2,89
2008	1 220	12,2	18,6	2,25	75,72	2,49
2007	1 123	12,3	17,7	2,04	84,11	3,17
2006	1 002	11,9	16,4	1,81	73,38	2,48
2005	933	11,7	17,2	1,58	61,24	1,13
2004	780	11,9	16,3	1,44	53,22	1,18

**Sources :** Divers documents de référence du Groupe Air Liquide

De ce tableau, il ressort d'un point de vue comptable que, sur la période de notre analyse :

- En moyenne, chaque actionnaire touche un dividende de 2,23 euros et la rentabilité moyenne des capitaux investis par ces actionnaires est de 15,1 %.
- 1 euro investi en capital Air Liquide rapporte en moyenne 2,76 euros par an.

Bien que ces valeurs soient importantes, seule la détermination de l'espérance de rendement des actionnaires permettrait de savoir si l'entreprise a enrichi ses actionnaires et la mesure de l'EVA permettra de voir si elle a créé de la valeur à leur capital.

### 2.1. Performance financière du Groupe Air Liquide : $EVA = RN - CP \times E(R_{cp})$

Pour mémoire :

- le résultat net utilisé est tiré des différents bilans de l'entreprise et n'a pas été retraité.
- la valeur des capitaux propres est celle donnée par les bilans de l'entreprise, valeur de fin d'exercice ( $CP = \text{capital} + \text{primes} + \text{réserves} - \text{actions propres} + \text{résultat net part du groupe}$ ).
- les intérêts minoritaires ont été déduits, ce sont donc des capitaux propres part du groupe qui sont retenus ;

L'espérance de rendement des actionnaires est donnée par l'équation du MEDAF (Query P & Lefur Y, 2021) :

$$E(R_{cp}) = R_0 + \beta(R_m - R_0)$$

Nous avons estimé la prime de risque de marché,  $(R_m - R_0)$  à 5%. Selon le Vernimmen 2021 la moyenne du marché sur 100 ans est de 5 %. Les  $\beta$  sont tirés des différents Vernimmen.

Les tableaux ci-après, indiquent l'espérance de rentabilité des capitaux propres année après année.

**Le tableau n°2 : Espérance de rentabilité du Groupe sur 17 ans**

Année	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Bêta</b>	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,65	0,68	0,87	0,73
<b><math>R_m - R_0</math></b>	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
<b><math>E(R_{cp})</math></b>	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	7,85	8,00	8,95	8,25

**Tableau 2 suite**

Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Bêta</b>	0,55	0,55	0,55	0,55	0,63	0,6	0,6	0,57
<b>Rm-R0</b>	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
<b>E(Rcp)</b>	2,75	2,75	2,75	2,75	3,15	3,00	3,00	2,85

**Source :** Documents de référence et calculs auteur

Notre espérance de rentabilité moyenne sur 17 ans est de 5,20 %.

## 2.2. Création de valeur boursière du Groupe Air Liquide : MVA = CB – CP

Comme dans le cas de l'EVA, nous avons retenu la valeur des CP de fin d'exercice telle que donnée dans les différents bilans du Groupe.

Sachant que **CB** (capitalisation boursière) = **nombre d'actions x cours de l'action**, nous avons pris le nombre d'actions en circulation au 31 décembre de chaque année.

Pour avoir le cours de bourse de l'année, nous avons considéré la moyenne entre le plus haut cours de l'année et le plus bas.

Nous utiliserons la formule ci-après pour mesurer nos coefficients de corrélation :

$$r = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2} \times \sqrt{n \sum y_i^2 - n(\sum y_i)^2}}$$

## 2.3. Valeur financière des capitaux propres

D'une année à l'autre, dans le bilan (et d'un point de vue comptable), la variation du montant des capitaux propres est donnée par l'équation suivante :

$$\text{CP du Group} = \text{capital} + \text{primes} + \text{réserves} - \text{actions propres} \\ + \text{résultat net part du Groupe}$$

La variation de ces facteurs, à la fin de l'exercice, détermine le montant des capitaux propres de fin d'exercice.

