

# PERFORMANCE 21 TRAITÉ DE LA PERFORMANCE ET DE LA CRÉATION DE VALEUR DE L'ENTREPRISE AU 21<sup>ÈME</sup> SIÈCLE

Remise en cause des paradigmes traditionnels  
face aux enjeux de l'économie digitale et aux  
valeurs des millennials

DECEMBRE 2019



## Partie 1

### **Et si la transformation digitale offrait une opportunité pour changer les paradigmes**

<b>de la performance financière ?</b> .....	9
I. La méthodologie choisie pour analyser les mesures de performance .....	12
II. La mesure de la performance selon une dimension : les marges .....	14
III. La mesure de la performance selon deux dimensions : marge et capital .....	26
IV. La mesure de la performance selon trois dimensions : le triptyque marge-capital-risque .....	33
Conclusion .....	62
Bibliographie .....	65

## AVANT-PROPOS

Transformation sociale et sociétale, enjeux environnementaux, digitalisation, intelligence artificielle, pivot des business models, économie de l'usage, hyper accessibilité à l'information, augmentation de l'incertitude dans un monde global, exigence d'instantanéité, engendrent une **véritable remise en cause des paradigmes de la performance de l'entreprise et de sa valorisation**.

Le centre de recherche *EDHEC Value Creation* fait l'objet de nombreuses sollicitations des directions générales, quelle que soit la génération, afin d'adapter leur stratégie à une concurrence en perpétuelle mutation. Il a permis, avec succès, l'implémentation d'un pilotage holistique et dynamique qui intègre en une année, les quarante dernières années d'innovations financières. **Une véritable disruption se profile : pivoter d'un management focalisé sur les marges à une culture de la performance en trois dimensions marge-capital-risque.**

A l'heure des tweets de Trump, toutes les décisions prises tant en finance de marché, qu'en finance d'entreprise, sont fondées sur la Théorie Moderne du Portefeuille des années 1950-1960, à l'origine de plusieurs prix Nobels. Il est intéressant de souligner qu'aujourd'hui, expert en finance ou non, tout le monde a un avis sur la question. Les débats sont nombreux, souvent contradictoires et ont engendré un véritable capharnaüm, dans lequel, **les professionnels décisionnaires** ont désormais des difficultés à s'orienter. Ils sont en effet **pris en étau entre les pratiques traditionnelles d'une culture financière sexagénaire et ses détracteurs** qui estiment que la digitalisation de l'économie et ses conséquences rendent caduque cette théorie financière.

Le centre de recherche EDHEC Value Creation a pour ambition de participer à cette controverse, en apportant l'ensemble des fondamentaux requis pour cette réflexion. Nos objectifs sont **d'accompagner les entreprises, en mettant en exergue les spécificités de ce nouvel environnement.**

Pour ce faire, nous proposons un e-book en 5 parties qui viendront nourrir ces discussions et apporter son lot de critiques et de solutions à la problématique « **comment mesurer la performance d'une entreprise et la valoriser à l'ère du digital et des actuelles transformations sociales, sociétales et environnementales** ». Nous analyserons la pertinence d'une remise en cause des mesures traditionnelles et appréhenderons les nouvelles alternatives proposées par des acteurs de plus en plus créatifs. Nous concluons alors sur les approches les plus pertinentes, aussi bien issues du passé qu'actuelles. Nous serons également force de propositions, en présentant une approche reposant sur le triptyque marge-capital-risque, une valorisation des

actifs immatériels et un indice financier intégrant les dimensions environnementales, sociales et sociétales.

La première partie répond au débat « est-ce que les enjeux des nouveaux business models de l'économie digitale remettent en question les mesures traditionnelles de performance et de valorisation et requièrent-ils de nouveaux paradigmes ? ».

**Nous offrons un nouvel angle d'analyse à ce débat, en réalisant une taxonomie des mesures de la performance selon le nombre de dimensions qu'elles intègrent :** mesures à une dimension reposant sur les marges, deux dimensions fondées sur les marges et le capital et trois dimensions relevant du triptyque marge-capital-risque. Cette première partie analyse les forces et les faiblesses de l'ensemble des mesures actuelles implémentées dans les entreprises. On observe que ces dernières ont des degrés de sophistication très hétérogènes. Plus précisément, **une large majorité des entreprises non cotées, raisonne encore en matière de mesure de performance, selon l'approche qui était retenue par les entreprises cotées, il y a plus de 40 ans.**

Aussi, nous nous attacherons à comprendre quels sont les **apports du triptyque marge-capital-risque**, adopté depuis plusieurs décennies par les marchés financiers alors que la prise de décisions stratégiques, commerciales et financières de la plupart des entreprises repose **uniquement sur le concept de marge**. En offrant une vue holistique de la mesure de la performance, cette partie 1 pourra être une **source d'inspiration pour adapter les tableaux de bord et outils de pilotage** de nos lecteurs afin de bénéficier de la richesse de ce triptyque.

**La partie 2**, dans la continuité de la première, aura pour ambition de démontrer les apports d'une transformation **de la mesure unidimensionnelle reposant sur la marge, en une mesure tridimensionnelle marge-capital-risque**, au sein des **mutuelles d'assurance**. Nous avons opté pour ces acteurs, car l'adoption de ce triptyque, jusqu'alors choisi que par des sociétés d'assurance à structure actionnariale, peut paraître très contre-intuitif de prime abord pour ces sociétés sans actionnaires et focalisée sur le bien-être de leurs sociétaires.

**Cette partie 2 est née des sollicitations du centre de recherche EDHEC Value Creation par des dirigeants de mutuelles. Nous avons implémenté l'approche du triptyque marge-capital-risque selon le RORAC (*Return on Risk Adjusted Capital*), en respectant toutefois les valeurs mutualistes** (solidarité des sociétaires et absence d'actionnaires, vision à long terme, humanisme,... la finalité n'est pas le profit mais la satisfaction de ses membres).

Nous montrerons que le passage d'une marge financière ou d'un ratio combiné (mesure unidimensionnelle) au triptyque marge-capital-risque (RORAC) permet

d'offrir une **vision de la création de valeur pour les sociétaires bien plus réaliste** que les approches traditionnelles. Reposant sur une approche holistique et dynamique des risques, **le RORAC répond notamment aux problématiques** d'allocation du capital par activités, produits, clients, canaux de distribution et performances associées ; impacts des décisions stratégiques (y compris la création d'un nouveau produit) sur la performance des business units et donc des sociétaires ; identification des leviers opérationnels et de leurs impacts ; définition des politiques de gestion d'actifs, actif-passif, réassurance, de croissance externe ; création d'un langage commun au sein de l'entreprise, etc. Ainsi, une **véritable métamorphose des outils de pilotage** de la direction générale et des responsables opérationnels des mutuelles est en ordre de marche en Europe, avec l'adoption du RORAC, même si le principal frein reste encore culturel. Cette tendance se propage à d'autres secteurs, qui sollicitent notre Centre de recherche, pour intégrer le RORAC dans leurs outils de pilotage.

**La partie 3** aura pour ambition d'étudier si la transformation de notre économie menée par les générations Y et Z « from CAPEX to OPEX » (i.e. « de la possession des actifs » à une « économie d'usage ») justifie la remise en question par les investisseurs, accélérateurs et incubateurs, des paradigmes de la mesure de la performance et de la valorisation.

Pour répondre à cette controverse, nous réaliserons une **taxonomie des business models de la nouvelle économie**, afin d'analyser la pertinence des nouveaux indicateurs de performance et de valorisation (en particulier pour les start-ups). En effet, l'innovation n'est souvent qu'apparente et n'est en fait liée qu'à un changement de nom ou de présentation. Certaines parties prenantes réutilisent - parfois sans le savoir - des acceptions issues de la Théorie Financière Moderne. Par exemple, le concept de la *Life Time Value* cher à l'économie digitale est au moins quadragénaire.

Nous concluons les trois premières parties sur la problématique de la valorisation des actifs immatériels, dont le poids dans l'économie digitale est si important, que de nombreux détracteurs des approches traditionnelles recourent à cet argument, pour **rejeter cette Théorie Financière Moderne**.

Dans une économie où le social, le sociétal, l'environnement, la data, la marque employeur, le capital humain... deviennent la référence, **la partie 4** a pour objectif de valoriser les actifs immatériels. Pour ce faire, nous réaliserons une **taxonomie de ces actifs intangibles** à partir des travaux académiques et du monde professionnel. Là encore, nous serons **force de proposition** au regard des controverses relatives aux **valorisations des actifs immatériels** (méthodes traditionnelles versus nouvelles approches issues de l'économie numérique). Nous appliquerons ces différentes mesures sur des cas réels d'entreprises, mondialement connues, afin de contribuer au débat actuel.

Enfin la **partie 5** aura pour objectif de créer un **nouvel indice**, traduisant le **quadriptyque finance-environnemental-social-sociétal**, fruit des propositions et réflexions des quatre précédentes parties.

Les différentes formes de capital sont l'environnement (il pourvoit), l'humain (il réalise) et la monnaie (elle permet les échanges). L'économie se définit comme la gestion efficace des ressources rares. Dans les années 1970, le capital financier était une ressource rare. Milton Friedman (1970), dans son célèbre article de la Chicago School of Economics dans le *New-York Times* résumait bien la situation : la seule responsabilité des entreprises était de dégager des bénéfices pour l'actionnaire, seul propriétaire de l'entreprise.

Aujourd'hui, le capital financier est moins rare, notamment au regard de son abondance et de son coût (taux d'intérêt négatif). En revanche, le capital environnemental et le capital humain paraissent désormais devenir une ressource rare. Ils émergent progressivement au cœur des problématiques de la responsabilité des entreprises. Le « green », le « social impact » ont été jusqu'à présent souvent des outils de marketing. Toutefois, progressivement, une prise de conscience s'installe au sein des dirigeants : la performance financière est essentielle mais elle doit désormais composer avec l'impact environnemental, social et sociétal. Le centre de recherche EDHEC Value Creation a donc pour ambition d'aider les entreprises à mesurer leur performance, en créant un indice traduisant ce quadriptyque.

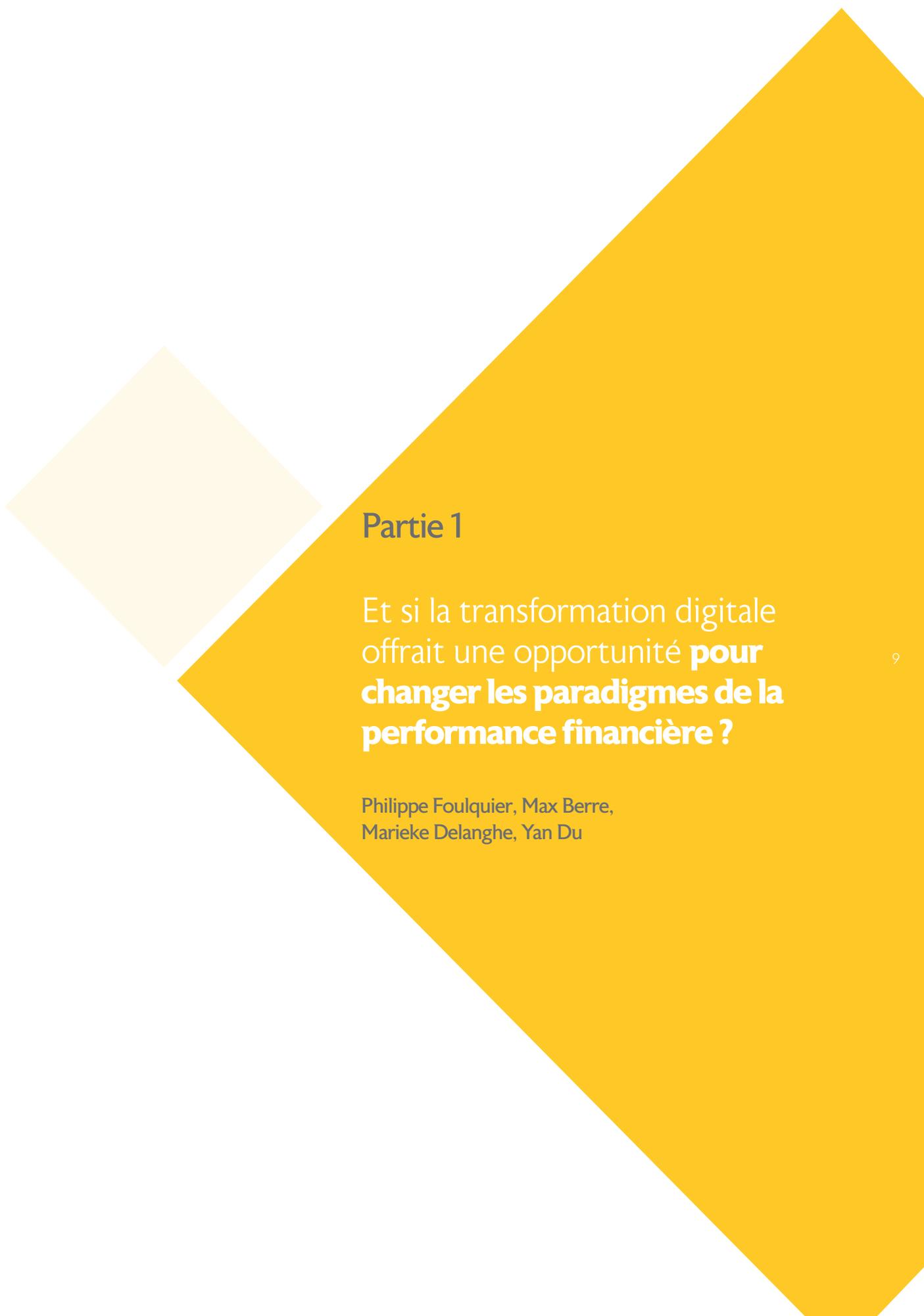
Pour ce faire, nous analyserons les différentes idéologies, tant professionnelles (analyse et performance extra-financière, entreprise libérée, comptabilité à trois composantes, indice BCORP, investissement socialement responsable ISR, responsabilité sociale des entreprises RSE, etc.) qu'académiques (en finance de marché et en finance d'entreprise). Nous souhaitons ainsi créer un indice finance-environnemental-social-sociétal répondant aux ambitions et exigences des entreprises en la matière, mais aussi permettant de repenser et d'offrir de nouvelles mesures de la performance et de la valorisation.



## A PROPOS DE L'AUTEUR



**Philippe Foulquier**, Ph. D., est professeur de finance et comptabilité à l'EDHEC Business School. Il est également Directeur de l'EDHEC Value Creation Research Centre, Directeur de l'Executive MBA de l'EDHEC à Paris et Directeur Académique des Masters Finance pour le cursus Apprentissage. Il a débuté sa carrière en 1990 au sein du département scientifique de l'UAP, notamment sur les problématiques de la gestion actif passif, fusion acquisition, valorisation des sociétés d'assurance. A partir de 1996, pendant dix ans, il a exercé l'activité d'analyste financier sell-side et responsable du secteur paneuropéen de l'assurance au Crédit Lyonnais Securities Europe, chez Enskilda (n°1 des sociétés de bourses scandinaves) et chez Exane BNPP. Au cours de cette période, il a réalisé plusieurs introductions en bourse et fusions-acquisitions internationales. Il a été classé meilleur analyste financier sur le secteur de l'assurance dans les enquêtes internationales Extel/ Thomson Financial et Agefi. Il a rejoint l'EDHEC en 2005 pour enseigner l'analyse financière et la comptabilité. Il participe activement à de nombreux comités (commission de comptabilité et d'évaluation de la SFAF, comité de labellisation des Fintech de Finance Innovation,... ) et réalise de nombreuses missions de conseil et de formation en matière d'évaluation indépendante d'entreprise, de fusion acquisition, de pilotage des entreprises et mesure de la performance, ainsi que sur les problématiques de Solvabilité 2.



## Partie 1

Et si la transformation digitale offrait une opportunité **pour changer les paradigmes de la performance financière ?**

Philippe Foulquier, Max Berre,  
Marieke Delanghe, Yan Du

## INTRODUCTION

La problématique de la mesure de la performance et de la création de valeur est un sujet séculaire, mais il est à nouveau au cœur de toutes les attentions, tant académiques que professionnelles, face à l'expansion de l'économie digitale et aux valeurs des millenials. **Le centre de recherche EDHEC Value Creation** est de plus en plus souvent sollicité **par les professionnels décisionnaires, pris en étau** entre :

- La Théorie Moderne du Portefeuille des années 1950-1960, à l'origine de plusieurs prix Nobels. De nos jours encore, elle constitue les fondamentaux de toutes décisions stratégiques, opérationnelles, financières, tant en finance de marché, qu'en finance d'entreprise ;
- Et ses détracteurs qui estiment que la transformation **digitale et les valeurs des millennials** (impact sur leur environnement, économie d'usage, prépondérance des intangibles...), **rendent caduques cette théorie financière.**

La partie **1 de notre ouvrage** est ainsi **née de nos échanges avec les dirigeants des entreprises**, souhaitant disposer d'une recherche investiguant et analysant les **fondamentaux de la mesure de la performance financière**. Nos objectifs sont de mettre en exergue les spécificités de notre nouvel environnement digital et d'analyser la pertinence d'une remise en cause **des paradigmes de la mesure de la performance**. On observe de très nombreuses mesures dans les entreprises, selon leur culture financière et leur sophistication, la partie prenante concernée (interne, investisseurs, créanciers, etc.), l'horizon de décision, l'information disponible, l'objectif (mesure opérationnelle terrain, pilotage global de l'entreprise, rentabilité pour les investisseurs)...

A partir de la théorie financière (marchés financiers) et de la gestion des entreprises (corporate finance et management control) mais aussi des approches des politiques (Banque Centrale Européenne) et du monde professionnel, **l'ambition de cette étude sera d'analyser les mesures de la performance, afin d'offrir aux entreprises des clés de lecture et de décisions pertinentes, dans cette nouvelle jungle de la mesure de la performance.**

A partir de ces différentes sources d'information, nous **offrirons un nouvel angle d'analyse à ce débat**, en réalisant une **taxonomie des mesures de performance** selon le **nombre de leurs dimensions** :

- Les mesures unidimensionnelles focalisées sur les marges,
- Les mesures bidimensionnelles fondées sur les marges et le capital,
- Les mesures tridimensionnelles reposant sur le triptyque marge-capital-risque.

A travers cette analyse, nous répondrons aux questions suivantes : **existe-t-il une convergence des mesures ? Quel type de mesure pour quel objectif ? Quel type de mesure pour quelle partie prenante ? Quel type de mesure pour quelle complexité ? En quoi le triptyque marge-capital-risque est-il le plus pertinent ?** Dans quelle mesure l'expansion de l'économie digitale et les valeurs des millennials qui incitent les

entreprises à remettre à plat leur culture financière existante, ne constituent-elles pas une opportunité d'adoption du triptyque marge-capital-risque ?

Le premier chapitre de cette partie 1 présentera la méthodologie scientifique retenue pour réaliser une taxonomie des mesures de la performance des entreprises et les classera selon leur nombre de dimensions. Le deuxième chapitre se concentrera sur les mesures à une dimension focalisée principalement sur les marges. Nous proposerons également de présenter les apports du contrôle de gestion à travers l'optimisation du couple valeur-coût et la comptabilité analytique. Ce chapitre étudiera ainsi les forces et faiblesses des mesures de la performance à une dimension qui constitue malgré tout, encore aujourd'hui, l'approche privilégiée de la plupart des entreprises non cotées, les cotées ayant abandonné cette approche focalisée uniquement sur les marges depuis plus de 40 ans !

Le troisième chapitre analysera les forces et les faiblesses des mesures à deux dimensions reposant sur les marges et le capital. Nous montrerons également comment, en décomposant la rentabilité en un indicateur de marge et de rotation des actifs (inverse de l'intensité capitalistique), il est possible d'élaborer un outil de pilotage pour l'entreprise bien plus efficace que la traditionnelle mesure à une dimension (marges).

Le dernier chapitre traitera de la mesure de la performance la plus moderne, qui reposera sur le **triptyque marge-capital-risque**. Fondé sur la Théorie Moderne du Portefeuille des années 1950-1960 (*Capital Asset Pricing Model*), démocratisé dans les années 1980 par le concept de l'*Economic Value Added*, **ce triptyque connaît une nouvelle jeunesse** grâce à la réglementation prudentielle européenne Solvabilité 2 **mise en œuvre en 2016**, appliquée aux sociétés d'assurance, l'équivalent de Bâle 3 pour les banques. Le concept de rentabilité du capital pondéré des risques (**RORAC, Return on Risk Adjusted Capital**) semble ainsi révolutionner actuellement les secteurs de l'assurance et des banques. Cette tendance se propage à d'autres secteurs, qui sollicitent notre Centre de recherche, pour intégrer le RORAC dans leurs outils de pilotage.

Nous terminerons cette analyse par **une étude de cas**, pour laquelle nous appliquerons les mesures à une, deux, trois dimensions, afin de montrer la **supériorité du triptyque marge-capital-risque**, adopté par toutes les entreprises cotées, mais encore trop marginalement par l'univers du non coté.

Nous nous attacherons ainsi dans la partie 1 de cet ouvrage, à comprendre quels sont les **apports pour les entreprises de tous les secteurs, des quatre coins du monde, du triptyque marge-capital-risque**, bien connu des marchés financiers ; alors que les prises de décisions stratégiques, commerciales et financières des entreprises (surtout pour les non cotées) sont encore majoritairement définies à

partir d'une approche focalisée uniquement sur le compte de résultat (reflétée par les différentes marges). Nous espérons que cette **taxonomie** des mesures selon leur dimension, offrira une **vue globale des mesures de la performance** et pourra être **une source d'inspiration pour faire évoluer les tableaux de bord et outils d'aide à la décision** de nos lecteurs **vers ce triptyque**. Comme nous le montrerons dans cette étude, la problématique n'est pas liée à des difficultés techniques de mise en œuvre mais bien uniquement à l'inertie de la culture des entreprises. Dans cette optique, la transformation digitale et les valeurs des millenials qui viennent remettre en question la culture existante des entreprises, constituent une opportunité pour sophistication leur mesure de la performance et de la création de valeur.

## I. LA MÉTHODOLOGIE CHOISIE POUR ANALYSER LES MESURES DE PERFORMANCE

Afin d'objectiver l'analyse des mesures de la performance, nous avons choisi l'approche dite de *la revue systématique de la littérature*. Cette méthodologie a été d'abord introduite dans les sciences médicales, puis a été généralisée dans de nombreux domaines de recherche (Cook, Mulrow & Haynes (1997); Tranfield, Denyer & Smart (2003) par exemple). Klassen, Jahad et Moher (1998) définissent la revue systématique de la littérature comme une « revue dans laquelle figure une recherche complète d'études pertinentes sur un sujet spécifique, puis lorsqu'elles sont identifiées, font l'objet d'une évaluation et d'une synthèse selon une méthode explicite prédéterminée ». Cela a donc requis la mise en place d'un protocole au préalable avec des critères de choix de recherche explicite. Le premier filtre est fondé sur les résumés et introductions, sur des mots clés dans des articles de recherche publiés dans les meilleures revues de finance ou comptabilité selon les classements internationaux et disposant d'une évaluation par des pairs.

La base que nous avons constituée, a été réalisée à partir des bases de données électroniques notamment EBSCO, Science Direct, National Bureau for Economic Research (NBER), JSTOR, Social Science Research Network et RePEC. Dans un premier temps, nous avons focalisé notre recherche sur des articles de revues avec évaluation par des pairs, à partir de mots clés, puis nous l'avons complétée avec des articles, rapports et livres rédigés par des professionnels et praticiens pour la rendre plus exhaustive.

Plus précisément, pour figurer dans la base de données, tout article doit avoir été publié dans des revues avec un comité de sélection par des pairs, parmi les meilleures revues internationales en finance ou en comptabilité, contenir au moins un mot clé<sup>1</sup> que nous avons défini au préalable, sans aucune restriction sur l'année de publication (afin de pouvoir inclure les articles fondamentaux et historiques de la mesure de la performance). A partir de ce premier échantillon, nous avons réalisé une sélection

1 - Afin de réaliser une recherche d'articles pertinents revus par des pairs, nous avons défini une série de mots clés qui portaient sur la mesure de rendement ou de performance en général (mesure de la performance, rendement financier, évaluation de la performance, performance financière...), mesure de la performance issue de la comptabilité (*Return on Asset*, *Return on Equity*, *Return of Capital Employed*, *Economic Value Added*...), mesure de la performance issue des marchés financiers (capital asset pricing model, ratio de Sharpe, de Treynor, de Sortino, Jensen's alpha...) et celles dérivées de la VaR (VaR, CVaR, MVaR...) et du RORAC (*Return on Risk Adjusted Capital*).

selon leur pertinence par rapport à notre problématique, puis nous avons étoffé cette base à partir de la bibliographie de ces articles initialement sélectionnés (articles universitaires publiés, documents de discussion sur la réglementation, presse professionnelle, rapports de praticiens, livres...).

Sur la base de ces critères d'inclusion et d'exclusion, l'échantillon final comporte 130 articles publiés entre 1952 et 2017 dont 23 revues de littérature. Près de la moitié des articles sont issus des 10 revues de finance et de comptabilité considérées par le monde académique comme les meilleures dont le détail figure dans le tableau ci-dessous :

**La moitié de notre échantillon est issue des meilleures revues académiques du domaine**

Source	Nombre d'articles
Journal of Financial and Quantitative Analysis	12
The Journal of Finance	11
Journal of Banking & Finance	7
The Review of Financial Studies	7
Journal of Portfolio Management	6
Journal of Accounting and Economics	6
Journal of Performance Measurement	5
Financial Analysts Journal	4
Journal of Accounting Research	3
Journal of Risk	3

Source : EDHEC Value Creation Research Centre

A partir d'une analyse détaillée de l'ensemble de ces articles, de nombreuses classifications de la mesure de la performance sont ressorties. Celle qui nous a paru la plus pertinente est une classification selon le nombre de dimensions utilisées, notamment par rapport aux problématiques rencontrées par le monde professionnel.

Dans de nombreuses entreprises, en particulier non cotées, **la mesure de la performance est unidimensionnelle : la marge**. Selon le business model, la culture financière de l'entreprise et sa sophistication, de nombreuses entreprises considèrent le chiffre d'affaires et retranchent tout ou partie des dépenses opérationnelles et financières pour se concentrer ainsi sur la marge brute, la marge sur EBITDA (*earning before interests, taxes, depreciation and amortisation*), sur EBIT (*earning before interests and taxes*), la marge nette (résultat net divisé par le chiffre d'affaires). Selon cette approche, les notions de capital et de risque sont écartées, d'où notre qualification de **mesure de la performance à une dimension**.

Les entreprises cotées en particulier (compte tenu du poids des investisseurs dans leurs prises de décisions) et d'autres entreprises non cotées plus sophistiquées en matière de culture financière, n'hésitent pas à mesurer leur performance sur la base du critère de la marge, mais ajoutent une deuxième dimension, le capital, afin

de mesurer la rentabilité. Cette approche apporte la solution à la problématique « Combien l'entreprise a-t-elle été en mesure de générer par rapport à ce qu'elle a investi ? ».

La notion d'intensité capitalistique émerge dans cette approche qui relève donc d'une **mesure de la performance selon deux dimensions : la marge et le capital.**

Enfin, une dernière approche considère **une troisième dimension qui est le risque.** L'approche historique est celle de l'*Economic Value Added* (EVA) popularisée dans le milieu des années 1990, qui permet **d'intégrer dans l'approche marge-capital, la notion de risque.** Ce risque est mesuré par le coût du capital. Plus le projet ou l'environnement d'une entreprise est risqué, plus le coût du capital est élevé et plus la rentabilité devra être élevée pour compenser le risque. La création de valeur est ainsi mesurée par la différence entre la rentabilité (*Return on Equity*, ROE ou *Return on Capital Employed* ROCE en général) et le coût des ressources (coût des capitaux propres ou du capital respectivement).

Nous verrons que simultanément les entreprises du monde de la finance (sociétés d'assurances et banques) ont également intégré une notion de risque dans la mesure de performance à travers une série de mesure du type RORAC (*Return on Risk Adjusted Capital*), RAROC (*Risk Adjusted Return on Capital*)... sur lesquelles nous reviendrons en détail. Ces mesures se démocratisent grâce à l'évolution des cadres réglementaires prudentiels Bâle 3 et Solvabilité 2.

Nous nous proposons donc de reprendre l'ensemble de ces mesures de la performance à une, deux ou trois dimensions **en apportant une analyse critique de chacune d'elles afin d'apporter une aide à la décision pour les entreprises.**

## **II. LA MESURE DE LA PERFORMANCE SELON UNE DIMENSION : LES MARGES**

La mesure de la performance selon une dimension est fondée sur une analyse du compte de résultat éventuellement complétée par une analyse du tableau des flux de trésorerie. Il s'agit de la mesure la plus utilisée par les entreprises, car elle permet de piloter la dimension opérationnelle de l'entreprise. Toutefois, comme nous le verrons, seule, elle est insuffisante pour rendre compte efficacement de la performance d'une entreprise.

Cette mesure à une dimension consiste à considérer le chiffre d'affaires et à retirer selon le modèle économique et les objectifs recherchés, tout ou partie des charges opérationnelles, financières et/ou fiscales. Le compte de résultat peut être analysé en quatre blocs : opérationnel, investissement, financier et fiscal.

## II.1. La marge brute, commerciale, de production, de contribution

Lorsque l'on mesure la performance opérationnelle d'une entreprise, il est possible de se focaliser sur différentes thématiques selon le modèle économique et donc l'objectif de l'entreprise. Il est possible de définir la marge brute, commerciale, de contribution ou de production selon le modèle économique. La marge brute s'intéresse au bénéfice réalisé sur le chiffre d'affaires une fois qu'ont été payés les coûts des ventes (Stolowy & Ding, 2017; Subramanyam, 2014).

$$\text{Marge brute} = \frac{\text{chiffre d'affaires} - \text{coût des ventes}}{\text{chiffre d'affaires}}$$

Cela permet de mesurer la performance de la partie commerciale (réalisation du chiffre d'affaires) par rapport aux coûts engagés pour les réaliser. Lorsqu'il s'agit de vendre des produits sans transformation (les entreprises de négoce), le coût des ventes correspond aux sommes engagées pour commercialiser et réaliser ce chiffre d'affaires. La marge brute est souvent dans ce cas-là appelée marge commerciale.

Certaines entreprises proposent de décomposer le coût des ventes entre les coûts variables (par exemple la consommation d'énergie, l'emballage, les matières premières) et les coûts fixes (les salaires des personnes réalisant le chiffre d'affaires) afin de mieux sensibiliser les preneurs de décision. Le chiffre d'affaires auquel est retranché les coûts variables pour réaliser ce chiffre d'affaires est souvent appelé marge de contribution. La marge de contribution nette des frais fixes qui ont contribué à la réalisation du chiffre d'affaires est alors la marge brute. Il est bien sûr possible de créer autant de soldes intermédiaires entre le chiffre d'affaires et la marge brute, qu'il y a de sources de coûts dans l'entreprise.

Les entreprises qui font de la transformation (entreprise de production) appellent souvent cette marge brute, la marge de production. Elle est définie par la production de l'exercice (production vendue, production stockée, production immobilisée) à laquelle on retranche le coût d'achat des matières premières consommées (achat de matières +/- variation des stocks de matières premières).

La marge brute est ainsi très « personnalisable » selon les objectifs d'analyse de l'entreprise. Elle est donc particulièrement utile pour mesurer la performance sur le terrain (activité proche de la réalisation du chiffre d'affaires). Toutefois, même si elle constitue un indicateur de départ intéressant, elle présente l'inconvénient de ne pas considérer l'ensemble des charges opérationnelles (R&D (Recherche et Développement), marketing, vente, administratif (*SG&A, selling, general and administrative expenses*)...).

## II.2. La marge sur EBITDA

Il s'agit ici de considérer l'ensemble du bloc opérationnel du compte de résultat. Pour définir la marge sur EBITDA, est soustrait du chiffre d'affaires, l'ensemble des charges opérationnelles (Stolowy & Ding, 2017; Subramanyam, 2014). Ce solde correspond à l'excédent brut d'exploitation (EBE, qui laisse petit à petit place à son appellation anglo-saxonne l'EBITDA (Earning before Interest, Taxes, Depreciation and Amortisation). Comme pour toute définition d'une marge, il est alors nécessaire de comparer l'EBITDA au chiffre d'affaires :

$$\text{Marge sur EBITDA} = \frac{\text{Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization}}{\text{Chiffre d'affaires}}$$

Le concept de l'EBITDA va donc au-delà du concept très terrain de la marge brute en considérant l'ensemble des charges opérationnelles. Il permet de mettre en place des tableaux de bord dans les entreprises afin de mesurer la performance et en particulier la maîtrise des coûts selon leur nature (personnel, marketing, etc...). Il constitue le cœur de l'entreprise et il est donc aisé de comprendre pourquoi certains professionnels utilisent un multiple d'EBITDA pour valoriser une entreprise.

Toutefois, cet indicateur seul est insuffisant, car il peut être source d'erreur dans l'appréciation de la mesure de la performance. La marge sur EBITDA peut être très élevée mais être impactée par les dépréciations et amortissements des immobilisations. Ainsi, une entreprise à forte intensité capitalistique pourra avoir une marge sur EBITDA très élevée par rapport à une entreprise de négoce, mais en réalité sa performance sera moindre lorsqu'on intègre la dimension « investissement ». La prise en compte de l'intensité capitalistique dans le compte de résultat est réalisée à travers le concept d'EBIT (*Earning before Interest and Taxes* ou résultat d'exploitation en français) comme nous allons le voir dans la section suivante.

Par ailleurs, l'utilisation de l'EBITDA est de plus en plus contestée et fait même l'objet d'un examen minutieux de la part des régulateurs (SEC et IASB). En 2016, la SEC et l'IASB, ont ainsi tous deux émis des objections à l'encontre des sociétés qui présentaient des chiffres d'EBITDA dans leurs états financiers. Hans Hoogervorst, président de l'IASB, a rejeté en juillet 2016 l'utilisation même de l'EBITDA dans les états financiers (WSJ, juillet 2016), faisant suite à son discours «Performance reporting and the pitfalls of non-GAAP metrics» tenu lors de la conférence annuelle de l'European Accounting Association (FT, 11 mai 2016 et Hoogervorst, 2016) : «Les dépréciations et amortissements sont des coûts très réels et je ne pense pas qu'ils doivent être exclus de l'analyse ».

Dans la même optique, les travaux académiques de Bouwens, De Kok et Verriest (2019) soulignent certains des dangers liés à l'EBITDA : premièrement, il n'existe pas de définition uniforme de l'EBITDA et les managers disposent donc d'une grande marge de manœuvre dans sa définition.

Deuxièmement, l'EBITDA est une mauvaise approximation des flux de trésorerie, car elle n'intègre pas les investissements et la variation du besoin en fonds de roulement. Troisièmement, elle ne constitue pas une mesure du potentiel à générer des bénéfices de qualité car en excluant les amortissements, elle ignore les coûts liés au renouvellement des actifs d'exploitation. Ces critiques sont également présentes dans la presse économique qui soutient la position du régulateur et invite les investisseurs à soutenir également ce mouvement, qui exige une plus grande transparence et une standardisation des mesures du résultat opérationnel (Financial Times, 7 oct. 2019).

### II.3. La marge sur EBIT et sur NOPAT

Il s'agit ici de considérer l'ensemble du bloc opérationnel, mais aussi le bloc investissement du compte de résultat. La marge sur EBIT a pour expression :

$$\text{Marge sur EBIT} = \frac{\text{Earnings Before Interest and Taxes}}{\text{Chiffre d'affaires}}$$

La traduction des investissements que l'on trouve dans les immobilisations au bilan se matérialise par des amortissements (parfois des dépréciations) qui vont amputer le compte de résultat entre l'EBITDA et l'EBIT. Ainsi, toute chose égale par ailleurs, une entreprise ayant une intensité plus fortement capitalistique aura une EBIT moindre. C'est en appréciant l'évolution de la marge entre l'EBITDA et l'EBIT que l'on peut apprécier les conséquences du modèle économique, et que l'on peut identifier les leviers d'amélioration de ce dernier. En d'autres termes, l'amélioration de la marge sur EBIT passe par une croissance du chiffre d'affaires, une meilleure gestion des coûts opérationnels et une meilleure efficacité des immobilisations souvent mesurée par le ratio de rotation exprimé de la façon suivante :

$$\text{Ratio de rotation des immobilisations} = \frac{\text{chiffre d'affaires}}{\text{Immobilisations}}$$

Compte tenu des composantes de l'EBITDA et de l'EBIT, il est aisé de comprendre qu'une analyse des deux marges (sur EBITDA et sur EBIT) est très complémentaire et permet d'identifier les différents effets de leviers opérationnels et d'investissements. A partir de l'EBIT, il est aussi possible de définir une marge sur EBIT nette d'impôts qualifiée de NOPAT (Net Operating Profit after Taxes) qui offre une mesure de la performance de l'entreprise selon la dimension opérationnelle et investissements après impôts. En d'autres termes, il s'agit de la performance opérationnelle nette avant impact de la structure financière (niveau d'endettement). Soulignons que le calcul de l'impôt est effectué en excluant l'économie d'impôts réalisée grâce aux paiements des intérêts de la dette.

$$\text{Marge sur NOPAT} = \frac{\text{Net operating Profit after Taxes}}{\text{Chiffre d'affaires}}$$

#### II.4. La marge sur EBT ou sur Résultat courant avant impôt

Cette mesure de la performance est moins utilisée compte tenu de son objectif. Les deux précédentes mesures se focalisaient sur la dimension opérationnelle et investissements éventuellement nette d'impôts et écartait la dimension financière. Il peut être naturellement opportun pour un actionnaire, un acquéreur, la direction générale et le directeur financier... de mesurer l'impact de la structure financière (poids des capitaux propres et de la dette financière) sur la marge bénéficiaire de l'entreprise.

Ce bloc financier intègre donc le résultat financier défini par le solde de l'ensemble des produits financiers (revenus de placements, dividendes de filiales, etc...) et des charges financières (intérêts de la dette financière). Si l'on retranche de l'EBIT, le résultat financier, il est obtenu le résultat courant avant impôt (ou EBT, earnings before taxes).

$$\text{Marge sur Résultat courant avant impôt} = \frac{\text{Résultat courant avant impôt}}{\text{Chiffre d'affaires}}$$

Ce ratio est également très intéressant pour comparer des performances d'entreprises ou de filiales au sein d'un groupe avant l'impact fiscal.

#### II.5. La marge nette et le résultat par action

Si l'on retire le bloc fiscal (impôts sur les sociétés) au résultat courant avant impôt qui intégrait déjà le bloc opérationnel, investissements et financier, on obtient le résultat net. Selon la même méthodologie, en le divisant par le chiffre d'affaires, nous définissons la marge nette.

$$\text{Marge nette} = \frac{\text{Résultat net}}{\text{Chiffre d'affaires}}$$

Le résultat net est une notion opérationnelle pour une entreprise probablement moins utile que la marge sur l'EBITDA ou sur l'EBIT, mais en revanche elle est essentielle pour un actionnaire.