L'investissement direct des actionnaires dans l'entreprise est donné par le montant de la capitalisation boursière du Groupe en 2004.

Au terme de la première année, une partie du résultat de l'entreprise revient aux actionnaires, résultat qu'ils peuvent en totalité ou en partie réinvestir indirectement dans l'entreprise.

De cet investissement indirect on déduira le montant des dividendes reçus, la valeur de la cession des actions à l'entreprise.

$$\text{Investissement indirect} = \text{RN}_1 + \text{Dividende}_1 - \text{Rachats d'actions} + \Delta \text{ capital numéraire}$$

Investissement direct et investissement indirect se font sur fond d'exigence de rendement représentée par le coût des capitaux propres.

En somme, au terme de la première année, la valeur de l'investissement des actionnaires que nous avons appelée valeur financière des capitaux propres (VFCP) est donnée par l'équation suivante :

$$\text{VFCP} = \text{CB}_0 + (1 - \text{E(Rcp)}) \times \sum (\text{RN}_{1 \text{ part du groupe}} - \text{Dividendes} - \text{Rachats d'actions} + \Delta \text{ capital numéraire})$$

D'une année à une autre, l'investissement indirect des actionnaires est donné par la variation des capitaux propres :

$$\Delta \text{CP} = (\text{RN}_{1 \text{ part du groupe}} - \text{Dividendes} - \text{Rachats d'actions} + \Delta \text{ capital numéraire})$$

Au terme de n années d'investissement (dans notre cas, n = 9 ans), la valeur financière des capitaux propres peut être évaluée à partir de l'équation qui suit :

$$\text{VFCP} = \text{CB}_0 \times (1 + \text{E(Rcp)})^n + [\sum_{t=1}^n \Delta \text{CP} \times (1 + \text{E(Rcp)})^{n-t}]$$

Sur la base de cette formule, nous réévaluons les capitaux propres du Groupe. Rappelons qu'en 2004, 1 euro investi en capital d'Air Liquide valait 2,84 euros, soit pour l'ensemble des actionnaires, 13.93 milliards d'euros.

Sur cette base, et tenant compte de l'espérance de rendement, nous avons à partir de l'année suivante, évalué la valeur financière de l'investissement des actionnaires du Groupe.

La performance financière du Groupe sur la période de notre étude est résumée dans les tableaux qui suivent.

**Tableau 3 : EVA et EVA réévaluée du Groupe Air Liquide de 2004 à 2012**

ANNEE	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RN	0,78	0,93	1,00	1,12	1,22	1,23	1,40	1,54	1,61
CP	4,90	5,90	6,30	6,40	6,70	7,60	8,90	9,70	10,20
ΔCP		1,00	0,40	0,10	0,30	0,90	1,30	0,80	0,50
E(Rcp)	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,09	0,08
CP*E(Rcp)	0,31	0,37	0,40	0,40	0,42	0,60	0,71	0,87	0,84
EVA	0,47	0,56	0,61	0,72	0,80	0,63	0,69	0,67	0,77
EVA %	9,62	9,51	9,60	11,25	11,91	8,33	7,78	6,87	7,52
CPr (VFCP)	14,80	16,70	18,20	19,40	20,90	23,20	25,90	28,40	30,80
CPr*E(Rcp)	0,93	1,05	1,15	1,22	1,32	1,82	2,07	2,54	2,54
EVA <sub>r</sub>	0,47	-0,12	-0,14	-0,10	-0,10	-0,59	-0,67	-1,01	-0,93
EVA <sub>r</sub> %	9,62	-0,71	-0,79	-0,51	-0,46	-2,55	-2,58	-3,55	-3,03