En effet, le résultat net appartient à 100% à l'actionnaire : une partie sera attribuée sous forme de dividendes dont le montant est décidé par le vote des actionnaires lors de l'assemblée générale annuelle, et une autre partie sera allouée aux réserves qui figurent au niveau des capitaux propres et est donc la propriété également des actionnaires. On comprend donc aisément pourquoi le résultat net est essentiel pour l'actionnaire et nous verrons dans la partie IV, que sa volatilité est un indicateur de mesure de la perception du risque que l'actionnaire émet vis-à-vis de l'entreprise. Cette notion a également une réalité sur les marchés financiers notamment à travers le concept de bénéfice par action (BPA), défini par le résultat net divisé par le nombre total des actions (existantes et potentielles liées à des instruments financiers du type obligations convertibles en actions, stock-options, etc...).

$$\text{BPA} = \frac{\text{Résultat net}}{\text{Total des actions existantes et potentielles}}$$

Selon Maditinos, Sevic & Theriou (2009), le BPA a un pouvoir prédictif du cours des actions, notamment meilleur que celui des autres mesures comptables sus mentionnées. Toutefois, nous estimons à l'instar de Stewart (2009), que cette mesure est très fragile, car elle peut être au-delà de son caractère atemporel, très biaisée par les normes comptables considérées, le rachat d'actions, les financements hors bilan, le report de dépenses opérationnelles ou de restructuration...

## II.6. La marge sur cash flows opérationnels

Certaines entreprises vont au-delà du compte de résultat et considèrent afin de s'affranchir en partie des biais comptables, les cash flows opérationnels (Subramanyam, 2004). Ces cash flows présentent trois avantages par rapport à ceux que nous avons vus précédemment :

- Ils réintègrent les dotations aux amortissements, dépréciations et provisions car ces dernières ne sont que purement comptables et ne se traduisent pas par une sortie de cash.
- Ils réintègrent la variation du besoin en fonds de roulement, car elle n'est pas dans le compte de résultat alors qu'il s'agit d'un poste lié à la dimension opérationnelle. Le besoin en fonds de roulement est défini par la somme des stocks et des créances clients à laquelle on retire les dettes fournisseurs. Toute variation d'un exercice à l'autre, en particulier lié à l'évolution du chiffre d'affaires, se traduit bien par un besoin ou une ressource additionnelle de capital qu'il est donc pertinent de considérer dans la mesure de la performance d'une société.
- Enfin, ils permettent d'identifier le cash réellement dégagé par l'activité opérationnelle qui pourra être ainsi soit réalloué aux investissements, soit à des opérations financières (dividendes, dettes, etc.)

Cash flow d'exploitation = résultat net + dotations aux amortissements  
et aux provisions  
– reprises sur amortissements et aux provisions – plus-values de cession d'actifs  
+ moins-values de cession d'actifs – variation du besoin en fonds de roulement.

Il est alors possible de définir une mesure de la performance à partir de ce ratio :

$$\text{Operating Cash flow margin} = \frac{\text{Operating Cash flow}}{\text{Chiffre d'affaires}}$$

## II.7. L'optimisation du couple valeur-coût et la comptabilité analytique

Afin de mesurer la performance, les approches que nous avons traitées précédemment, avaient pour sous-jacent un référentiel comptable (*International Financial Reporting Standards* IFRS, *United States Generally Accepted Accounting Principal* US GAAP, *local GAAP*). Le contrôle de gestion a pour objectif de s'affranchir de la dépendance aux règles comptables et de mettre en œuvre une comptabilité plus proche de la réalité : la comptabilité analytique.

Il se focalise sur une optimisation du couple valeur-coût, qui doit parfois cohabiter avec des objectifs et/ou contraintes environnementaux, sociétaux, de qualité de services, etc... En outre, la conception de la performance en contrôle de gestion est naturellement plus liée au type des parties prenantes (actionnaires de l'entreprise, clients, employés, fournisseurs...).

Ainsi, la performance mesurée par le contrôle de gestion a deux composantes principales :

- La création de valeur pour le client. Il s'agit d'une production valorisée par son destinataire. Cette production peut être matérielle (produits) ou immatérielle (services), destinée à un client externe ou interne (prestations),
- La maîtrise des consommations des ressources nécessaires à l'activité. Ces ressources peuvent être financières, humaines, matérielles (équipements, loyers...) ou immatérielles (brevets, marque...). La définition des coûts est une des missions originelles de la comptabilité analytique et du contrôle de gestion<sup>2</sup>.

Ces deux composantes ne sont pas nécessairement alignées et peuvent même parfois être antagonistes. Par exemple, l'addition de services ou de fonctionnalités pour améliorer la création de valeur pour le client peut se traduire par un coût additionnel. Dans l'univers du contrôle de gestion, la mesure et le pilotage de la performance doivent donc intégrer cette dualité.

Toutefois, soulignons que si pour le secteur industriel, il est aisé de considérer le coût unitaire des produits vendus et la marge unitaire, cet exercice est plus difficile lorsque certains indicateurs de valeur (par exemple la ponctualité de livraison) ne peuvent pas être rapportés directement aux coûts. Il est alors souvent pertinent de dresser un tableau de bord reprenant les indicateurs de création de valeur et de coûts séparés, afin d'avoir une vision d'ensemble pertinente de la performance.

Si la définition de la première composante (création de valeur pour le client) ne pose en général pas de problème, en revanche, la seconde (mesure des coûts de revient) a fait l'objet de nombreuses approches pour définir le rattachement des charges à l'objet du coût, selon le type de performance étudiée. En d'autres termes, **l'objectif est de modéliser la mesure de la performance à partir d'une mesure des coûts définie dans le cadre d'une comptabilité analytique.**

Pour mesurer sa performance, au préalable, l'entreprise doit définir :

- l'objet de coût (produit, canal de distribution, client, business unit, marque...),
- le périmètre du coût (ensemble des coûts pertinents),
- la classification des charges en coûts directs (ceux qui peuvent être affectés sans ambiguïté à l'objet de coût) et coûts indirects (ceux qui sont en général consommés par plusieurs objets de coût... qui peuvent d'ailleurs devenir directs si l'entreprise définit une clé de répartition<sup>3</sup>),

2 - Anthony et Dearden (1984) rappellent qu'une des définitions les plus diffusées du contrôle de gestion dans les années 1960 était « un dispositif permettant de s'assurer que les ressources sont utilisées de manière efficace et efficiente pour atteindre les objectifs de l'entreprise ».

3 - Par exemple, le salaire d'un employé travaillant sur plusieurs objets de coûts ou les frais de téléphone engagés par rapport à l'ensemble des clients peuvent devenir des coûts directs, si une allocation de temps consacrée par objet de coûts est mise en place. Il est bien sûr important de définir au maximum des coûts directs, mais parfois des arbitrages doivent être réalisés entre la précision et le coût de l'information collectée.

- la classification des charges en coûts fixes et en coûts variables (à court terme, car les coûts fixes peuvent devenir variables avec la croissance de l'activité) notamment pour modéliser le comportement des coûts.

A partir de la définition de ces éléments, différentes approches de coûts ont vu le jour selon les objectifs de la mesure de performance envisagée.

**Une première série de mesures de performance** en contrôle de gestion est fondée sur les **coûts partiels**. Comme son nom l'indique, il s'agit ici de ne considérer qu'une partie des coûts liés à l'objet afin d'établir une mesure de la performance, cohérente avec les leviers opérationnels dont dispose le segment considéré (usine, projet, produit, client, zone géographique...). Pour mesurer sa performance, il peut être pertinent d'écarter les coûts indirects ou les coûts fixes qui ne sont pas directement maîtrisables par le manager de ce segment.

A partir de ce filtre de coûts, il est alors possible de définir différentes mesures de performance :

- **La marge sur coûts directs** qui mesure la capacité à couvrir les coûts indirects. Elle se définit comme le chiffre d'affaires auquel on soustrait les coûts directs. Le résultat analytique est ainsi égal à la marge sur coûts directs moins les coûts indirects. Cette approche est très adaptée à des activités autonomes. Par exemple, le résultat analytique d'un hôtel peut être analysé comme la somme de la marge des coûts directs dans l'hôtellerie, la restauration, les séminaires et le bar à laquelle on retire les coûts indirects globaux (direction, frais généraux, commercialisation) de l'hôtel. En revanche, sont exclus les coûts indirects de la chaîne (promotion, centrale de réservation...).
- **La marge sur coût variable unitaire** qui mesure la capacité à couvrir les coûts fixes. Appelée également **contribution simple unitaire**, elle se définit comme la différence entre le prix de vente et le coût variable unitaire. On peut également calculer la contribution simple totale en considérant le chiffre d'affaires auquel on soustrait l'ensemble des coûts variables. Le résultat analytique est ainsi égal à la contribution simple totale moins les coûts fixes.
- A partir de cette contribution simple, il est aisé de trouver le volume adéquat à partir duquel ce résultat analytique est égal à zéro. Ce point d'inflexion, appelé **point mort ou seuil de rentabilité**, et mesuré en volume de vente est égal au rapport coûts fixes par la contribution simple unitaire<sup>4</sup>. Cette décomposition de la mesure de la performance permet ainsi de définir l'impact des leviers opérationnels (augmentation du prix de vente, diminution des coûts fixes, et/ou des coûts variables unitaires) sur cette dernière.
- **La contribution évoluée** répond à une mesure intermédiaire au résultat analytique en ne considérant non plus l'ensemble des coûts fixes, mais uniquement les coûts fixes directs. Elle se définit donc comme la contribution simple à laquelle sont retranchés

4 - Soit PVU le prix de vente unitaire, n le niveau de l'activité, CF le montant des coûts fixes, CVU le coût variable unitaire, le résultat analytique  $R = (PVU \times n) - CF - (CVU \times n)$ . Le seuil de rentabilité est défini par le montant n tel  $R = 0$ , soit  $n = CF / (PVU - CVU) = CF / \text{Contribution simple unitaire}$ .

les coûts fixes directs. Cela permet ainsi d'avoir un point d'ancrage additionnel et donc une analyse des coûts plus fine. Il s'agit ainsi de mixer l'approche coûts variables / fixes et coûts directs / indirects.

Si ces approches présentent l'avantage d'être simples, du fait qu'elles ne considèrent que des coûts partiels, elles ne peuvent être retenues que pour des analyses ou des prises de décisions court-termistes et locales. Par exemple, elles ne sont pas adaptées pour déterminer une politique de tarification d'un produit ou service, puisque le prix doit couvrir l'ensemble des coûts de l'entreprise afin de mesurer le profit dégagé.

Pour remédier à ces limites, **une deuxième série de mesures de performance** en contrôle de gestion est fondée sur **les coûts complets**. Une des approches les plus utilisées directement née des coûts complets est l'**Activity Based Costing (ABC)** qui constitue la pierre angulaire de l'approche de gestion **Activity-Based Management (ABM)**.

Au préalable revenons sur l'approche générale des coûts complets. Il s'agit d'affecter l'ensemble des coûts à l'ensemble des objets de coûts. Il en résulte que le résultat analytique d'un objet de coût est la différence entre le chiffre d'affaires et le coût complet. Ce dernier se définit comme la somme des coûts directs de l'objet à laquelle est additionnée la quote-part des coûts indirects imputés à l'objet du coût. La première difficulté est que le coût complet unitaire est tributaire des volumes.

La deuxième difficulté est de trouver la clé de répartition des coûts indirects entre les différents objets de coût. Cette dernière est généralement simple et relève souvent soit de la méthode des coefficients (recherche d'une clé en relation avec les charges indirectes consommées telle qu'un pourcentage de chiffre d'affaires, le salaire horaire, le coût direct des objets...), soit la méthode des équivalences (tel objet équivaut à un multiple de consommation de charges de tel autre objet, il s'agit de ramener tout à un objet de référence et d'en déduire un multiple pour les autres objets) ou encore par la méthode des centres d'analyse qui jouent un rôle d'intermédiaire d'affectation entre les charges indirectes et les objets de coûts (un bâtiment peut être considéré comme un centre d'analyse et le coût global de fonctionnement peut être réparti entre les objets sous forme d'un loyer interne).

**La méthode ABC** repose sur l'hypothèse que les ressources sont consommées par des activités qui sont-elles mêmes consommées par des objets de coûts. Il s'agit donc de découper l'entreprise en différentes activités, leur allouer des ressources selon des inducteurs de ressources (par exemple la surface occupée d'un bâtiment), d'identifier les ressources consommées, de définir les objets de coût et d'en déduire un coût de revient par objet. L'objectif est d'être plus indépendant des volumes qui ont été fortement décriés : l'activité qui a d'importants volumes va sponsoriser celle

qui en a de plus faibles, car une majorité des charges indirectes lui seront affectées, ce qui ne reflètera souvent pas la réalité économique. **L'approche ABM** (Activity Based Management), dans la continuité de la méthode ABC, cherche à optimiser l'efficacité et l'efficacité de ces activités en se focalisant sur les relations cause-effet qui lient les activités entre elles. Ceci permet de mesurer la performance de chaque activité au regard de la réduction de coûts et de l'accroissement de valeur.

Si le modèle financier de la mesure de performance tel qu'il vient d'être présenté, reste largement dominant, il convient de souligner le poids grandissant de l'intégration « réelle » de la performance sociale, sociétale et environnementale.

La performance organisationnelle dans le contrôle de gestion vise donc à mesurer le rapport entre la production de valeur et la consommation de ressources (coûts) en intégrant des critères de performance de plus en plus globaux (performance financière, sociale, sociétale, environnementale), la nature des organisations (privées ou publiques), et le niveau de management (cadres dirigeants, intermédiaires, employés...).

## **II.8. Conclusion sur les indicateurs de mesure de la performance à une dimension**

La mesure de la performance à une dimension est très largement utilisée par les entreprises, en particulier non cotées (celles cotées recourent plus à celles à deux ou trois dimensions plus en lien avec l'approche retenue par les investisseurs, comme nous le verrons dans les deux parties suivantes) car elles présentent de nombreux avantages.

Tout d'abord ces mesures sont simples et respectent généralement les caractéristiques que doivent avoir des mesures de performance : elles doivent être opportunes, précises, objectives, congruentes, compréhensibles et durables (Merchant et Van der Stede, 2017). Elles sont essentiellement fondées sur une approche comptable du compte de résultat, ce qui est très en ligne avec la culture et la tradition financière de nombreuses entreprises non cotées, généralement peu (ou pas assez) sensibilisées à la richesse des informations contenues dans les bilans. En outre, compte tenu des obligations réglementaires d'arrêts des comptes, ces mesures de performance sont disponibles régulièrement et de façon tout à fait prévisible.

Enfin, soulignons que leur simplicité permet d'assurer leur suivi par une large partie des salariés de l'entreprise et offre un référentiel pour permettre aux preneurs de décision de mesurer la sensibilité et l'impact de leur choix sur ces mesures de performance.

Il est intéressant de se référer à certaines études académiques réalisées sur les marchés financiers, et plus précisément sur le caractère prédictif des cours de

bourse corrélativement à ces mesures de performance à une dimension. Par exemple, Maditinos et al. (2009) montrent que le rendement des actions est plus corrélé au bénéfice par action (BPA) qu'à d'autres mesures à deux ou trois dimensions telles que le ROE (*Return on Equity*), ROI (*Return on Investment*) ou EVA (*Economic Value Added*) que nous traiterons dans les deux parties suivantes. Dans la même optique, Alwathainani (2009) et Garvey et Milbourn (2000) montrent respectivement que la croissance et la volatilité des bénéfices opérationnels passés sont des indicateurs des rendements futurs des actions.

Enfin, Dechow (1994) définit que les mesures de performance fondées sur la capacité bénéficiaire sont plus corrélées aux rendements des actions que les cash flows des entreprises, car ils présentent une volatilité plus élevée compte tenu de la considération des flux de trésorerie des activités d'exploitation, d'investissements et financières.

Toutefois, lorsque la mesure de la performance à une dimension est fondée sur des principes comptables, elle peut être d'une part déconnectée de la réalité et d'autre part, peu comparable avec d'autres entreprises et ses pairs en particulier. La Banque Centrale Européenne (European Central Bank, 2010) a souligné ce second point dans son rapport, où elle indique que les comparaisons entre entreprises et entre pays fondées sur des ratios comptables ne sont pas satisfaisantes, compte tenu des biais des différentes comptabilités locales.

Nous rappelons que selon Boussard (1997), la comptabilité est une forme habituelle de représentation de la vie d'une entité économique. Elle est, comme tout modèle ou langage, un filtre qui permet l'appréhension d'une réalité en transmettant des signes. Swieringa et Weick (1987) considèrent que la comptabilité est un langage, une pratique sociale qui s'accompagne de valeurs, dans la mesure où il s'agit d'orienter les actions, de promouvoir des valeurs d'efficacité, d'efficacité, d'économie. Ainsi, comme tout langage s'adressant à une audience, la comptabilité s'adapte aux questions rencontrées et aux buts visés dans chaque contexte spécifique.

Dès lors, les traditionnels débats sur la comptabilité surgissent : comment la comptabilité peut être suffisamment simple et peu coûteuse, mais en mesure de considérer des opérations complexes ? Comment la comptabilité peut constituer un unique langage tout en s'adressant à différentes parties prenantes dont les intérêts et objectifs diffèrent ? Comment disposer d'une information unique, pertinente pour piloter une entreprise, mais aussi permettre un contrôle avec des sanctions éventuelles ? La comptabilité doit-elle être fiable, fidèle ou favoriser la comparaison entre les entreprises ?

Venanzi (2012) insiste ainsi sur la subjectivité des chiffres comptables publiés qui peuvent être calculés selon des référentiels différents et pourtant tous aussi acceptables, ce

qui rend parfois impossible la comparaison entre des entreprises dont le référentiel comptable est différent.

En outre, de nombreuses études académiques ont aussi montré que la comptabilité favorisait les « optimisations » afin de présenter des comptes plus séduisants en interne comme en externe. Dechow (1994) montre que le pouvoir discrétionnaire des dirigeants permet de surévaluer les bénéfices réalisés en pilotant les provisions pour créances clients douteuses, la valeur des stocks... Les IFRS offrent aussi leur niveau d'interprétation par exemple en transformant des dépenses en R&D (recherche et développement) ou des dépenses de réseaux de distribution (coûts d'acquisition) en des actifs du bilan (coûts d'acquisition différés). Dans la même optique, Rappaport (2006) montre qu'avec une approche focalisée uniquement sur le compte de résultat, il est possible pour le management de développer des projets destructeurs de valeur : génération de bénéfices mais dont la rentabilité est inférieure au coût du capital (cf. mesures de performance à 3 dimensions).

Merchant & Van der Stede (2017) montrent que les mesures de performance fondées sur les marges peuvent parfois être inutilisables. Par exemple, quelle est la pertinence d'une mesure de la performance d'une entreprise qui se crée sur la base des marges souvent négatives, la ou les premières années ? En outre, selon la maturité de la société, la comptabilité peut contraindre à utiliser des indicateurs moins pertinents comme on le constate notamment aujourd'hui avec l'économie digitale. Anthony & Ramesh (1992) constatent effectivement que la croissance du chiffre d'affaires ou des investissements sont des indicateurs plutôt de second rang pour des entreprises matures, alors qu'ils deviennent essentiels pour des starts-ups, car elles ne réalisent pas encore de marges. Ainsi, souvent à défaut d'indicateurs, les investisseurs se basent sur des indicateurs moins pertinents voire non pertinents. On se rappelle de la mesure du nombre de clics de souris à la fin des années 1990 pour valoriser les jeunes pousses d'internet. La réponse de ces dernières a été immédiate : elles ont mis en place des automates réalisant des clics automatiquement.

Enfin, et ceci nous paraît la limite la plus importante des mesures de performance à une dimension, elles n'intègrent ni la dimension capital, ni la dimension risque. Si l'on compare deux entreprises qui ont les mêmes marges (brutes, opérationnelles, nettes, etc.), il est évident qu'un investisseur ou un apporteur de capital sera sensible à la consommation de capital de chacune de ces entreprises pour réaliser ces profits.

La mesure de la performance, même pour un particulier qui n'a pas de culture financière, repose très souvent sur l'idée intuitive et pertinente « combien ai-je gagné par rapport à ce que j'ai investi ». Les entreprises devraient donc également recourir à ce principe en considérant naturellement les mesures de la performance à une dimension que sont les marges, mais aussi en les confrontant aux investissements réalisés pour

générer ces bénéfices ou aux capitaux apportés par les pourvoyeurs de fonds (capitaux propres des actionnaires et dettes bancaires et obligataires). Ce raisonnement intuitif nous permet ainsi de considérer la partie suivante sur les mesures de la performance à deux dimensions.

### **III. LA MESURE DE LA PERFORMANCE SELON DEUX DIMENSIONS : MARGE ET CAPITAL**

Comme évoqué dans la partie précédente, la mesure de la performance à une dimension via les marges est très utile sur le plan opérationnel, mais ne considère pas la partie bilantielle qui est pourtant essentielle quant à la gestion des immobilisations et du besoin en fonds de roulement. La mesure à deux dimensions intègre donc la capacité bénéficiaire et le capital.

Cette mesure est particulièrement intuitive tant en finance d'entreprises qu'en finance de marché. Le management d'une entreprise dispose de ressources (capitaux propres et dettes) apportées par les pourvoyeurs de fonds (actionnaires, banques, obligataires) qui vont être investies en actifs de moyen et long terme (immobilisations intangibles, tangibles et financières) et financer son besoin de fonds de roulement (BFR) né des décalages des paiements de l'activité opérationnelle (créances clients, stocks et dettes fournisseurs). La somme des immobilisations et du besoin en fonds de roulement est comptablement égale à la somme des capitaux propres et de la dette nette de cash égale aussi aux capitaux employés.

Il est intéressant de souligner à ce stade, qu'intuitivement, il est aisé de comprendre que s'il est important de dégager la meilleure marge bénéficiaire, il est également fondamental d'optimiser l'utilisation des immobilisations notamment tangibles (les équipements, les machines, les terrains, les biens immobiliers...) mais aussi le besoin de fonds de roulement (recouvrer au plus vite les créances clients, gérer au mieux les stocks et négocier des délais de paiement fournisseurs les plus longs possible). Ceci peut également être réalisé grâce à une évolution du modèle économique. D'ailleurs, l'économie digitale a souvent choisi des business models très efficaces en matière de consommation de capitaux employés (faibles immobilisations tangibles et parfois faible besoin en fonds de roulement).

Toute économie réalisée sur les immobilisations et/ou sur le BFR représente une réduction de la demande des fonds à demander aux actionnaires ou à la banque, et/ou autant de fonds libérés pour financer la croissance de l'entreprise, tout projet de développement, etc. On comprend bien l'intérêt de considérer le bilan avec autant d'attention que le compte de résultat, ce qui est souvent loin d'être le cas, pour de nombreuses entreprises non cotées.

Du côté de la finance de marchés, l'intuition de la double dimension est également aisée à comprendre. Un investisseur va mesurer la performance de son placement en fonction de « ce qu'il a gagné par rapport à ce qu'il a investi ». On retrouve donc bien la notion de capacité bénéficiaire au numérateur et celle de capital au dénominateur. Chaque économie de capitaux employés réalisée est d'autant moins à apporter par le pourvoyeur de fonds toutes choses égales par ailleurs.

### III.1. Les différentes notions de rentabilité

La mesure de la performance à deux dimensions repose sur la notion de rentabilité définie par le rapport de capacité bénéficiaire associée aux capitaux engagés. Le ratio de rentabilité s'adapte à l'objectif de l'entreprise ou de l'investisseur en maintenant une cohérence entre le numérateur et le dénominateur.

Il est ainsi possible de définir la rentabilité financière (ROE, *Return on Equity*), vue de l'actionnaire ; la rentabilité économique (ROCE, *Return on Capital Employed*) vue de l'entreprise ; la rentabilité des actifs (ROA, *Return on Asset*) vue du total du bilan et le retour sur investissement (ROI, *Return on Investment*). D'autres indicateurs de rentabilité peuvent être aussi analysés ou créés selon les besoins spécifiques de la partie prenante.

A titre d'exemple, la rentabilité financière pour l'actionnaire est définie en comparant ce qu'il a gagné (nous avons vu dans la partie précédente, le résultat net), divisé par ce qu'il a investi ou qui lui appartient (les capitaux propres). On peut ainsi définir selon la même logique l'ensemble des ratios de rentabilité.

$$\begin{aligned} ROE &= \frac{\text{Résultat net}}{\text{Moyenne des capitaux propres}} & ROCE &= \frac{\text{EBIT net d'impôts sur les sociétés}}{\text{Moy. des capitaux employés}} \\ ROA &= \frac{\text{EBIT net d'impôts sur les sociétés}}{\text{Moyenne du total des actifs}} & ROI &= \frac{\text{Résultat net}}{\text{Moyenne des capitaux investis}} \end{aligned}$$

### III.2. La décomposition de la rentabilité en un outil de pilotage de l'entreprise

Au-delà du simple calcul de rentabilité, la mesure de la performance de l'entreprise en deux dimensions offre un excellent outil de pilotage. Il est en effet possible de décomposer ces rentabilités en différents ratios qui permettent d'identifier les leviers de pilotage et du modèle économique.

Une illustration de cette approche est le modèle dit de Du Pont de Nemours. Ce modèle est issu d'une réflexion du management de la société Du Pont de Nemours dans les années 1960. Leur objectif était de trouver une formalisation de la rentabilité de l'entreprise en identifiant l'ensemble des leviers opérationnels, tant du bilan que du compte de résultat.

L'idée est de considérer la rentabilité économique d'une entreprise comme le produit de la marge opérationnelle et de la rotation des actifs :

$$ROCE = \frac{EBIT \text{ net d'impôts sur les sociétés}}{\text{Moyenne des capitaux employés}}$$

$$= \frac{Net EBIT}{\text{chiffre d'affaires}} \times \frac{\text{chiffre d'affaires}}{\text{Moy. des capitaux employés}}$$

Le premier terme est la marge opérationnelle dont les leviers opérationnels sont le chiffre d'affaires et les charges opérationnelles (coût des ventes, personnel, R&D, marketing, administratives....).

Le second terme est la rotation des actifs qui est égale à l'inverse de l'intensité capitalistique. Il s'agit donc de mesurer l'efficacité des immobilisations et du besoin en fonds de roulement. Il est intéressant de souligner que ce ratio peut être erratique puisque la croissance du chiffre d'affaires est plus ou moins une variable continue alors que les immobilisations nettes d'amortissements sont une variable discrète. Les investissements, notamment pour éviter l'obsolescence des actifs immobilisés, ne sont pas réalisés chaque année. D'ailleurs, certaines entreprises lissent ce côté erratique en considérant non plus les immobilisations nettes mais brutes, ce qui requiert de considérer l'EBITDA nette et non plus l'EBIT.

$$ROCE = \frac{Net EBITDA}{\text{Moyenne des capitaux employés bruts}}$$

$$= \frac{Net EBITDA}{\text{chiffre d'affaires}} \times \frac{\text{chiffre d'affaires}}{\text{Moyenne des capitaux employés bruts}}$$

Comme pour la marge opérationnelle, il s'agit ici avec le terme de la rotation d'identifier l'ensemble des leviers opérationnels pour l'augmenter au maximum. Il s'agit donc de réaliser un niveau de chiffre d'affaires donné avec un minimum de capitaux employés, c'est-à-dire un minimum d'immobilisations et de besoin en fonds de roulement.

L'analyse des immobilisations passe par :

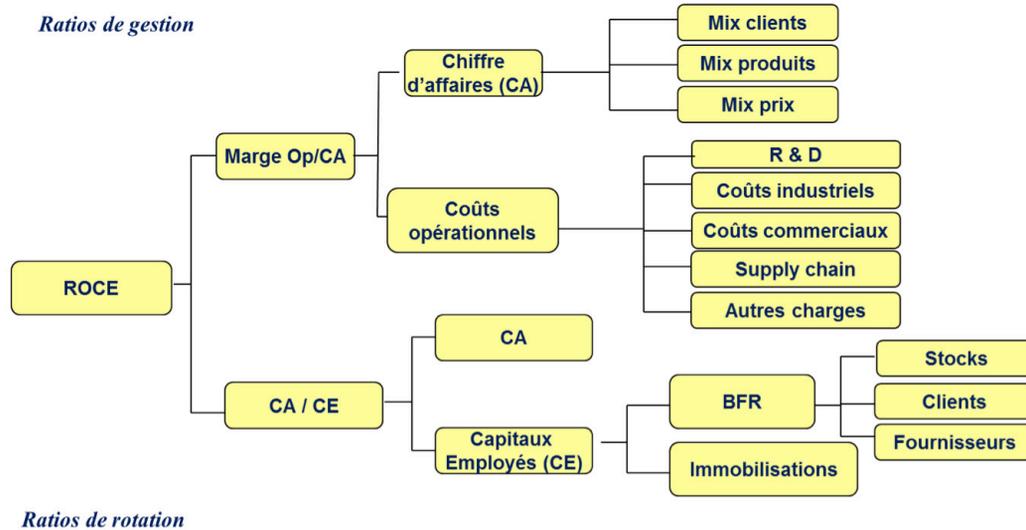
- une étude de l'état des immobilisations, en particulier des immobilisations tangibles (équipements, machines, usines de l'entreprise) qui peut être apprécié par le ratio immobilisations nettes / immobilisations brutes,
- une étude de la politique d'investissement qui peut passer par le ratio investissements/amortissements. Un ratio inférieur à 1, signifie que l'entreprise investit moins que l'usure (comptable) de ses immobilisations. Dans le cas d'une société où cette usure comptable n'est pas déconnectée de l'usure économique, cela signifie que l'entreprise ne croit guère en l'avenir ou un problème de liquidité et ne peut plus investir suffisamment pour remplacer ses immobilisations. A l'opposé, lorsque le ratio est très élevé, il faut vérifier qu'il ne s'agit pas d'un sur-optimisme et donc d'un surinvestissement qu'il faudra gérer par la suite, notamment le poids négatif sur la rentabilité,

- une étude de la productivité qui passe par le ratio de la rotation des actifs immobilisés (chiffre d'affaires / immobilisations).

L'analyse du besoin en fonds de roulement passe comme évoqué dans la partie précédente par une étude des créances clients (recouvrement, factoring, gestion des retards, etc.), des stocks (gestion en flux tendus, lean management), des dettes fournisseurs (les rallonger le plus possible).

Ainsi, cette approche propose de décomposer la rentabilité économique à partir de l'ensemble des variables dont elle dépend. En remplissant l'arbre économique ci-dessous, elle offre une vision de la situation actuelle et permet d'identifier les leviers opérationnels, notamment en les comparant à ses pairs. Il est possible également d'utiliser cet arbre économique pour simuler l'impact d'une nouvelle décision stratégique ou opérationnelle et ainsi de l'objectiver sur la rentabilité ROCE.

**Arbre économique du modèle de Du Pont de Nemours**



Cette décomposition de la rentabilité économique en une marge et en une rotation des actifs permet également de mieux identifier les effets de levier. Par exemple, deux entreprises de secteurs différents pourront avoir la même rentabilité économique mais avec une marge et une rotation des actifs très différente. Une rentabilité économique de 12% peut être réalisée avec une marge de 1%, 2%, 3%, 4%, 6% et 12% combinée respectivement à une rotation des actifs de 12, 6, 4, 3, 2, 1. Un hypermarché pourra ainsi avoir la même rentabilité qu'une cimenterie, à la lumière de ces produits.

Plus précisément, le marché de la grande distribution est très compétitif et les marges sont très faibles. Naturellement, les acteurs de ce secteur travaillent les leviers volume du chiffre d'affaires et réduction des coûts, mais lorsque les restructurations se sont enchaînées et le marché est mature (réduisant la capacité à acquérir des parts de

marché), il est fondamental pour le secteur de réduire les capitaux employés via une optimisation des immobilisations (chiffre d'affaires au m2 en particulier) et du besoin en fonds de roulement, même si celui est négatif et constitue donc une ressource. Grâce à ce BFR négatif (qui réduit à due concurrence les capitaux employés), certains acteurs de la grande distribution arrivent à réaliser des rentabilités économiques de 12%, en dépit d'une très faible marge nette (2-3%).

A l'opposé, il est difficile de fabriquer du ciment sans investir des moyens substantiels dans une usine. Le modèle économique de ce secteur est donc très intensif en capital (rotation des actifs faible). Pour parvenir à une rentabilité du 12%, il faut bien sûr optimiser la productivité des capitaux employés mais surtout dégager une marge suffisante pour atteindre ce 12%.

En conclusion, cette décomposition de la rentabilité économique montre que toute entreprise, selon son secteur, bénéficie de conditions particulières sur la rotation des actifs (liée au modèle économique) ou sur la marge opérationnelle (liée à l'état de la concurrence et aux barrières à l'entrée fonction de la rotation des actifs). Pour parvenir à une rentabilité satisfaisante, elle dispose de trois leviers :

- la marge (gestion du chiffre d'affaires et des charges opérationnelles)
- les immobilisations (gestion de la productivité des actifs tangibles notamment)
- le besoin en fonds de roulement (action sur les créances clients, le stock et les dettes fournisseurs)

A l'instar de cette décomposition de la rentabilité économique ROCE, il est intéressant de remarquer que la rentabilité financière de l'actionnaire ROE, peut faire l'objet aussi d'une décomposition en trois ratios : la marge nette, la rotation des actifs et l'effet de levier.

$$ROE = \frac{\text{Résultat net}}{\text{Moyenne des capitaux propres}}$$

$$= \frac{\text{Résultat net}}{\text{chiffre d'affaires}} \times \frac{\text{chiffre d'affaires}}{\text{Moy. des capitaux employés}} \times \frac{\text{Moy. des capitaux employés}}{\text{Moy des capitaux propres}}$$

Comme précédemment, il est intéressant pour une entreprise d'identifier les leviers opérationnels sur la marge et la rotation des actifs. L'effet de levier financier étudie le fait que la dette ayant un coût de financement inférieur à celui des capitaux propres et est déductible des impôts, il peut être intéressant pour un actionnaire que l'entreprise s'endette (tant que la rentabilité économique ROCE est supérieure au coût de la dette nette d'impôt sur les sociétés). Dans ce cas, la rentabilité financière de l'actionnaire peut être supérieure à la rentabilité économique de l'entreprise, selon l'équation suivante :

$$ROE = ROCE + (ROCE - \text{coût de la dette nette d'impôt sur les sociétés}) \frac{\text{Dette nette de cash}}{\text{Capitaux propres}}$$

Il est important de souligner que lorsque la dette augmente, la perception du risque de l'investisseur s'accroît (la dette est un coût fixe et elle augmente la volatilité du résultat).

Ainsi, si la rentabilité financière d'une entreprise croît d'une année à l'autre, il est important de comprendre si cela est lié à une amélioration des marges, à une amélioration de la rotation des actifs ou simplement liée à une prise de risque additionnelle du directeur financier via une augmentation de la dette.

La décomposition de la rentabilité financière peut être bien sûr aussi fine qu'on le souhaite pour décomposer chaque contribution du compte de résultat et du bilan. Il est ainsi par exemple possible de considérer l'équation suivante :

$$ROE = \frac{\text{Résultat net}}{\text{Moyenne des capitaux propres}}$$

$$= \frac{\text{Résultat net}}{\text{RCAI}} \times \frac{\text{RCAI}}{\text{EBIT}} \times \frac{\text{EBIT}}{\text{chiffre d'affaires}} \times \frac{\text{chiffre d'affaires}}{\text{Moy des capitaux employés}} \times \frac{\text{Moy. des capitaux employés}}{\text{Moy des capitaux propres}}$$

Où RCAI est le résultat net avant impôts.

### III.3. Conclusion sur les indicateurs de mesure de la performance à deux dimensions

Additionner une approche bilancielle aux indicateurs de mesure de la performance à une dimension, est comme nous l'avons démontré très enrichissant en termes de mesure et d'informations (De Wet & Du Toit, 2007), et nous sommes ainsi surpris que les mesures de la performance à deux dimensions ne soient pas présentes dans toutes les entreprises.

Là encore, il s'agit plus de raisons culturelles que techniques, car ces mesures sont simples et respectent généralement les caractéristiques que doivent avoir des mesures de performance : elles doivent être opportunes, précises, objectives, congruentes, compréhensibles et durables (Merchant et Van der Stede, 2017).

Comme précédemment, compte tenu des obligations réglementaires d'arrêtés des comptes, ces mesures de performance sont disponibles régulièrement et de façon tout à fait prévisible. Leur simplicité permet d'assurer leur suivi par une large partie des salariés de l'entreprise et offre un référentiel pour permettre aux preneurs de décision de mesurer la sensibilité et l'impact de leur choix sur ces mesures de performance à deux dimensions.

Nous avons montré que le modèle de Du Pont de Nemours basé sur la rentabilité économique de l'entreprise (ROCE) ou la rentabilité financière de l'actionnaire (ROE) offre de multiples usages très opérationnels. Il permet notamment de décomposer la rentabilité en une donnée issue du compte de résultat (marge) et une donnée issue du

bilan (rotation des actifs). Ainsi, selon la maturité du marché, l'état de la concurrence, l'intensité capitaliste, les entreprises peuvent privilégier des mesures sur l'une ou/et l'autre de ses composantes. Cette formule permet de mettre à intégralement à plat le modèle économique, d'en identifier l'ensemble des leviers opérationnels (marge, BFR, immobilisations), de les décliner en différents sous ratios et d'analyser la situation passée et actuelle de l'entreprise. Elle permet également de simuler différentes prises de décisions et arbitrages et d'en mesurer directement l'impact sur la rentabilité. Nous avons également montré qu'il est possible d'intégrer le poids du levier financier (poids de la dette en particulier) dans la rentabilité financière de l'actionnaire.

Toutefois, bien entendu, de par leur construction comptable, la mesure de la performance à deux dimensions peut être encore plus « optimisée » qu'avec la mesure à une dimension, d'une part déconnectée de la réalité et d'autre part, peu comparable avec d'autres entreprises et ses pairs en particulier. Ainsi, l'intégralité des limites formulées précédemment par rapport la subjectivité de la comptabilité et à la possibilité des managers de l'entreprise d'optimiser les ratios comptables est d'autant plus vraie que ces mesures à deux dimensions reposent sur deux agrégats comptables, l'un issu du compte de résultat, l'autre du bilan.

De nombreuses études académiques ont là encore montré pour les ratios de rentabilité que la comptabilité favorisait les « manipulations » afin de présenter des comptes plus séduisants en interne comme en externe. Nous ne reprendrons pas les études sus-citées sur les marges et nous nous focaliserons donc ici sur le dénominateur. Bhimani Horngren, Datar et Foster (2015) et Merchant & Van de Stede (2017) montrent par exemple qu'il est aisé d'optimiser le BFR (réduction de la constitution des stocks, retard de paiements des fournisseurs), la valeur des immobilisations (arbitrage propriétaire-loueur, méthode d'amortissements, méthode d'évaluation, cession temporaire d'actifs financiers en immobilisations,...), le montant des capitaux propres (rachat de titres ou paiement de dividendes exceptionnels). Du Jardin et al. (2019) ont aussi montré comment les manipulations comptables pouvaient être employées par les entreprises en difficulté pour changer leur profil financier et dans quelle mesure ces manipulations pouvaient être un prédicteur de faillite. Par ailleurs, la Banque Centrale Européenne (2010) souligne la complexité de la comparaison entre entreprises, notamment au regard de l'adaptation ou optimisation de la politique d'investissement dont la comptabilité peut, in fine, conduire à des problématiques de sous-investissements.

Comme dans les cas des mesures à une dimension, il est important également de gérer la dimension atemporelle de ces ratios et de les projeter sur plusieurs années, afin de ne pas engendrer de la myopie ou des biais dans les choix des décisionnaires de l'entreprise.

Enfin, et ceci nous paraît la limite la plus importante des mesures de performance à deux dimensions, elles n'intègrent pas la dimension « risque ». Si l'on compare deux entreprises qui ont les mêmes marges (brutes, opérationnelles, nettes...) et les mêmes rentabilités (ROE, ROCE, ROA...), il est évident qu'un investisseur ou un apporteur de capital sera sensible à l'exposition au risque de chacune de ces entreprises pour réaliser ces profits. A titre d'illustration, il est aisé de choisir entre ces deux entreprises, si l'une exerce son activité dans un pays émergent avec un fort risque politique et social, l'autre dans un pays plus mature sans aucun risque politique et social.