**Tableau 3 (suite) : EVA et EVA réévaluée du Groupe Air Liquide de 2013 à 2020**

Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
RN	1,64	1,66	1,75	1,84	2,19	2,11	2,24	2,43
CP	10,62	11,35	12,40	16,74	16,31	17,78	18,87	18,54
E(Rcp)	0,028	0,028	0,028	0,028	0,032	0,030	0,030	0,029
CP*E(Rcp)	0,29	0,31	0,34	0,46	0,51	0,53	0,57	0,53
EVA	1,35	1,35	1,41	1,38	1,68	1,58	1,67	1,90
EVA %	12,69	11,88	11,36	8,24	10,28	8,87	8,87	10,26
CPr (VFCP)	33,54	36,76	43,45	45,64	49,88	53,97	57,20	60,29
CPr*E(Rcp)	0,92	1,01	1,19	1,26	1,57	1,62	1,72	1,72
EVA <sub>r</sub>	0,72	0,65	0,56	0,58	0,62	0,49	0,52	0,71
EVA <sub>r</sub> %	2,14	1,77	1,28	1,28	1,24	0,91	0,92	1,18

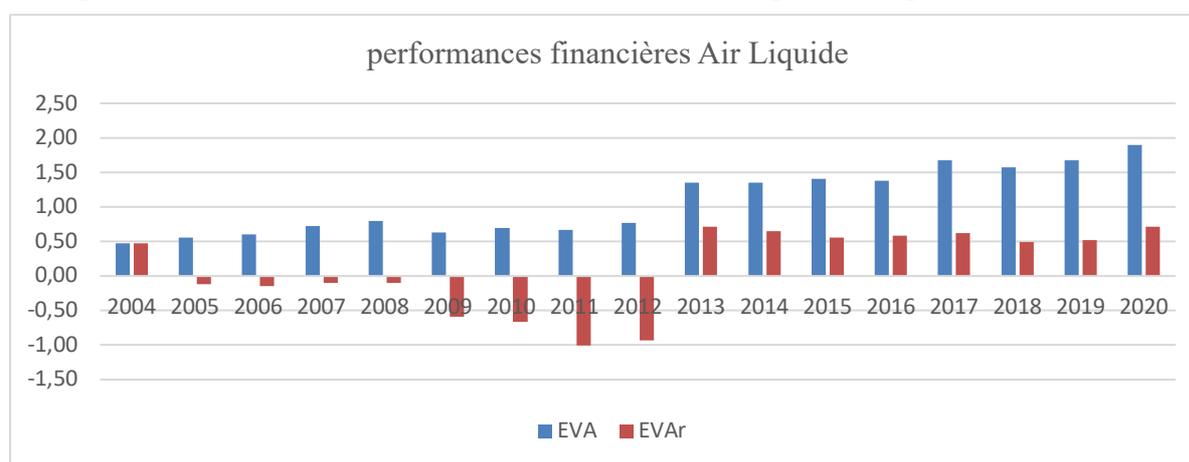
**Sources :** Documents de référence du Groupe et calculs auteur

L'activité du Groupe rapporte 1.07 milliard en moyenne et en valeur nominale, sur la base des capitaux propres comptables, soit 9,7 cents pour un euro investi.

Le ROE moyen du Groupe est de 15,5%. Avec une exigence de rentabilité moyenne de près de 5,20 %, Air liquide crée de la richesse à ses actionnaires.

Mais en prenant la valeur financière des capitaux propres, la richesse par Air liquide n'est plus que de 0,10 milliard. Chaque actionnaire ne reçoit plus que 0,36 cents en moyenne pour 1 euro investi. Air liquide ne crée plus de valeur aux capitaux des actionnaires. Le graphique n°1 en illustre la différence (en valeur nominale).

**Figure 1 : Evolution EVA et EVA réévaluée du Groupe Air Liquide de 2004 à 2020**



Source : Auteur

Le tableau n°4 résume les performances boursières du Groupe. La capitalisation boursière, les capitaux propres et la MVA sont en milliards d'euros, le nombre d'actions en millions et le cours en centaines d'euros.