Cette mesure de la performance repose très souvent sur une idée intuitive et pertinente « combien ai-je gagné par rapport à ce j'ai investi et par rapport aux risques encourus ». Les entreprises devraient donc également recourir à ce principe, en considérant naturellement les marges, la rentabilité mais aussi en les confrontant aux risques encourus et donc à la volatilité de la capacité bénéficiaire. Ce raisonnement nous permet ainsi de considérer la partie suivante sur les mesures de la performance à trois dimensions.

#### **IV. LA MESURE DE LA PERFORMANCE SELON TROIS DIMENSIONS : LE TRIPTYQUE MARGE-CAPITAL-RISQUE**

La mesure de la performance selon le triptyque marge-capital-risque est très intuitive. Le choix d'un investissement, d'un projet ou la mesure la performance financière d'une entreprise est réalisé selon la capacité bénéficiaire, la rentabilité mais aussi par rapport aux risques encourus. Ceci additionne une dimension stochastique à l'approche déterministe des mesures à une et deux dimensions. En d'autres termes, comme évoqué dans la conclusion de la partie précédente, la problématique peut se traduire par : « combien ai-je gagné par rapport au capital que j'ai investi et par rapport aux risques encourus ». Toute décision stratégique, commerciale, opérationnelle, financière est choisie à l'aune de la prise de risque. Il s'agit ainsi de mesurer si le rendement espéré est à la hauteur de cette prise de risque, et de comparer les rendements associés à différents niveaux de risque.

Depuis près de 70 ans, le choix de la modélisation des risques et de la mesure de la performance ajustée du risque fait l'objet de vastes débats et controverses tant dans la littérature académique que dans le monde professionnel. Pour intégrer la notion de risque dans la mesure de la performance d'une entreprise, nous proposons dans un premier temps de considérer la théorie financière moderne des marchés financiers qui a conduit à l'attribution de trois prix Nobels, notamment autour du concept du coût du capital. C'est précisément, ce concept des années 1950-1960 qui est au cœur de toutes les décisions sur les marchés financiers et dans la finance d'entreprise.

Dans une deuxième étape, nous l'intégrerons dans la finance d'entreprise, notamment grâce aux concepts de l'*Economic Value Added* et de ses extensions. Nous traiterons enfin dans une dernière section, des approches modernes de l'intégration du risque dans les institutions financières autour des concepts du RORAC. De façon pratique, nous montrerons ainsi les apports de ces mesures de performance en trois dimensions dans le pilotage d'une entreprise.

#### **IV.1. L'introduction du risque dans les mesures de performance par les marchés financiers**

Si la littérature académique foisonne d'articles sur la gestion des risques, force est de constater qu'il existe peu de définitions de la notion de risque (Holton, 2004). En 1921, Frank Knight, dans son analyse de l'origine des profits, offre une première définition du risque, en distinguant les probabilités statistiques (ou objectives) qui reflètent l'incertitude mesurable par opposition aux probabilités subjectives (ou opinions). Ainsi, pour Knight, le risque correspond aux événements futurs dont la probabilité est mesurable alors que l'incertitude se caractérise par une probabilité de survenance des événements futurs indéfinie et incalculable.

##### IV. 1.1. La notion du risque

Aujourd'hui, appliqué au contexte de l'entreprise, le risque est plutôt défini comme un événement ou une combinaison d'événements, ayant un impact négatif sur la valeur économique de l'entreprise ainsi que l'incertitude sur les résultats d'événements passés (Kelliher et al., 2012). Dès lors, la gestion des risques correspond à la capacité à identifier les risques, les mesurer et à apprécier leurs conséquences, afin de mener des actions pertinentes, telles que la conservation, le transfert ou la réduction des risques, en fonction des objectifs de la société. La gestion des risques requiert ainsi d'une part, la mise en œuvre de mécanismes, de règles, et de procédures destinés à limiter l'incertitude, et d'autre part, l'analyse et la quantification des pertes potentielles liées à la survenance d'un événement.

Selon D'Arcy (2001), la première formalisation de la gestion des risques remonte aux années 1950 et a été véritablement appréhendée par Mehr et Hedges en 1963. Selon eux, l'objectif de la gestion des risques est de maximiser l'efficacité productive de la société. Les risques ne doivent pas être uniquement assumés, mais ils doivent être gérés dans leur totalité. Pour ce faire, ils définissent quatre étapes dans le processus de gestion des risques :

- l'identification et la mesure des pertes liées aux expositions,
- l'évaluation des différentes méthodes de gestion des risques (assumer, transférer ou réduire les risques),
- la sélection d'une de ces méthodes et,
- la surveillance des résultats.

Cette définition est la première à se rapprocher de celle, plus contemporaine, de l'*Entreprise Risk Management* (ERM). L'ERM se définit comme une approche holistique qui permet de structurer la gestion des risques, afin de mieux comprendre l'exposition aux risques et de déterminer la stratégie la plus adéquate pour atteindre les objectifs. Tous les risques auxquels est exposée l'entreprise indépendamment de leur nature, sont évalués, comparés et agrégés afin de déterminer leurs impacts sur le profil de risque et les objectifs de la société. Au cœur de ce dispositif, l'appétence au risque constitue l'élément clé et la première étape du dispositif ERM d'une entreprise (Foulquier, Arias, 2016).

Les fondamentaux théoriques qui gouvernent le monde actuel de la gestion des risques relèvent de la théorie moderne du portefeuille (Markowitz, 1952). Il s'agit d'un modèle heuristique qui se positionne dans un environnement où les marchés sont supposés être parfaits<sup>5</sup>.

#### IV. 1.2. Le CAPM au cœur de toutes les décisions des marchés financiers et des entreprises

Markowitz (1952) considère que le risque total d'une société peut se décomposer en un risque idiosyncratique et un risque systématique. Le premier est spécifique à chaque société, lié à l'exploitation et au mode de gestion intrinsèque de l'entreprise. Le risque encouru par un investisseur peut ainsi être réduit en diversifiant son portefeuille avec des entreprises non positivement et parfaitement corrélées. En revanche, le risque systématique est un risque incompressible, non diversifiable, lié à la volatilité du marché, et les investisseurs ne sont rémunérés que par rapport à ce risque. Dès lors, dans le contexte des marchés parfaits, la valeur de l'entreprise ne dépend pas du risque total de la société, mais uniquement du risque systématique auquel elle est exposée. Nocco et Stulz (2006) expliquent ainsi que lorsque les marchés sont parfaits, la gestion des risques au sein même de l'entreprise est inutile et peut même être considérée comme une perte de ressources.

Comme évoqué dans l'introduction de cette partie, depuis près de 70 ans, le choix de la modélisation des risques et de la mesure de la performance ajustée du risque fait l'objet de vastes débats et controverses tant dans la littérature académique que dans le monde professionnel. Ces débats se concentrent sur la construction et la facilité de mise en œuvre de ces mesures (Crouhy, Turnbull et Wakeman, 1999 ; Shadwick & Keating, 2002 ; Kim, 2006 ; Stewart, 2009 ; Trudgen & Freeman, 2014), la capacité à être « optimisée » et donc biaisée par les décideurs en entreprises (Young, 1997 ; Ingersoll, Spiegel, Goetzmann & Welch, 2007 ; European Central Bank, 2010 ; Simpson, 2015 ; Cogneau & Hubner, 2009).

5 - Un marché parfait se caractérise par les quatre hypothèses suivantes très restrictives et de ce fait, très rarement vérifiées dans leur ensemble :  
- Atomicité du marché. Tous les agents sont de petite taille par rapport au marché et n'ont pas la capacité d'agir sur les prix. Il n'y a qu'un seul prix que tous acceptent.  
- Les produits échangés sont tous identiques et homogènes. Comme le prix est également unique, le jeu concurrentiel est réduit à sa plus simple expression.  
- Les coûts de transactions sont nuls.  
- L'information est parfaite. Elle circule de façon totalement transparente.  
Même si ces hypothèses sont très rarement vérifiées, ce modèle a constitué un grand pas en avant dans le monde de la gestion des risques en permettant de mieux comprendre la réalité, même si celle-ci est bien sûr plus complexe. Ainsi toutes les décisions stratégiques, opérationnelles, financières en entreprise ou sur les marchés financiers sont en général fondées sur ce modèle.

Pour comprendre la pertinence de l'adaptation de l'approche des marchés financiers pour les entreprises (finance d'entreprise), nous proposons de revenir sur les mesures de risque définies initialement pour la gestion de portefeuille d'actifs financiers des investisseurs sur ces marchés.

La première mesure fondamentale des marchés est l'**espérance-variance**, formalisée initialement par Markowitz (1952). Cette approche considère le risque comme un écart par rapport à la moyenne du rendement attendu ou par rapport à celui d'un benchmark ou d'un marché financier. Cette mesure est fonction des risques des marchés financiers, tant systématiques qu'idiosyncrasiques.

Elle demeure encore aujourd'hui la plus simple et facile à mettre en œuvre (Simons, 1998 ; Caporin, Jannin, Lisi et Maillat, 2014 ; Berk et DeMarzo, 2007 ; Cogneau et Hubner, 2009), si bien qu'elle constitue la référence de la plupart des mesures alternatives des marchés financiers (Sortino et Forsey, 1996 ; Sortino et Van der Meer, 1991 ; Dowd 1999 et 2000).

Cette mesure a donné naissance au célèbre modèle du CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) sur lequel repose encore aujourd'hui l'ensemble des décisions sur les marchés financiers (finance de marché) et des entreprises (corporate finance), en particulier dans leur choix d'investissements (via le taux d'actualisation) ou d'acquisition (évaluation d'une entreprise).

Le CAPM modélisé par Markowitz (1952), Sharpe (1964) et Lintner (1965), décrit le rendement des actifs  $r_e$  en fonction du taux sans risque  $r_f$ , du rendement du marché  $r_M$ , de la sensibilité  $\beta$  au risque systématique du marché et des rendements anormaux mesurés selon l'approche de la moyenne-variance :

$$r_e = r_f + \beta(r_m - r_f)$$

Le bêta est défini comme le rapport d'une part de la covariance de la rentabilité historique  $r_i$  d'un actif  $i$  (ou d'un portefeuille) avec celle historique du marché  $r_m$  et d'autre part de la variance de la rentabilité implicite du marché. Il compare ainsi la volatilité historique d'un titre à celle d'un indice de marché. Si  $\beta$  est égal à un, le titre a la même sensibilité que celle du marché. S'il est inférieur à 1 (respectivement supérieur à 1), le rendement du titre est une fonction du rendement de l'indice de marché considéré, mais il amplifiera moins (respectivement plus) les fluctuations du marché (il est moins (respectivement plus) volatile que le marché). On comprend également pourquoi il est une mesure utile dans la mise en place d'une stratégie de diversification des risques. Dans le CAPM, ainsi, les rendements d'un actif et la volatilité moyenne-variance sont directement liés.

#### IV. 1.3. Quelques mesures issues du CAPM ( $\alpha$ de Jensen, Treynor, Sharpe, APT, Fama& French)

Le CAPM a donné naissance à quelles mesures célèbres :

- **l'alpha de Jensen** (Jensen, 1968)  $\alpha_p$  mesure la sur ou sous performance d'un portefeuille par rapport à sa performance théorique issue du CAPM. Il est ainsi parfois utilisé pour définir la rémunération d'un gérant :  $\alpha_p = E[r_p] - (r_f + \beta(r_m - r_f))$  où  $E[r_p]$  est la rentabilité espérée du portefeuille selon le CAPM. Lorsque  $\alpha$  est supérieur (respectivement inférieur) à 0, le portefeuille a mieux (respectivement moins bien) performé que son marché de référence.
- **Le ratio de Treynor** (Treynor, 1965) mesure l'excès de rendement d'un portefeuille  $r_p$  par rapport à celui de l'actif sans risque  $r_f$  par unité de risque de marché  $\beta$  :  $(r_p - r_f) / \beta$
- **Le ratio de Sharpe** (Sharpe, 1966) mesure l'excès de rendement d'un portefeuille  $r_p$  par rapport au taux sans risque  $r_f$  en fonction de son risque  $\sigma_p$ , ce qui permet d'aller au-delà de la considération de la moyenne des rentabilités du CAPM :  $(r_p - r_f) / \sigma_p$ . Cette mesure permet ainsi de distinguer entre deux portefeuilles qui ont la même volatilité, celui qui a le meilleur rendement, ou entre deux portefeuilles de même rendement, celui qui est le moins volatile. Si ce ratio est négatif, il sous performe l'actif sans risque. S'il est compris entre 0 et 1, l'excédent de rendement par rapport au taux sans risque est insuffisant par rapport au risque encouru. Au-dessus de 1, il surperforme par rapport au risque encouru.

Comme nous l'avons indiqué précédemment, le CAPM créé il y a plus de 60 ans est le modèle de référence de toutes décisions sur les marchés financiers et les entreprises (choix d'investissement, mesure du risque, taux d'actualisation, évaluation d'entreprise...) et ce, en dépit qu'il ne puisse être qu'une approximation parfois peu fiable, dans le sens où il n'est pas toujours en adéquation avec la réalité. Les hypothèses du modèle du CAPM sont les suivantes :

- il n'y a pas de coûts de transactions ou de taxes,
- la vente à découvert ou l'achat d'un titre n'a aucune incidence sur son prix,
- les investisseurs sont averse au risque et rationnels,
- tous les investisseurs ont le même horizon d'investissement,
- les investisseurs contrôlent le risque de leur portefeuille par la diversification,
- le marché est entièrement libre et tous les actifs peuvent y être échangés,
- les investisseurs peuvent emprunter et prêter des montants illimités au taux sans risque,
- toutes les informations sur le marché sont disponibles pour tous les investisseurs,
- la concurrence sur les marchés est parfaite et non faussée,
- tous les actifs financiers peuvent être divisés en actifs de plus petite taille.

Dans la pratique, en outre, comme le souligne Cogneau & Hubner (2009), le résultat est sensible au choix du taux sans risque. On est en mesure de se poser les questions suivantes : quel horizon, quelle date de référence, quel taux (le taux de prêt ou de

l'emprunt, le CAPM les supposant égaux), quel marché (notamment dans le cas où une entreprise exerce des activités aux quatre coins du monde), quel est le substitut dans les pays où le taux sans risque n'existe pas ?

Il en est de même dans le choix de l'indice de marché de référence (Roll, 1978 ; Eun, 1994). Quel horizon, quelle fréquence, quel marché financier de référence (notamment dans le cas d'activités dans de nombreuses zones géographiques) ?

Le calcul du bêta soulève également ces mêmes questions. Il est fréquent de constater que le coefficient de corrélation linéaire est très éloigné de 1 et conduit à rejeter le CAPM.

Les limites du CAPM pour les entreprises familiales ont été soulignées par Foulquier & Herbin (2015) - en particulier pour montrer que la pérennité du patrimoine et celle du contrôle dominaient le critère de l'espérance-variance - et Wong Cam & Chirinos Grados (2016).

In fine, il n'est pas très intuitif de penser que le rendement d'un actif ou d'un portefeuille ne dépend que d'une seule variable, celle du rendement du marché. Aussi de nombreux académiques ont cherché d'autres variables explicatives. Deux approches sont reconnues par le monde académique et dans une moindre mesure les marchés financiers (puisque le CAPM continue de s'imposer).

La première approche est celle de la théorie de l'**Arbitrage Pricing Theory** (Ross, 1976). Ce modèle fondé sur l'absence d'opportunités d'arbitrage qui durent dans le temps, propose une extension du CAPM en considérant que la rentabilité d'un actif  $E(r_i)$  est modélisée par une fonction linéaire de différents facteurs macro-économiques (prix des *commodities* telles que le pétrole, le Produit Intérieur Brut d'un pays, des devises ...) et intrinsèques au secteur, pondérés selon leur impact sur l'actif par un coefficient spécifique  $\beta_i$ . Il offre ainsi une très grande flexibilité (Berk & DeMarzo, 2007) en matière de choix des variables explicatives de la rentabilité d'un actif :

$$E(r_i) = r_f + \beta_{i1}(RP_1) + \beta_{i2}(RP_2) + \dots + \beta_{in}(RP_n)$$

Où RP est la prime de risque associée à chaque facteur de risque systémique.

Ces primes de risque doivent avoir une moyenne nulle. Lorsque le facteur considéré est le rendement du marché uniquement, on retrouve le cas particulier du CAPM. Selon l'APT, trois hypothèses du CAPM sont non nécessaires : les rendements normalement distribués, l'hypothèse de risque-rendement optimal (le portefeuille contient tous les actifs risqués et il est efficient), l'hypothèse de Markowitz selon laquelle les investisseurs cherchent à optimiser leur rendement pour tout niveau de risque.

Toutefois, l'inconvénient principal de cette théorie, qui n'a pas permis réellement de s'imposer face au CAPM, est que la théorie de Ross ne détermine pas les facteurs de risque. En d'autres termes, cela requiert d'identifier pour chaque titre empiriquement les facteurs de risque sachant qu'en outre, ils doivent être non diversifiables (influence globale et non pas limité à une entreprise) ; de mesurer l'impact de chaque facteur sur le rendement de l'actif (régression linéaire) et d'estimer une prime de risque associée à ces facteurs (différence entre le rendement apporté par le facteur et le taux sans risque).

En outre, une autre faiblesse du modèle est que la variation du nombre et de types de facteurs de risque va impacter la valeur des bêtas. Ainsi, Chen et Knez (1996) insistent sur le fait que toute mesure fondée sur l'APT dépend de l'exactitude de la structure factorielle présumée des rendements des actifs.

La deuxième approche reconnue par le monde académique et dans une moindre mesure les marchés financiers (puisque le CAPM continue de s'imposer) est le **modèle factoriel**, en particulier le modèle à trois facteurs de Fama et French (1993, 1996). Ross (1976) établit une théorie mais n'a pas cherché réellement les facteurs de risque. Fama et French ont procédé à l'inverse et se sont lancés empiriquement dans une recherche de modèles à plusieurs facteurs en cherchant les meilleurs facteurs non diversifiables explicatifs. Ils ont abouti à un modèle à trois facteurs :

- La prime de risque du marché à l'instar du CAPM,
- La taille mesurée par la différence entre les rendements des petites capitalisations boursières et les rendements des grandes capitalisations, SMB (Small minus Big),
- La valeur mesurée par la différence entre les rendements des actions dites de « value » (le rapport capitaux propres sur capitalisation boursière est élevé) et les rendements des actions dites de croissance « growth », HML (High Book/Market Minus Low)

Le modèle est le suivant :

$$r_i = (r_f) + \beta_1(r_M - r_f) + \beta_2(\text{SMB}) + \beta_3(\text{HML})$$

Même si le pouvoir explicatif du modèle de Fama French est supérieur à celui du CAPM et compatible avec la théorie de l'APT, il n'est pas fréquemment utilisé par les marchés dans la pratique, compte tenu de la volatilité du coefficient HLM (capitaux propres / capitalisation boursière) qui peut être liée à des mouvements économiques ou spéculatifs de la part des investisseurs (Lakonishok, Shleifer, Vishny, 1994). Par ailleurs, l'association des titres à chacun des groupes spécifiés par Fama et French n'est pas toujours aisée (Ferson, Sakissian & Simin, 1999).

#### IV. 1.4. La remise en question de l'espérance variance du CAPM : le risque à la baisse (downside risk), la semi-variance, la Value at Risk et ses extensions

Même si la mesure de l'espérance-variance est reconnue comme une mesure fondamentale en finance de marché et en finance d'entreprise, elle présente toutefois de nombreux inconvénients car en se reposant sur une loi normale, elle ne prend pas en compte :

- les moments d'ordre 3, c'est-à-dire, l'asymétrie de la distribution des rendements des actifs financiers (Ang et Chua, 1979),
- les moments d'ordre 4, c'est-à-dire le kurtosis qui reflète le coefficient d'aplatissement de la courbe de distribution. La loi des rendements financiers a généralement des queues de distribution plus épaisses que celles d'une loi normale,
- la non normalité de certains marchés financiers. Ang & Chua (1979) constatent que les taux d'emprunt et de prêt sont inégaux. Wong Cam & Chirinos Grados (2016) soulignent que certains taux d'actualisation et primes de risque pays conduisent à des contradictions qui mettent en avant l'existence de rendements qui ne suivent pas une loi normale. Harvey (1995) a étudié vingt marchés émergents et conclut que quatorze d'entre eux ne sont pas distribués selon une loi normale.
- En pondérant de la même façon les rendements positifs et négatifs (sensibilité identique aux gains et aux pertes), la mesure de la moyenne variance ne reflète pas toujours la perception réelle du risque des investisseurs dont l'objectif est de déceler voire de se protéger contre les pertes (Prokopczuk, Rachev, Schindlmayr, & Trück, 2007). Dowd (1999) montre que de ce fait, cette mesure aurait tendance à conduire les investisseurs à se surcouvrir contre les risques.