**Tableau 4 : MVA/MVA réévaluée du Groupe Air Liquide de 2004 à 2012**

ANNEE	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
CP	4,90	5,90	6,30	6,40	6,70	7,60	8,90	9,70	10,20
ΔCP		1,00	0,40	0,10	0,30	0,90	1,30	0,80	0,50
NA	262,00	261,00	264,00	263,00	259,00	261,00	284,00	284,00	312,00
Cours moyen	53,20	61,20	73,40	78,50	70,85	65,25	84,87	90,77	91,82
CB	13,93	15,97	19,37	20,64	18,35	17,03	24,10	25,78	28,64
MTB	2,84	2,71	3,07	3,23	2,74	2,24	2,71	2,66	2,81
MVA	9,03	10,07	13,07	14,24	11,65	9,43	15,20	16,08	18,44
MVA %	184,29	170,68	207,46	222,50	173,88	124,08	170,79	165,77	180,78
CPr (VFCP)	14,80	16,70	18,20	19,40	20,90	23,20	25,90	28,40	30,80
MTBr	2,84	0,96	1,06	1,06	0,88	0,73	0,93	0,91	0,93
MVAr	9,03	-0,73	1,17	1,24	-2,55	-6,17	-1,80	-2,62	-2,16
MVAr %	184,29	-4,37	6,43	6,39	-12,20	-26,59	-6,95	-9,23	-7,01

**Tableau 4 (suite) : MVA/MVA réévaluée du Groupe Air Liquide de 2013 à 2020**

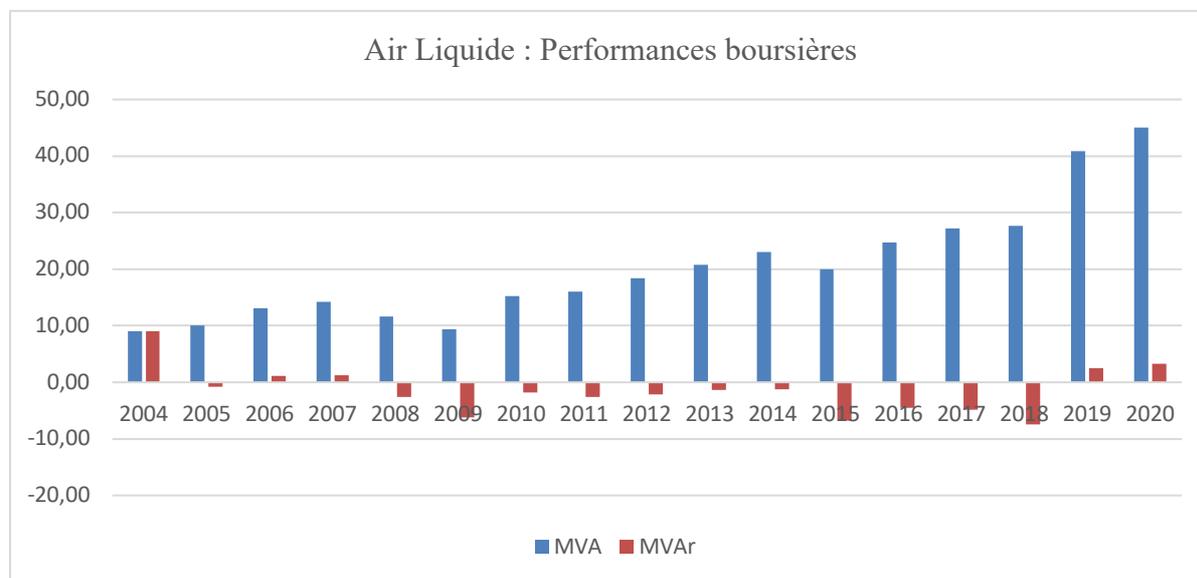
Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CP	11,35	12,40	16,74	16,31	17,78	18,87	18,87	18,54
$\Delta$ CP	0,73	1,05	4,34	-0,43	1,47	1,09	0,00	-0,33
CB	32,15	35,47	36,67	41,08	45,00	46,57	59,70	63,58
MTB	2,83	2,86	2,19	2,52	2,53	2,47	3,16	3,43
MVA	20,80	23,07	19,93	24,77	27,22	27,70	40,83	45,04
MVA%	183,26	186,05	119,06	151,87	153,09	146,79	216,38	242,93
CPr (VFCP)	33,54	36,76	43,45	45,64	49,88	53,97	57,20	60,29
MTBr	0,96	0,96	0,84	0,90	0,90	0,86	1,04	1,05
MVAr	-1,39	-1,29	-6,78	-4,56	-4,88	-7,40	2,50	3,29
MVAr %	-4,14	-3,51	-15,60	-9,99	-9,78	-13,71	4,37	5,46