Pour remédier notamment à ce dernier point, de nouveaux concepts ont été développés :

- Le risque à la baisse (downside risk)
- La semi-variance
- La Value at Risk et ses extensions

##### *Le risque à la baisse (downside risk)*

Exprimé par Roy en 1952, le risque à la baisse exprime le fait qu'un investisseur peut légitimement considérer que le rendement excédentaire d'un portefeuille activement géré, n'est pas mesuré par la différence entre le rendement total du portefeuille et le taux sans risque (ratio de Sharpe) mais par une autre mesure de référence que Roy appelle le rendement minimum acceptable (*Minimum Acceptable Return*, MAR). Il s'agit donc de généraliser la formule de Sharpe selon un ratio appelé le ratio **Safety First** et défini par :

$$SF\ Ratio = \frac{(r_p - MAR)}{\sigma}$$

Cette mesure de la performance de type Sharpe est une mesure de type moyenne-variance mais substitue au taux sans risque, le rendement minimum acceptable (MAR)

afin d'intégrer le risque à la baisse en dessous du MAR, plutôt que les écarts par rapport aux rendements moyens attendus du critère moyenne-variance (Sortino & Van der Meer, 1991 ; Chaudhry & Johnson, 2008 ; Simons, 1998). Dowd (1999) montre ainsi l'importance de l'approche du risque à la baisse du fait de l'asymétrie de la perception par les investisseurs d'un risque à la baisse par rapport à un risque à la hausse, et ainsi que l'écart à la baisse est la portion spécifique du risque à laquelle les ressources de gestion du risque doivent être affectées.

Dans le cas où la valeur de MAR est nulle, le rendement de portefeuille excédentaire sera mécaniquement le rendement brut. Naturellement, l'investisseur averse au risque, retiendra plutôt en général une valeur de MAR supérieure au taux sans risque. Cette mesure peut aboutir à modifier les choix d'investissement selon le ratio de Sharpe (Sortino & Forsey, 1996 ; Leon & Moreno, 2017), notamment lorsque les rendements ne suivent plus ponctuellement une loi normale (dérive du skewness ou du kurtosis), ce qui conduit à une sous-estimation ponctuelle de la performance.

Soient deux investissements dont les rendements espérés sont respectivement de 6% et 8% et l'écart type de 7% et 15%. Si le taux sans risque est de 3%, les ratios de Sharpe seront respectivement de 0,43  $((6\%-3\%)/7\%)$  et 0,33  $((8\%-3\%)/15\%)$ . Si MAR est de 5%, les ratios de Roy conduisent à l'inverse à privilégier B au lieu de A avec des valeurs respectives de 0,14  $((6\%-5\%)/7\%)$  et 0,2  $((8\%-5\%)/15\%)$ .

#### *La mesure de la semi-variance et des moments partiels inférieurs*

A partir de l'approche de Roy (1952), Markowitz (1959) a défini la pondération des semi-variances afin de prendre en compte la question de la distribution asymétrique des rendements (Kaplan & Knowles, 2004 ; Farinelli & Tibiletti, 2008 ; Chen, He & Zhang 2011). Selon la variance, la variation positive par rapport à la moyenne est exactement compensée par une variation négative avec la même probabilité. Le choix de la variance s'explique si les rendements proviennent d'une distribution normale.

Pour une distribution de rendement donnée, le moment partiel inférieur noté MPI d'ordre n autour de la valeur du rendement minimum acceptable MAR se définit par l'espérance de la différence positive entre la valeur critique MAR et le rendement à la puissance n :

$$MPI_n(MAR) = E[\max(MAR - r), 0]^n$$

Par exemple, la semi-variance par rapport au taux sans risque  $r_f$  est le MPI d'ordre 2 pour lequel  $MAR = r_f$ . Cela revient à calculer la variance des rendements excédentaires de l'investissement par rapport au taux sans risque à condition que ce rendement soit négatif.

$$SV(r_f) = MPI_2(r_f) = E[\max(r_f - r), 0]^2$$

Un autre cas particulier très utilisé compte tenu de sa flexibilité, selon Cogneau & Hubner (2009), est le ratio de Sortino. Il consiste à considérer dans le ratio de Sharpe, les rendements du portefeuille  $r_p$  au-dessus d'un benchmark  $r_{\text{benchmark}}$  qui peut être le taux sans risque, le MAR ou un autre seuil pertinent, et de remplacer l'écart type du ratio de Sharpe par la semi-variance :

$$\text{Sortino Ratio} = \frac{(r_p - r_{\text{benchmark}})}{\sqrt{LPM_2(\text{benchmark})}}$$

Il est possible de généraliser ce ratio à un moment partiel d'ordre  $n$  pour obtenir le ratio de Kappa (Kaplan & Knowles, 2004) :

$$\text{Kappa Ratio} = \frac{(r_p - r_{\text{benchmark}})}{n\sqrt{LPM_n(\text{benchmark})}}$$

#### La value-at-risk : VaR et CVAR

Cette mesure s'appuie sur le principe de la semi-variance et donne des classements d'investissement semblables à ceux de Sharpe, lorsque les rendements sont normaux (Alexander & Baptista, 2003). Toutefois, lorsque les risques considérés se complexifient, la VaR conduit à des choix différents dans la mesure où la VaR se concentre plus sur les risques extrêmes (queue de distribution, événement qui se produit rarement). La Value-at-risk, notée  $VaR_{1-\alpha}$ , se définit par la perte maximale par rapport à une valeur critique MAR telle qu'il y ait une probabilité  $\alpha$  que la perte observée soit plus élevée. Elle peut s'exprimer aussi en unité monétaire :

$$\Pr[\text{MAR} - R \leq VaR_{1-\alpha}] = \alpha$$

Par exemple, dans le cas d'une loi de distribution normale des rendements, la VaR à 95% qui correspond à la perte maximale observée dans 5% des cas, est égale à  $VaR_{95\%} = \text{MAR} - E(R) + 1,645 \sigma(R)$  où 1,645 correspond au 95<sup>e</sup> percentile de la distribution normale standard.

Toutefois, le cas de la distribution de la loi normale présente peu d'intérêt, puisque la VaR est une fonction monotone croissante de la variance des rendements. Elle s'avère plus utile lorsque les rendements suivent une loi de distribution asymétrique (mesurée par le skewness) ou avec des queues de distribution épaisses (mesurées par le kurtosis), ce qui correspond également plus à la réalité des observations.

Il est important de souligner que toutefois la VaR n'est pas une mesure de risque « cohérente » (Foulquier et Le Maistre, 2012), en particulier elle n'est pas sous-additive, ce qui signifie que la VaR d'un portefeuille n'est pas nécessairement inférieure ou égale à la moyenne pondérée des VaR de ses composantes, en dépit du bénéfice de diversification.

Pour corriger cette limite, la CVaR (Value-at-risk conditionnelle) a été définie :

$$CVaR_{1-\alpha} = E[\text{MAR} - R \mid \text{MAR} - R > VaR_{1-\alpha}]$$

Dès lors, il ne s'agit plus de mesurer un seuil au-delà duquel on parle de pertes extrêmes, mais d'évaluer l'ampleur de la perte anticipée (Artzner, Delbaen, Eber, & Heath, 1999).

Prokopczuk et al. (2007), Cogneau & Hubner (2009), Caporin et al. (2014), soulignent que ces mesures de la performance fondées sur la VaR ou CVaR ne dépendent pas de la volatilité du portefeuille de marché, mais uniquement d'un risque de perte défini par l'observateur. A ce titre, elles offrent une grande flexibilité et sont utilisées aussi bien dans la gestion de portefeuilles (marchés financiers), que dans la mesure des risques des banques et des assurances (réglementation prudentielle Bâle 3 et Solvency 2), l'industrie énergétique et d'autres secteurs (finance d'entreprise) comme nous le verrons ci-dessous.

#### **IV.2. L'introduction du risque dans les mesures de performance des entreprises à partir des avancées des marchés financiers**

Comme nous l'avons montré de façon non exhaustive, les mesures de performance des portefeuilles des marchés financiers ont fait l'objet d'innombrables travaux académiques, notamment en vue d'améliorer l'approche du CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) des années 1950-1960, qui reposent sur des hypothèses souvent trop fortes pour pouvoir refléter la réalité. Toutefois, au cours de ces 70 dernières années de recherche, aucun modèle n'a réussi à s'imposer suffisamment et durablement pour se substituer au CAPM, qui reste ainsi la référence tant en finance de marché, qu'en finance d'entreprise.

Appliquée à la finance d'entreprise, le CAPM a conduit les entreprises à développer des mesures de la performance et des critères de choix d'investissement (la valeur actuelle nette VAN, le taux de rentabilité interne TRI et le pay back actualisé) et la notion de création de valeur, qui repose sur le triptyque marge-rentabilité-risque notamment via la notion d'EVA (*Economic Value Added*) et ses extensions.

Une autre tendance plus sophistiquée se développe aujourd'hui dans les entreprises, notamment grâce à la démocratisation du concept de rentabilité sur les capitaux pondérés du risque (*RORAC Return on Risk Adjusted* et ses variantes) dans l'univers des banques et des assurances à travers les réglementations prudentielles Bâle 3 et Solvabilité 2.

Nous traiterons donc dans les trois sections suivantes de ces différents concepts de VAN, TRI, EVA et de RORAC.

#### IV. 2. 1. Mesure de la performance d'un investissement selon le CAPM

Comme nous l'avons vu précédemment le CAPM permet de définir le coût des capitaux propres et plus généralement le coût moyen pondéré des ressources (WACC). A partir de cette mesure, les entreprises ont défini trois critères de décision de choix d'investissement et par là même, de mesure de la performance : la valeur actuelle nette, le taux de rentabilité interne, le pay back actualisé.

Ces mesures ont toutes les trois recours au taux d'actualisation qui n'est autre que le WACC ou le coût des capitaux propres du CAPM, selon le type de cash flows considérés (avant ou après impact du financement).

**La valeur actuelle nette (VAN)** d'un actif financier, d'un projet, d'un investissement est égale à l'actualisation des flux de trésorerie (F) positifs ou négatifs (investissements) qu'il génère.

$$VAN = \sum_{t=0,n} F_t / (1+i)^t$$

Si la VAN est positive cela signifie que l'investissement, le projet crée de la valeur et qu'il peut être réalisé.

**Le taux de rentabilité interne (TRI)** ou actuariel est le deuxième outil de décision d'investissement fondé sur le CAPM. Il correspond au taux d'actualisation qui annule la valeur actuelle nette. Ainsi, en comparant ce taux TRI à celui qu'une entreprise exige, elle pourra décider ou non de procéder à l'investissement considéré. A partir d'un même échéancier de flux, définir une valeur actuelle nette sur la base d'un taux d'actualisation ou définir le taux de rentabilité interne et le comparer avec le taux d'actualisation correspond à la même réalité mathématique.

Toutefois, le TRI consistant à trouver la solution mathématique qui annule la VAN (le rendement solution qui coupe l'axe de la VAN), il se peut selon la fonction des cash flows, qu'il existe plusieurs TRI pour un même investissement, aucun TRI ou encore, notamment s'il s'agit de faire de l'arbitrage entre plusieurs investissements, que TRI conduise à un choix de décision en contradiction avec celui de la VAN. C'est pour cette raison que nous privilégions la valeur actuelle nette.

Enfin, le troisième critère de décision d'investissement fondé sur le CAPM utilisé par les entreprises est le **pay back actualisé** (délai de récupération actualisé). Le pay back actualisé mesure le temps requis pour récupérer le montant investi. Il s'agit ainsi d'actualiser les cash flows futurs (coût des capitaux propres ou WACC selon le type de cash flows), de les sommer période après période et d'identifier le moment où la somme actualisée devient nulle. L'inconvénient de cette approche est que l'on ne considère que le point d'inflexion où la somme des cash flows devient positive sans considérer la VAN. Ainsi un projet qui brûle du cash sur un an de plus qu'un autre projet mais qui génère globalement beaucoup plus de cash flows peut être rejeté.

A la lumière de cette rapide présentation, nous privilégions donc la valeur actuelle nette au regard des limites soulignées pour le TRI et le pay back actualisé.

Pour mesurer la performance financière d'une entreprise, les critères de choix de décision ont été élargis au concept de l'Economic Value Added que nous développons dans la section suivante.

#### IV. 2. 2. La création de valeur selon l'EVA

Les entreprises ont appliqué les enseignements issus de la théorie financière moderne du CAPM à leur propre situation, afin de définir le concept de création de valeur, pierre angulaire des sciences économiques.

Contrairement aux indicateurs classiques de mesure de valeur fondés sur le chiffre d'affaires, le résultat net, les marges ou la rentabilité du capital, la création de valeur intègre la notion de performance en considérant que les ressources ont un coût. Ce dernier impose alors naturellement aux cadres dirigeants, mais aussi aux opérationnels, une certaine discipline capitaliste tout au long du cycle d'exploitation, car l'utilisation de ce capital n'est pas gratuite (Foulquier, 2009).

Pour déterminer les origines de la création de valeur, il est nécessaire de remonter aux économistes classiques, qui en font l'une des pierres angulaires des sciences économiques. A l'origine, la notion de valeur a été associée à celle du travail : la valeur d'un bien est représentée par le coût du travail mis en œuvre pour le produire. Cette idée introduite par Smith (1776), a été développée par Ricardo (1817) et conduite à son paroxysme politique par Marx (1867). Parallèlement, un autre courant de pensée se développait avec Say (1803), qui considère que la valeur d'un bien est induite par l'utilité qu'elle représente pour celui qui l'utilise.

A partir de ces deux approches, la valeur se définit d'une part, sur la base d'une transaction (valeur d'échange ou de marché), fonction du coût du travail pour le vendeur et d'autre part, à partir de son utilité pour l'acheteur (valeur d'utilité). Il est alors possible d'établir une valeur objective qui possède un sens social immuable (coût du travail et des ressources utilisées, valeur de transaction constatée sur un marché) et une valeur subjective exprimée par les perceptions individuelles (valeur d'utilité, valeur individuelle et circonstancielle attribuée à un produit ou à un service).

La réconciliation de la valeur de marché et de la valeur d'utilité a été réalisée par la théorie financière de l'entreprise (Caby et Hirigoyen, 2001). En considérant l'existence d'un actif sans risque et le coût d'opportunité qu'il représente pour tout investisseur, la valeur d'échange d'un actif risque (valeur de marché) en situation d'équilibre doit converger vers sa valeur d'utilité, mesurée par la valeur actualisée des flux futurs de trésorerie qu'il générera.

Appliquée à la finance d'entreprise (théorie des droits de propriété, des coûts de transaction et de l'agence, voir par exemple la synthèse de Coriat et Weinstein, 1995), la part des bénéfices générée par l'entreprise revenant aux actionnaires est celle qui demeure après que les autres parties prenantes (salariés, fournisseurs, banques, Etat) aient été rémunérées. Il s'agit des droits résiduels pour l'actionnaire. En contrepartie de ces risques encourus, il exige une valeur d'utilité (et donc de marché) de son investissement (apporteur de fonds propres), supérieure au coût d'opportunité, majoré du risque spécifique de l'entreprise. En conséquence, la maximisation de la valeur de marché des capitaux propres, c'est-à-dire de la valeur d'utilité pour les actionnaires au regard des risques qu'ils encourent, doit constituer l'objectif principal de toute décision financière (Albouy, 2006).

Dans la pratique, le dirigeant d'une société disposant d'informations privilégiées sur chaque partie prenante de l'entreprise (clients, salariés, fournisseurs, banques, Etat), est souvent le principal décideur de l'allocation du surplus entre ces différents acteurs. Dans un environnement incertain caractérisé par l'incomplétude des contrats, chaque partie prenante encourt un risque dans la relation d'asymétrie informationnelle qui la lie au dirigeant (Garvey & Swan 1994, Zingales 2000). Dès lors, l'objectif de l'entreprise n'est plus réduit à la maximisation de la création de la valeur pour les actionnaires, mais est étendu à celle de l'intégralité des parties prenantes. Charreaux & Desbrières (1998) mentionnent qu'à chaque prise de décision stratégique au sein d'une entreprise, l'ensemble de ses partenaires est affecté. Ces auteurs parlent ainsi de la création d'une valeur partenariale. Elle peut se mesurer à chaque maillon de la chaîne, en considérant la différence entre le prix payé par le destinataire de la valeur et le prix minimum requis (coût d'opportunité) par celui qui apporte cette valeur.

Dans cette perspective, les travaux de Rappaport (1987) et Slywotzky (1998) montrent que les entreprises focalisées sur la création de valeur pour les clients, créent au final plus de valeur pour les actionnaires que celles exclusivement focalisées sur des indicateurs purement financiers de création de valeur pour les actionnaires. Plus précisément, les produits et services innovants offerts aux clients permettent de construire et maintenir un avantage concurrentiel durable, source de création de valeur additionnelle pour les actionnaires. Ainsi, l'objectif de création de valeur pour l'actionnaire n'est pas en contradiction avec la satisfaction des autres parties prenantes de l'entreprise (Denglos, 2008). La valeur créée pour l'actionnaire est le dernier maillon d'une chaîne, fonction de la satisfaction préalable des autres parties prenantes. Elle demeure néanmoins l'objectif ultime.

Déterminer précisément l'origine de la création de valeur dans les entreprises n'est pas aisé, mais il semblerait que cette notion existait dès le début du vingtième siècle dans les grandes sociétés exerçant plusieurs activités (Johnson & Kaplan, 1987). En référence à la théorie économique classique, la création de valeur pour les propriétaires

des droits résiduels se mesurait initialement à partir du résultat net et du bénéfice par action, BPA. Ceci explique pourquoi en dépit des avancées réalisées depuis, le *price earning ratio* (cours / BPA) qui présente pourtant de trop nombreuses limites reste encore un instrument de valorisation usité.

Progressivement, les grandes entreprises ont affiné leur mesure de création de valeur en intégrant le capital investi par centre de profit à travers la notion de retour sur investissement (*return on investment*, ROI, bénéfice net / capital investi) qui est resté la clé des décisions stratégiques des entreprises jusqu'à la fin des années 1980, même s'il est progressivement remis en question (Dearden, 1969) à l'avantage du concept du résultat résiduel, qui demeure à ce jour le principal référentiel. Selon Solomons (1965, cité par Bromwich & Walker, 1998), le terme résultat résiduel aurait été utilisé pour la première fois par General Electric, même si le Président de General Motors de 1923 (A. Sloan) y aurait fait référence dès les années 1920.

Il faudra attendre toutefois le cabinet de conseil Stern, Stewart & Co qui, dans les années 1990, a démocratisé le concept du résultat résiduel à travers l'EVA (*Economic Value Added*, marque déposée par Stern Stewart & Co) et a permis à cette mesure de la performance corrigée par le coût des capitaux économiques de prendre réellement son envol.

Il s'agit bien d'une mesure à 3 dimensions fondée sur le triptyque marge-capital-risque :

$$EVA = \text{net EBIT} - (\text{WACC} * \text{Capitaux employés})$$

Où :

- *net EBIT* est le résultat d'exploitation net d'impôt,
- les capitaux employés ou capitaux économiques correspondent aux capitaux investis dans le cycle d'exploitation et d'investissement. Ils sont financés par les capitaux propres et la dette. Ils sont donc par construction égaux à la somme des actifs immobilisés et le besoin en fonds de roulement.
- WACC (Weighted Adjusted Cost of Capital) est le coût moyen pondéré du capital, c'est-à-dire la somme pondérée du coût des ressources : d'une part, le coût des capitaux propres défini selon le CAPM précédemment présenté, d'autre part, le coût de la dette issu de négociations avec les banques ou les obligataires. Il correspond ainsi au taux de rentabilité minimal exigé par les pourvoyeurs de fonds, les actionnaires et les créanciers.