**Sources :** Documents de référence du Groupe et calculs auteur

Le groupe Air Liquide crée de la richesse ( $MVA > 0$ ) sur la base des capitaux propres comptables. Cette richesse est en moyenne de 20,39 milliards d'euros. 1 euro investi en capital Air Liquide rapporte 1,07 euro en moyenne aux actionnaires qui attendaient 5.5 cents. Air liquide créent de la valeur aux capitaux investis par ses actionnaires.

Cependant, en prenant la valeur financière des capitaux propres, le Groupe perd en moyenne 1,48 milliard. Air liquide détruit de la valeur, comme illustré dans le graphique n°2 (en valeur nominale).

**Figure 2 : Evolution MVA et MVA réévaluée du Groupe Air Liquide de 2004 à 2020**



Source : Auteur

Une fois les créations de valeur interne et externe évaluées et réévaluées, reste à déterminer leurs corrélations respectives.

Le tableau n°5 qui suit donne les valeurs desdites corrélations.

**Tableau 5 : R<sup>2</sup> / R<sup>2</sup> réévaluée Groupe Air Liquide**

Coefficient de corrélation/périodes	2004-2005	2004-2020	2011-2020	2019-2020
Corrélation EVA/MVA « comptables » (%)	100,00	90,33	80,16	100,00
Corrélation EVA/MVA réévaluées (%)	100,00	12,26	3,12	100,00

Sources : Calculs auteur

La corrélation performance financière et valeur boursière est parfaite à court terme, le marché s'appuie sur l'information comptable pour sa décision d'investissement. Certes, cette corrélation baisse avec le temps, mais elle reste forte. L'information comptable reste pertinente.

L'EVA réévaluée explique parfaitement la valeur boursière, à court terme. La corrélation est parfaite entre les deux variables. Le pouvoir explicatif de l'EVA, en réévaluant les capitaux investis par les actionnaires, est parfaite à court terme.

Pour conforter notre analyse, nous avons également estimé le lien entre création de valeur boursière et le résultat net (RN) et deux modèles de mesure de la performance comptable de l'entreprise (ROE et ROCE).

**Tableau 6 : R<sup>2</sup> performance boursière-performance comptable**

Coefficient de corrélation/périodes	2004-2005	2004-2020	2011-2020	2019-2020
Corrélation RN/MVA (%)	100,00	92,13	91,53	100,00
Dividende/action/MVA (%)	100,00	82,32	80,63	100,00
Corrélation ROE/MVA (%)	100,00	-86,55	-80,17	100,00
Corrélation ROCE/MVA (%)	-100,00	-78,60	-62,82	100,00

**Sources :** Calculs auteur

Il en ressort qu'à court terme la performance comptable de l'entreprise reste une information pertinente pour le marché, ce qui n'est le cas sur une durée plus longue. Cette relation est inverse dans notre cas.

#### 2.4. Analyse des résultats

Une bonne mesure de la performance financière passe par une bonne évaluation du montant de l'investissement des actionnaires. Celui-ci va déterminer l'ampleur de la richesse créée par l'entreprise à ses actionnaires. Le modèle comptable, bien que dominant, est fondé sur les coûts antérieurs accumulés.

La juste valeur base des normes IFRS a pour objectif de faire converger les valeurs comptables et les valeurs dites de marché dans le but de rétablir la confiance en instaurant fiabilité, transparence et lisibilité des comptes.