Si l'EVA est positive alors l'entreprise crée de la valeur. La création de valeur correspond donc à la part de la rentabilité dégagée par l'entreprise, supérieure au taux de rentabilité exigé par les pourvoyeurs de fonds (actionnaires et créanciers). En tant que premier outil de gestion financière décentralisé, capable de mesurer la performance d'une unité en lui appliquant un taux de rentabilité exigé intrinsèque, l'EVA est souvent considérée comme l'ancêtre des tableaux de bord et de pilotage

de la valeur (également appelé modèle de capital économique) mis en œuvre par les entreprises.

L'EVA a dépassé rapidement le milieu des cabinets de conseil pour devenir à part entière un sujet académique. Certains chercheurs (Anctil 1996, Reichelstein 1997, Rogerson 1997) ont ainsi démontré de manière analytique la pertinence de l'EVA et du résultat résiduel en général, pour coordonner les objectifs d'une entreprise dans le cadre d'une relation d'agence. De nombreuses variantes ont alors fleuri.

#### IV. 2 .3. La création de valeur selon les extensions de l'EVA

Le succès de l'EVA repose sur sa pertinence comme outil de mesure de la performance au regard des trois dimensions qu'elle exploite et de ses conséquences, notamment à la prise en compte du risque, plus conforme à la réalité des entreprises (Lehn & Makhija 1996 ; Brewer et al., 1999 ; Sharma & Kumar 2010). Par exemple, plus les investissements dans des projets à valeur actuelle nette positive augmentent, plus l'EVA s'accroît (Stewart, 2009, Badicore et al., 1997). Une autre qualité mise en avant, est que l'EVA est plus économique que la plupart des mesures jusqu'alors développées (plus comptables et en deux dimensions), ce qui réduit la marge d' « optimisation » des dirigeants (Nagarajan, 2015, Kramer & Peters 2001). Elle permet également de donner des résultats nuancés par rapport au coût du capital (le risque encouru) et la structure financière (poids de la dette par rapport aux capitaux propres).

L'EVA présente toutefois également des limites et elle a donné naissance de ce fait, à de nombreuses extensions. O'Byrne (1996) et Brewer & al. (1999) ont reproché l'approche en unité monétaire qui empêchait les comparaisons intersectorielles ou entre entreprises, usines, division, etc. de taille différente. Toutefois, il est aussi possible de l'expliquer en pourcentage à partir de son expression originelle présentée dans la section précédente. Comme la rentabilité économique est égale au résultat net d'exploitation (*net EBIT*) divisé par les capitaux employés, l'EVA est mesurée par la différence entre la rentabilité dégagée ROCE et le coût des ressources engagées, le WACC :

$$\text{EVA (\%)} = \text{ROCE} - \text{WACC}$$

Une autre approche peut être définie en considérant uniquement le point de vue de l'actionnaire. Dans ce cas,  $\text{EVA} = \text{ROE} - r_E$  où  $r_E$  représente le coût des fonds propres du modèle CAPM, comme une fonction du taux sans risque, de la prime de risque du marché action et du risque spécifique de l'entreprise.

Une autre critique de l'EVA est le manque de pouvoir explicatif des cours de bourse, notamment par rapport aux mesures de performance à une ou deux dimensions plus fondées sur la comptabilité (Biddle, Bowen & Wallace, 1997 ; Chen & Dodd, 2001 ; Kim, 2006). O'Byrne (1996) explique que les leviers financiers et opérationnels ont tendance à augmenter pendant les périodes de croissance, ce qui peut augmenter le coût du capital et pénaliser l'EVA, alors que ces investissements peuvent représenter

la confiance de l'entreprise dans le futur et des profits futurs. A l'opposé, Matidinos & al. (2009) constate que l'EVA apporte de l'information additionnelle par rapport à des modèles empiriques fondés sur les bénéfices par action (BPA).

La troisième critique est le caractère atemporel de la mesure. Ainsi, les dirigeants pourraient être tentés d'optimiser l'amortissement, le timing des investissements, le report de certaines dépenses, etc.

Face à ces critiques formulées par la recherche académique, des extensions et des variantes ont été mises en œuvre. De façon non exhaustive, nous allons présenter les principales, tant du côté académique (EVA Momentum et REVA) que des cabinets de conseils (le cash flow on Investment CFROI, le taux de rentabilité de l'actionnaire TSR, le modèle Strategic Planning Associates SPA, l'indice Q de Marris, le modèle de Marakon Associates, le modèle de Fruhan et McKinsey).

Une façon de remédier à la critique du caractère atemporel est l'**EVA Momentum** (Steward, 2009). Elle consiste à considérer la variation de l'EVA sur une période donnée t par rapport au chiffre d'affaires réalisé au cours de la période précédente :

$$EVA\ Momentum = \frac{\Delta EVA_t}{sales_{t-1}}$$

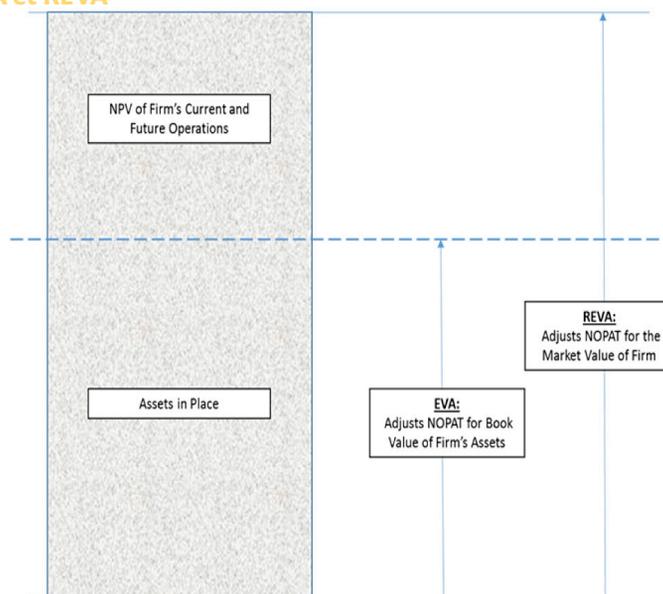
Si cette mesure a l'avantage d'être une mesure de la performance indépendante de la taille de l'entreprise, du secteur (neutralisation), elle ne résout pas les critiques formulées par rapport à la net EBIT et au WACC.

Badicore et al. (1997) ont proposé d'adapter le concept de l'EVA à la prise en compte des risques associés aux fluctuations de la valeur de marché du capital. Ils définissent cette dernière, comme la somme des passifs portant des intérêts et la valeur de marché des capitaux propres (y compris les actions préférentielles). Cette approche **REVA (Refined Economic Value Added)** a pour expression :

$$REVA = Net\ EBIT - [WACC * Market\ Value\ of\ Invested\ Capital]$$

L'EVA considère la création de valeur réalisée par les actifs exprimés en valeur comptable, alors que la REVA envisage la valeur de marché de ces actifs. Elle tient ainsi compte des goodwill économiques, c'est-à-dire la valeur actuelle nette des opérations actuelles et futures.

### Différence entre EVA et REVA



Source : Badicore & al. (1997)

Cela permet ainsi de considérer l'ensemble de la création de valeur générée par l'ensemble des capitaux à leur valeur de marché (i.e. y compris goodwill). Badicore & al. (1997) et Lee & Kim (2009) montrent d'ailleurs que le pouvoir explicatif des cours de bourse de REVA est supérieur à celui de l'EVA.

Toutefois, Ferguson & Leistikow (1998) soulignent que cette mesure REVA est incompatible avec la Théorie Financière Moderne, car il est plus pertinent d'ajuster la *net EBIT* que la valeur de marché des actions. Par ailleurs, rémunérer les dirigeants (qui était à l'origine la problématique posée à Stern, Stewart and Co) sur la base de la REVA peut conduire à un bonus substantiel uniquement lié à des rendements anormaux des rendements boursiers et donc indépendants de décisions managériales créatrices de valeur.

A côté de ces deux grandes tentatives académiques que sont l'EVA momentum et la REVA, mentionnons d'autres adaptations de l'EVA dans le monde professionnel en particulier celui des cabinets de conseil.

Holt Consulting a développé l'approche du **CFROI (Cash Flow Return On Investment)**, reprise par le Boston Consulting Group. Il s'agit de considérer que la création de valeur et les prix des actions sont non pas indexés sur les bénéfices mais sur les cash flows de l'entreprise. Elle consiste à appréhender la création de valeur en considérant la différence entre le taux de rendement interne (TRI) des actifs économiques et le coût moyen pondéré du capital. Cette différence positive (respectivement négative) multipliée par le montant des capitaux engagés donne une estimation de la valeur créée

(respectivement détruite). Il est important de souligner que cette approche retient la rentabilité de l'ensemble des actifs économiques de l'entreprise, considéré dès lors comme un seul investissement en déterminant le taux de rendement interne (TRI) qui égalise la valeur brute de cet investissement, avant amortissement et réévalués de l'inflation, aux futurs flux de trésorerie d'exploitation après impôts, générés sur la durée de vie estimée de cet investissement. Une version simplifiée du CFROI consiste à diviser l'EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*) par le capital investi et de comparer ce ratio au coût moyen pondéré de ce capital (WACC).

Le Boston Consulting Group (BCG) a également développé le **taux de rentabilité de l'actionnaire (Total Shareholder Return, TSR)**. Non calculable pour les entreprises non cotées, il est déterminé comme le taux de rentabilité interne de l'investissement constitué par l'achat d'un titre d'une entreprise et dont les flux de revenus sont la somme des dividendes et le prix de revente de l'action à la fin de la période, actualisés au coût du capital. L'indicateur de BCG consiste ainsi à comparer le TSR prévisionnel et un TSR qui se fonde sur les résultats réalisés. Quoique simpliste, cette approche a l'avantage de favoriser les comparaisons entre les sociétés, entre une société et un marché sur la base de données externes et indépendantes de la taille des sociétés considérées.

Un autre indice très simple de mesure de la création de valeur fondé sur la capitalisation boursière des entreprises est l'**indice Q de Marris**. Il est défini comme le rapport de la capitalisation boursière des capitaux investis ( $V_b$ ) et de la valeur comptable des capitaux propres ( $V_c$ ). Il correspond ainsi à l'inverse du *Book to Equity ratio*.

$$Q = \frac{\text{Capitalisation boursière des capitaux investis}}{\text{Valeur comptable des capitaux propres}}$$

Valeur comptable des capitaux propres

L'indice Q traduit ainsi l'appréciation par le marché des stratégies futures engagées par l'entreprise et qui amèneront à une augmentation (ou diminution) des capitaux propres. Lorsque cet indice Q est supérieur à un, il indique une création de valeur : la rentabilité anticipée est supérieure à la rentabilité requise par les apporteurs de capitaux (mesurée par le coût moyen du capital). A ce titre, il intègre donc le risque, puisqu'il suppose implicitement une actualisation des flux futurs au taux de rentabilité exigée par les investisseurs.

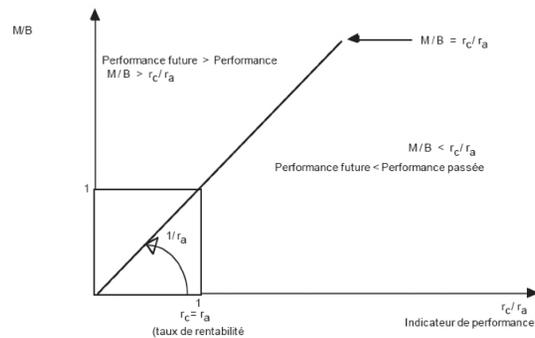
En poursuivant l'approche qui consiste à mixer les performances boursières (finance de marché) avec les performances opérationnelles (finance d'entreprise), le modèle **Strategic Planning Associates** est un autre indicateur de la création de valeur. Il consiste à comparer :

- Le ratio *Market to Book Value* M/B c'est-à-dire le rapport de la capitalisation boursière (valeur de marché de la société) et la valeur comptable des capitaux propres ajustés le cas échéant des actifs immatériels (Actif net réévalué)

- avec les résultats des décisions stratégiques mises en œuvre par le passé appréciés à partir du ratio  $R_c / R_a$  où  $R_c$  est la rentabilité du capital et  $R_a$  le coût du capital, c'est-à-dire la rentabilité minimale attendue).

Lorsque  $M/B$  est supérieur (respectivement inférieur) à  $R_c / R_a$ , il est anticipé que la société aura des performances qui permettront de créer (respectivement détruire) de la valeur.

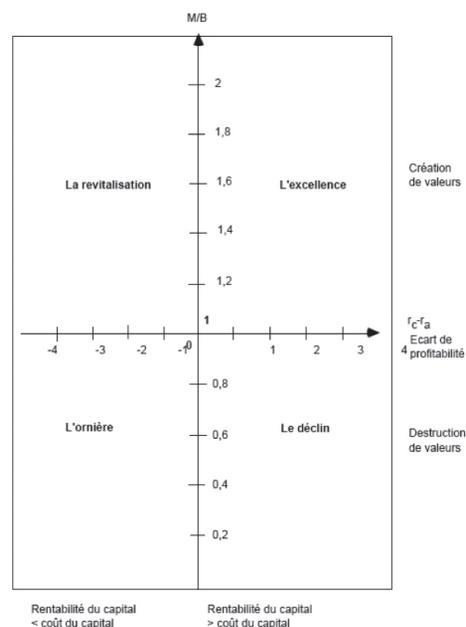
### Mesure de la création de valeur selon le modèle *Strategic Planning Associates*



Source : Thiertart (1990)

A partir de l'approche précédente du modèle *Strategic Planning Associates*, le modèle du **Marakon Associates** relie le ratio  $M/B$  et l'écart entre la rentabilité du capital ( $r_c$ ) et le coût du capital ( $r_a$ ) pour identifier quatre situations de performance distinctes pour une entreprise.

### Modèle d'évaluation du Marakon Associates

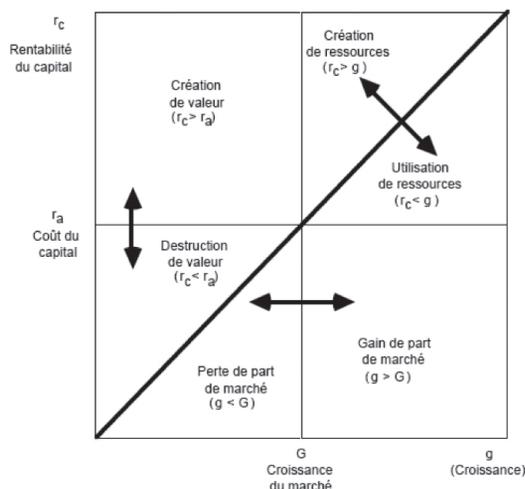


Source : Thiertart (1990)

Dans la partie *excellence*, la rentabilité du capital est supérieure au coût du capital ( $r_c > r_a$ ) et la capitalisation boursière est supérieure aux capitaux propres ( $M/B > 1$ ). Selon cette approche, l'entreprise qui se situe dans cette situation est en mesure de réitérer les bonnes performances du passé. Dans le cadre *revitalisation*, les performances futures sont anticipées par le marché comme supérieures à celles engendrées par le passé. Sont dans *l'ornière*, les entreprises qui ont eu une performance médiocre dans le passé et ne seront pas en mesure de créer de la valeur à l'avenir (rentabilité du capital inférieure au coût du capital). Enfin, celles en *déclin* créaient de la valeur dans le passé et vont évoluer vers une situation où elles détruiront de la valeur dans le futur.

Dans la même optique, Marakon Associates a développé un modèle de profitabilité en reliant la rentabilité de l'entreprise ( $r_c$ ), le coût du capital ( $r_a$ ), la croissance de l'entreprise ( $g$ ) par rapport à celle du marché ( $G$ ).

#### Matrice de Profitabilité selon Marakon Associates Model

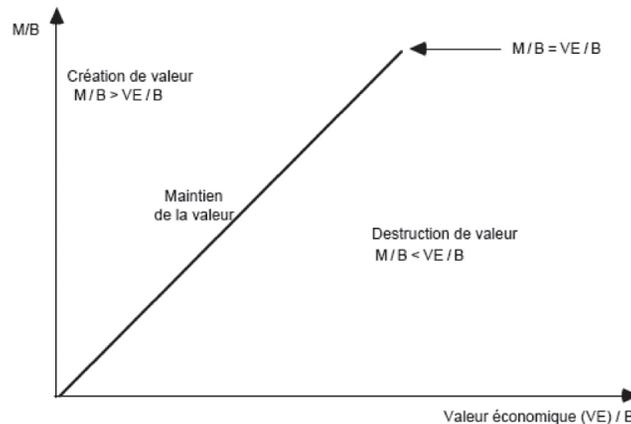


Source : Thiertart (1990)

L'objectif est toujours d'apprécier la création de valeur de l'entreprise et sa situation concurrentielle. Ainsi, lorsque la croissance d'une activité ( $g$ ) est supérieure à sa rentabilité ( $r_c$ ), les ressources provenant de l'activité ne seront pas en mesure de maintenir la croissance, même si la société crée de la valeur dans l'immédiat.

Enfin, Fruhan et Mckinsey ont créé aussi leur approche : le modèle de Fruhan et Mckinsey. Il étudie la relation entre  $M/B$  et  $VE/B$  où  $VE$  correspond à la valeur économique future de l'entreprise estimée à partir des flux de trésorerie historiques et  $B$  à la valeur comptable des fonds propres. D'après cette relation, lorsque  $M/B > VE/B$ , il y a création de la valeur.

### Modèle d'évaluation Fruhan - McKinsey



Source : Lai L.K. cité par Hax et Majluf (1984)

Bien que ces indicateurs de création de valeur diffèrent, ils présentent finalement tous un même cadre conceptuel :

- au niveau opérationnel, l'entreprise crée de la valeur à partir des ressources dont elle dispose, c'est-à-dire des capitaux engagés,
- sur le plan financier, la création de valeur est actualisée au coût du capital (c'est-à-dire à celui des ressources),
- la dimension organisationnelle (structuration d'un groupe en différents centres de profit) est associée à une certaine allocation des ressources et a un impact sur le coût du capital,
- sur le plan managérial, la recherche de l'efficacité de l'utilisation des ressources se traduit par la nécessité que chaque décision d'investissement génère une rentabilité supérieure au coût du capital.

Le succès de ces indicateurs de création de valeur réside dans la facilité à les expliquer à des opérationnels et à les sensibiliser aux coûts des ressources financières. Il n'est ainsi pas étonnant que certaines entreprises les aient choisis pour responsabiliser leurs cadres, en mettant en place une rémunération variable indexée sur un indicateur de création de valeur, en particulier l'EVA. Stern, le co-fondateur de Stern Stewart, n'hésite pas à parler de capitalisme salarial (Ehrbar, 1999). La valeur créée est en effet partagée entre les actionnaires qui voient leurs actions s'apprécier et les cadres qui perçoivent des bonus.

Nous estimons que les modèles de capital économique fondés sur ces notions de création de valeur et réservés depuis 30 ans, encore à quelques leaders sectoriels cotés ou non cotés, devraient voir au cours des prochaines années leur développement s'accélérer, corrélativement à celui du contrôle de gestion et du risk management. Ils permettent en effet non seulement d'offrir aux équipes dirigeantes une vision globale de la performance de la société, d'optimiser l'allocation du capital entre chaque

division opérationnelle au regard de leur rentabilité intrinsèque, mais deviennent aussi une référence pour les investisseurs, les analystes financiers et les agences de notation.