Aucune étude empirique ne permet présentement de montrer la supériorité du modèle de juste valeur par rapport à celui d'évaluation au coût historique (Casta, 2001), en plus quelle est la juste valeur pour une entreprise non cotée.

Le modèle que nous proposons permet de déterminer la valeur de sortie de toutes les entreprises, cotées ou non.

En outre, avant d'être replacée dans leur contexte comme le préconise l'approche contextuelle, les mesures de performance comptable de l'entreprise souffrent de leur dépendance aux données comptables atemporelles.

Le modèle proposé intègre le temps et l'investissement des actionnaires sous forme de réserves et d'augmentation de capital. Il résout le problème de la temporalité en ce qu'il permet de déterminer la valeur actuelle de l'apport des actionnaires, la valeur financière des capitaux propres.

Comparée au résultat net ou au cours de bourse, il permet d'évaluer la création de valeur réelle de l'entreprise à ses actionnaires. Alors que les capitaux propres comptables sont une estimation de la valeur passée des capitaux, la valeur financière donne une leur valeur en temps réel.

Les entreprises non cotées comme les investisseurs peuvent utiliser ce modèle pour déterminer leur performance financière.

Sur la base du cas d'Air Liquide, la valeur financière ainsi calculée, le pouvoir explicatif de la performance financière est parfait à court terme.

### **Conclusion**

L'objet de cette étude était la détermination de la valeur de l'entreprise en situation d'incertitude. Notre recherche montre qu'en situation d'incertitude, la valeur boursière de l'entreprise dépend du degré d'exhaustivité de l'information et du modèle de traitement de l'information. Plus l'information est incomplète moins la valeur boursière est pertinente ; plus l'information est exhaustive plus la valeur boursière est pertinente.

Le cas étudié, montre que la réévaluation des capitaux propres de l'entreprise entraîne leur valeur à la hausse, ce qui réduit considérablement la valeur créée par le Groupe à ses actionnaires. Alors que le Groupe était créateur de valeur, tant sur le plan interne qu'externe, sur la base de la valeur historique des capitaux propres, elle en détruit en prenant en compte la nouvelle valeur des capitaux investis par les actionnaires.

A court terme, la création de valeur attendue par les actionnaires trouve son origine dans la performance de l'entreprise. Leur corrélation est parfaite. La pertinence de l'EVA « comptable » diminue avec le temps mais reste forte.

La performance financière évaluée à partir de la valeur financière des capitaux propres explique aussi parfaitement la création de valeur boursière. L'EVA réévaluée est aussi exhaustive que l'EVA « comptable », à court terme. Mais sur une longue durée,

La démarche proposée dans ce travail, permet une meilleure évaluation de la valeur créée par l'entreprise à ses actionnaires (donnée fondamentale à la fois pour les dirigeants comme pour les actionnaires et les investisseurs) et améliore l'exhaustivité de l'EVA comme information en vue d'une prise de décision optimale par le marché.

Il reste à confirmer l'importance de l'écart type résiduel par rapport à la moyenne et à expérimenter le modèle sur un échantillon plus large pour confirmer ces résultats. En plus, dans une approche de régression multiple par exemple, voir quelle peut être, la pertinence combinée des différentes données comptables dans l'évaluation des entreprises par le marché.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Amadiou, P. & Dumontier P. (2001), « Les chiffres comptables et la valeur de l'entreprise », in faire de la recherche en comptabilité, Fnege P<sub>211-219</sub>
2. Badreddine, H. (juin 2006), « Le divorce entre la valeur comptable et la valeur boursière : une identification des facteurs majeurs de différenciation à l'aide de l'économétrie des données de panel », La Revue du Financier N°158
3. Ball, R. & Brown, P. (1968), « An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers », Journal of Accounting Research, automne, P<sub>159-178</sub>
4. Beaver, W.H. (1968), « The Information content of annual earnings announcements », Journal of Accounting Research, supplément au volume 6, P<sub>67-92</sub>
5. Casta, J-F « La comptabilité en juste valeur permet-elle une meilleure représentation de l'entreprise », papier de recherche Centre de Recherches sur la Gestion, Université Paris Dauphine
6. Dessertine, P. (2001), « Valeur comptable et valeur de marché : le modèle de Feltham-Ohlson » in Juste valeur, enjeux, technique et politique, Economica P<sub>77</sub>
7. Desmuliers, G. & Levasseur, M. (2001), « Informations financières et marchés boursiers », in juste valeur enjeux techniques et politiques, coordonné par Casta J-F et Colasse B.
8. Disle, C. (2004), « Pertinence des chiffres comptables et valeur de l'entreprise : une approche contextuelle », Thèse pour l'obtention du doctorat en Sciences de Gestion, CERAG
9. Disle, C. & Noëlle-Lemaitre, C. (2007) « La révolution des normes IFRS une convergence de la comptabilité vers la finance ? », Revue des sciences de gestion N°224-225
10. Dumas, G. (février 2004), « Le concept de juste valeur et la normalisation comptable internationale », économie & gestion
11. Dumontier, P. (mars 2003), « Les manipulations comptables et la qualité de l'information communiquée aux investisseurs » in La Revue du Financier N°131
12. Dumontier, P. & Martinez, I. (2001), « Les études d'événements en comptabilité financière », faire des recherches en comptabilité financière, Vuibert P<sub>103-110</sub>
13. Gomez P.-Y. (2003), « Jalons pour une histoire des théories du gouvernement des entreprises », finance contrôle stratégie – vol 6, N°4, P<sub>183-208</sub>

14. Hoarau C. & Teller R. (2001), « De la création de valeur au modèle comptable de la valeur : fondements et problématiques » in *Juste valeur, enjeux, technique et politique*, Economica P<sub>179</sub>
15. Jacquet D. (septembre 1997), « Rentabilité et valeur : EVA/MVA », *Analyse financière*, N°112
16. Janin, R. (novembre 2002), « Les contenus informationnels respectifs du résultat net et des indicateurs de flux de trésorerie dans le contexte français », *comptabilité, Contrôle, Audit*, Tome 8, Vol.2
17. Jensen M. & Meckling W. (1976), « Theory of the firm: managerial behavior, agency cost, and ownership structure », *Journal of Financial Economics*, P 305-360
18. Martinez, I. (2004), « Le contenu informatif des chiffres comptables : vers de nouvelles améliorations méthodologiques » *Comptabilité, Contrôle, Audit*. Tome 10, vol.2
19. Martinez, I. (1994), « La pertinence de l'information comptable dans les rendements boursiers : une étude empirique sur le marché français », Thèse, Université de Toulouse 1
20. Modigliani, F. & Miller, M. (1958), « The Cost of capital, Corporation Finance and Theory of Investment », *American Economic Review*, Vol.48 N°1
21. Ohlson, J.A. (1995), « Earning, book values and dividends in equity valuation », *contemporary Accounting Research*, vol. 15 N°2, Spring, P<sub>661-687</sub>
22. Quiry P. & Lefur Y (2021), « conseils de calcul pour la détermination du coût du capital », *La lettre de Vernimmen* N°189, P1-7
23. Parienté, S. (septembre 2000), « Rendement boursier, création de valeur et données comptables : une étude sur le marché français », *Finance Contrôle Stratégie – Volume 3*, N°3, P<sub>125-153</sub>
24. Sellami, M. (2004), « Tests empiriques du modèle d'évaluation de Feltham-Ohlson (1995) : Evidence des sociétés françaises cotées de 1992 à 2001 », Extrait de thèse
25. Simon C. (2000), « Valeur et comptabilité », in B. Colasse (édition), *Encyclopédie de la comptabilité, du contrôle de gestion et de l'Audit*, Economica
26. Tayeeb, S. (2002), « EVA Vs résultat net : quel contenu informationnel dans le contexte français », papier de recherche, Laboratoire BETA-Université Pasteur et CESAG-Université Robert Schuman