Sur la base du concept de Economic Value Added (EVA), se développe aujourd'hui une nouvelle mesure de la performance à trois dimensions réservée encore principalement aux sociétés d'assurance et aux banques mais qui pourraient se démocratiser aux autres secteurs : le *Return on Risk Adjusted Capital (RORAC)*.

#### IV. 2. 4. Rentabilité sur les capitaux pondérés des risques (RORAC et RAROC)

Pour comprendre comment le RORAC peut s'imposer naturellement dans une entreprise, revenons sur sa genèse. Comme nous l'avons souligné précédemment, au début des années 1990, la création de valeur et plus généralement, la performance d'une entreprise était principalement mesurée par la marge opérationnelle, la marge nette et dans certains secteurs intensifs en capital, par la solidité bilantielle, dont l'indicateur principal est l'actif net réévalué (ANR). Pour définir ce dernier, il s'agit de mettre à la juste valeur chaque ligne de l'actif et du passif. La définition de la juste valeur est en général (Escaffre, Foulquier & Tournon, 2008) celle proposée par les IFRS (*International Financial Reporting Standards*). Elle correspond au montant qui serait perçu pour la vente d'un actif ou le transfert d'un passif lors d'une transaction entre parties bien informées, consentantes, et agissant dans des conditions de concurrence normale. Cela exige notamment de tester la valeur des actifs intangibles au bilan dont le goodwill, de réévaluer l'ensemble des actifs tangibles, de vérifier les niveaux de provisionnements des actifs et des passifs (retraite, etc...).

Toutefois, si la mesure de la performance d'une entreprise selon l'approche patrimoniale est relativement simple, elle présente l'inconvénient de ne pas prendre en compte la valeur engendrée par les cash flows futurs. Toute la subtilité des approches mixtes (patrimoine-cash flows) est de ne pas compter deux fois la même valeur : une fois via le patrimoine et une seconde fois via les cash flows futurs.

La méthode originelle est la méthode de la **rente de goodwill** et combine la méthode d'évaluation patrimoniale et la méthode d'évaluation par l'actualisation des flux de trésorerie disponible. La valeur d'une entreprise est ainsi appréhendée comme l'actif net comptable réévalué auquel on soustrait les actifs intangibles comptables et additionne le goodwill économique (appelé également **rente de goodwill ou superprofit**, mesurant la rentabilité future de l'entreprise). Il s'agit donc de remplacer le goodwill comptable issu d'une équation purement comptable requis pour équilibrer le bilan par le goodwill économique. La rente de goodwill est calculée comme la valeur actuelle nette des flux économiques futurs générée par l'utilisation de l'actif net réévalué. Contrairement à l'approche patrimoniale, le goodwill (GW) permet de considérer que la société poursuit son exploitation et intègre les perspectives de rentabilité future. Il

peut s'écrire comme la somme actualisée du super profit, c'est-à-dire du résultat net NPt de l'année t moins le coût des ressources ( $ANR * r_E$  où  $r_E$  est le coût du capital) :

$$GW = \sum_{t=1,n} (NP_t - [ANR_t * r_E]) / (1 + r_E)^t$$

On retrouve la formulation de l'Economic Value Added (EVA). Ce goodwill peut ainsi être analysé en fonction de la création de valeur générée par la société, c'est-à-dire en fonction de la rentabilité de la société par rapport à son actif net réévalué (RoANR) et le coût de ce capital ( $r_E$ ). Ainsi, la valorisation (V) d'une société peut s'écrire sous certaines hypothèses simplificatrices de croissance des flux futurs comme un multiple de l'ANR :

$$V = ANR + GW = ANR * RoANR / r_E$$

Si  $RoANR > r_E$ , la société crée de la valeur et l'investisseur accepte de la valoriser au-delà de son actif net réévalué, afin d'intégrer les flux futurs de création de valeur qu'elle générera. Réciproquement, si  $RoANR < r_E$ , la société détruit de la valeur et est valorisée à un montant inférieur à son actif net réévalué (ANR).

La prise de conscience progressive que la consommation de capital, la rentabilité et l'exposition aux risques sont hétérogènes entre les produits, clients, activités, zones géographiques... que nous appellerons par la suite, génériquement « segment » de l'entreprise a conduit à la fin des années 1990 à améliorer l'approche de la création de valeur d'une entreprise selon cette segmentation.

Dès lors, certaines entreprises ont défini le risque en retenant un bêta (tel que défini précédemment dans le CAPM) par segment, permettant ainsi d'affiner la création de valeur par segment au regard de sa propre consommation de capital, sa marge et son risque spécifique. D'autres ont été plus loin en agrégeant les notions de risque et de consommation de capital à travers la notion de capital pondéré du risque. Il s'agit ainsi, comme nous l'avons présenté dans les sections précédentes, de choisir une mesure de risque (par exemple la VaR), une distribution du risque et de l'associer à une consommation de capital (Risk Adjusted Capital, RAC).

Selon cette approche, il s'agit de substituer dès lors, l'actif net réévalué (ANR) par la somme des capitaux alloués pondérés des risques *Risk Adjusted Capital*,  $RAC_j$ , pour chaque segment  $j$ ; et un excédent ou déficit de capital (capital non alloué). Pour chaque capital alloué par segment  $RAC_j$ , il est possible de calculer une rentabilité  $RORAC_j$  (*Return on Risk Adjusted Capital*), un coût du capital  $CoC$ , un taux de croissance à l'infini  $g_j$ , et ainsi de définir la valorisation de la société (V) et sa création de valeur :

$$V = ANR + GW = ANR + \sum_{j=1,m} \sum_{t=0,n} [RAC_{jt} [RORAC_j - CoC]] / (1 + CoC)^t$$

$$V = (ANR - \sum_{j=1,m} RAC_j) + \sum_{j=1,m} RAC_j * (RORAC_j - g_j) / (CoC - g_j)$$

Le premier terme est l'excédent de capital. Comme le capital alloué pondéré des risques (RAC), intègre par construction une marge de sécurité pour couvrir tout éventuel risque (ou une proportion significative, par exemple tout événement dont l'occurrence est inférieure à une fois tous les 200 ans via une  $VaR_{99,5}$ ), l'excédent de capital est de nature à détruire de la valeur et doit donc être géré activement (croissance interne, restructuration, croissance externe, rachat des fonds propres, dividendes exceptionnels).

Le second terme mesure la création de valeur. On retrouve en effet le multiple de capital alloué supérieur ou inférieur à 1, selon que la société crée ( $RORAC > r_E$ ) ou ne crée pas de la valeur.

Il est important de souligner un débat qui n'est toujours pas tranché au sein des professionnels concernant le coût du capital. Compte tenu que le risque est normalement totalement intégré dans la notation de RAC, il serait normal de considérer dans cette formule que le CoC est finalement égal au taux sans risque afin de ne pas compter deux fois le risque (Amenc et Foulquier, 2006). Toutefois, dans la pratique, la plupart des entreprises cotées continue « par prudence » à considérer un coût du capital défini selon le CAPM, c'est-à-dire ici le coût des capitaux propres.

A partir des résultats de chaque élément de la somme des parties, il est possible de dresser un tableau de pilotage de la performance mais également de réaliser une valorisation de l'entreprise dont nous donnons une illustration ci-dessous.

Au préalable, soulignons que les banques ont choisi une autre approche : le **RAROC** (*Risk Adjusted Return on Capital*). Au lieu de considérer une prime de risque au dénominateur à travers le besoin de capital, l'idée est de l'envisager au niveau du numérateur à travers le résultat net. Le RAROC est ainsi défini par le ratio du résultat net ajusté des provisions correspondant aux pertes moyennes anticipées (*expected loss*) et les fonds propres économiques destinés à couvrir les pertes inattendues (*unexpected loss*).

### **IV. 3. Etude de cas : comparaison des mesures de performance à une, deux et trois dimensions**

Nous proposons dans cette section de démontrer via une étude de cas issue d'une situation réelle mais dont les chiffres ont été retravaillés afin de ne pas pouvoir identifier la société (à sa demande), l'apport d'une mesure de la performance à trois dimensions, par rapport à celles à une ou deux dimensions.

Considérons une mutuelle d'assurance dont le chiffre d'affaires est de 1 milliard d'euros (1MdEUR). Elle exerce quatre activités en assurance dommages : assurance

automobile (au sens Solvabilité 2), dommage aux biens, responsabilité civile et santé individuelle. Ses caractéristiques sont les suivantes :

#### Etude de cas : caractéristiques de la mutuelle d'assurance étudiée

EURm	Automobile	Domages aux biens	Responsabilité Civile	Santé individuelle
Répartition des primes acquises	45%	40%	7,5%	7,5%
Sinistres / Primes acquises	75%	60%	75%	75%
Coûts (*) / Primes acquises	27%	35%	27%	20%
Résultat financier normé en % des primes	3,5%	2,2%	12,0%	0,30%
Taux d'imposition	33%	33%	33%	33%
Marge de solvabilité requise	20%	30%	80%	10%
Coût des capitaux propres	10%			
Capitaux propres	350			

(\*) frais généraux, coût de réassurance, boni et mali, variation des provisions techniques....

Source : Philippe Foulquier, EDHEC Value Creation Research Centre

Selon la mesure de la performance à une dimension, il est possible d'établir le tableau suivant fondé sur la marge opérationnelle, financière et nette.

#### Mesure de la performance selon une dimension

	Automobile	Domages aux biens	Resp Civ.	Santé Ind.	Total
Primes acquises	450	400	75	75	1000
Répartition	45,0%	40,0%	7,5%	7,5%	100%
Sinistres	338	240	56	56	690
S/P	75%	60%	75%	75%	69,0%
Total des autres coûts (*)	122	140	20	15	297
C/P	27%	35%	27%	20%	29,7%
Ratio combiné	102%	95%	102%	95%	98,7%
Marge technique	-9	20	-1,5	3,75	13
en % des primes acquises	-2,0%	5,0%	-2,0%	5,0%	1,3%
Résultat financier en % des primes	3,5%	2,2%	12,0%	0,30%	3,4%
Résultat financier	16	9	9	0,2	34
Marge avant impôt	6,7	28,8	7,5	4,0	47,0
Impôt (33%)	-2,2	-9,5	-2,5	-1,3	-15,5
Résultat net	4,5	19,3	5,0	2,7	31,5
marge en %	1,0%	4,8%	6,7%	3,6%	3,2%

(\*) frais généraux, coût de réassurance, boni et mali, variation des provisions techniques....

Source : Philippe Foulquier, EDHEC Value Creation Research Centre

Selon la mesure de la performance à une dimension, l'entreprise analyse sa performance selon la marge opérationnelle (technique en assurance), financière et nette ; et son exposition aux risques selon le poids relatif de son chiffre d'affaires. Ainsi, cette mutuelle réalise principalement une activité de risque de fréquence et seulement 7,5%

de son chiffre d'affaires est exposé à un risque de pointe. Le management de cette entreprise peut ainsi estimer qu'il s'agit d'une mutuelle faiblement exposée au risque. En outre, comme il s'agit d'une activité avec une longue durée, la responsabilité civile génère un résultat financier suffisamment élevé pour compenser sa marge technique négative, si bien qu'au final, elle est l'activité la mieux margée du groupe (marge nette de 6,7% versus 3,15% pour l'ensemble du groupe). Il est intéressant de souligner que l'assurance santé individuelle représente le même poids dans le chiffre d'affaires mais sa contribution au résultat net n'est que de 2,7 versus 5 pour la responsabilité civile. En conclusion, cette mutuelle présente peu de risque : 7,5% du total de son activité est risquée, mais elle dégagne une marge deux fois supérieure à celle de la moyenne du groupe.

Selon la **mesure de la performance à deux dimensions**, le management est en mesure de comparer cette marge nette de 3,15% qui est relativement très faible, aux capitaux propres comptables de l'entreprise. Il ressort que la rentabilité est de 9% (31,5/350), ce qui paraît déjà plus honorable. Cette deuxième dimension permet ainsi de répondre à la question « combien cette mutuelle a-t-elle dégagé par rapport à ses fonds propres appartenant à ses sociétaires ».

Selon la mesure de la **performance à trois dimensions**, le management peut aller plus loin en recourant au concept de l'EVA ou du RORAC. Dans cet exemple, nous n'avons pas considéré un bêta pour chacune des activités et nous proposons seulement un seul coût des capitaux propres de 10%. Ainsi le concept de l'EVA permet de donner de la perspective aux deux dimensions précédentes, en indiquant que même si la rentabilité des capitaux propres de 9% est satisfaisante, le risque encouru par la mutuelle se traduit par un coût des capitaux propres de 10%. Cette mutuelle détruit donc de la valeur. Compte tenu des données dont nous disposons, le calcul du RORAC par activité permet d'aller plus loin dans l'analyse.

La responsabilité civile qui représentait **selon la première dimension** 7,5% des risques du groupe (7,5% du chiffre d'affaires) représente en fait une consommation en capital de 21,6% (1/5e du groupe est donc exposé au risque de la responsabilité civile, soit 3 fois plus qu'initialement analysé !). Cette activité présente la marge la plus élevée du groupe (plus de deux fois plus que la moyenne du groupe). Ainsi 7,5% des primes génèrent 15,9% de la contribution au résultat net.

### Analyse de la performance de la mutuelle selon le RORAC par activité

	Automobile	Dommages aux biens	Responsabilité civile	santé individuelle	Total
Primes acquises	450	400	75	75	1000
Répartition	45,0%	40,0%	7,5%	7,5%	100%
Sinistres	338	240	56	56	690
S/P	75%	60%	75%	75%	69,0%
Total des autres coûts (*)	122	140	20	15	297
C/P	27%	35%	27%	20%	29,7%
Ratio combiné	102%	95%	102%	95%	98,7%
Marge technique	-9	20	-1,5	3,75	13
en % des primes acquises	-2,0%	5,0%	-2,0%	5,0%	1,3%
Résultat financier en % des primes	3,5%	2,2%	12,0%	0,30%	3,4%
Résultat financier	16	9	9	0,2	34
Marge avant impôt	6,7	28,8	7,5	4,0	47,0
Impôt (33%)	-2,2	-9,5	-2,5	-1,3	-15,5
Résultat net	4,5	19,3	5,0	2,7	31,5
marge en %	1,0%	4,8%	6,7%	3,6%	3,2%
Répartition du résultat net	14,4%	61,2%	15,9%	8,5%	100,0%
Marge de solvabilité requise	20%	30%	80%	10%	27,8%
Besoin de capital EURm	90	120	60	8	278
Répartition	32,4%	43,2%	21,6%	2,7%	100%
RORAC	5,0%	16,1%	8,4%	35,5%	11,4%
Capital éligible EURm	350				

(\*) frais généraux, coût de réassurance, boni et mali, variation des provisions techniques....

Source : EDHEC Business School – EDHEC Value Creation Centre

En fait, **selon le triptyque marge-capital-risque**, la responsabilité civile est l'activité la moins profitable du groupe avec un RORAC de 8,4%, car elle requiert 80 cents de capital pondéré du risque pour 1 euro de chiffre d'affaires réalisé. La marge élevée ne suffit pas à compenser son importante consommation de capital. Les mesures à une et deux dimensions, du fait de l'absence de la dimension du risque, n'ont pas perçu cette exposition au risque de la RC, dont la rentabilité est la plus mauvaise du groupe. **Les conclusions entre les approches à une, deux et trois sont donc opposées.**

De la même façon, la santé individuelle dont la durée est très courte, représente aussi 7,5% du chiffre d'affaires, mais dégage la deuxième plus mauvaise marge du groupe (3,6% versus 6,7% pour la RC). Toutefois, sa faible consommation de capital (10 cents de capital requis pour 1 euro de chiffre d'affaires) conduit à la meilleure rentabilité du groupe (35,5% versus 8,4% pour la responsabilité civile). L'activité santé ne représente ainsi que 2,7% du total des capitaux consommés (versus 21,6% pour la RC) alors que le volume de chiffre d'affaires de la santé est égal à celui de la RC.

Ce type d'informations est de nature à refondre la stratégie selon différents axes non exclusifs : réallocation des capitaux alloués entre les activités, cession ou renforcement dans la responsabilité civile générale pour atteindre une taille critique, réaménagement de la politique de réassurance ou de couverture de la responsabilité civile générale afin de réduire son risque et donc son allocation du capital, etc.).

Comment l'approche classique, qui reste encore la référence pour de la plupart des sociétés peut-elle conduire à une conclusion aussi différente de celle reposant sur le modèle de capital économique ? Comme on l'a vu dans les sections précédentes, la différence réside dans la considération que les capitaux propres sont une ressource qui a un coût. Pour les sociétés cotées, cette problématique n'est pas nouvelle et leurs investisseurs reviennent sur ce sujet régulièrement. Pour les autres sociétés (notamment les mutuelles), nous constatons que même si elles n'ont pas toujours des problèmes de pression des investisseurs (par exemple elles ont un horizon de décisions plus long du fait de l'absence de cours de bourse), elles ont intérêt à mettre en œuvre un modèle de capital économique.

Ce dernier peut constituer un outil de pilotage qui permet d'apprécier l'impact sur la satisfaction des parties prenantes (en particulier du sociétaire pour une mutuelle, notamment à travers le couple de référence tarification-prestation) des différentes décisions opérationnelles (prix, lancement d'un nouveau produit ou d'une nouvelle activité, évaluation de l'impact de la proposition d'une option dans une offre, nouveau processus de gestion, acquisition, etc.).

Au-delà de cette illustration, il est intéressant d'apprécier le changement de politique d'acquisition des banques depuis la mise en œuvre de Bâle II à l'avantage des banques de détail (concomitamment à l'affinement des coefficients d'allocation de capital en faveur de cette activité). Nous anticipons un mouvement stratégique similaire dans le secteur de l'assurance selon les pondérations de Solvency II. Il semblerait que certains leaders d'assurance en Europe aient déjà ajusté leur stratégie au regard de leur modèle économique interne.

Depuis la fin des années 1990, certains assureurs ont mis en œuvre des modèles de capital économique qu'ils perfectionnent au fil des années. Cet outil d'aide à la décision leur permet d'une part d'affiner en interne leurs choix stratégiques et leur suivi, et d'autre part de communiquer en externe sur leur performance. Les AGF écrivaient déjà dans leur rapport annuel en 2000 à propos de leur modèle de capital économique : « *cette approche ne se substitue pas à l'information déjà véhiculée par les états comptables, elle ajoute en revanche un éclairage économique pertinent sur la qualité et la pérennité des résultats et facilite la recherche et la mise en œuvre d'actions pratiques de création de valeur pour l'actionnaire* ».

Le capital économique permet ainsi de renforcer l'analyse de la rentabilité d'une entreprise par la prise en compte des risques tant au niveau global de la société qu'au niveau de chaque activité conformément aux principes et aux objectifs de la création de valeur. L'intérêt du modèle de capital économique se situe tant dans sa dimension opérationnelle et donc sa capacité à organiser la gestion de la société, que dans la mesure des risques stricto sensu.

Le capital économique répond également à un objectif de gestion interne des capitaux alloués et des risques selon les exigences parfois contradictoires des actionnaires (optimisation de l'allocation du capital et de la rentabilité du capital investi) et des agences de notation et investisseurs obligataires (exigence de capital élevé et d'une gestion pertinente - diversification des risques, perspective de croissance, etc.).

Enfin, le modèle de capital économique offre l'opportunité de fédérer les dirigeants, les financiers, les opérationnels, autour d'un langage commun et d'une mesure unique proportionnelle aux risques encourus. Il a pour fonction d'orienter les choix stratégiques globaux et individualisés au niveau de chaque activité, en particulier au regard de l'allocation des capitaux par activité, de la gestion des risques (définition des limites acceptées, concentration, diversification, etc.), de diffusion de la culture des risques au niveau de chaque opérationnel et/ou décisionnaire, voire de définir la politique de rémunération des responsables dirigeants. Pour certains groupes d'assurance, le capital économique constitue également la base de leur communication financière externe et est à ce titre, un outil dynamique qui permet à l'extérieur d'apprécier l'efficacité des mesures stratégiques retenues.

## CONCLUSION

La raison d'être de cet e-book est d'apporter des solutions à la problématique « **comment mesurer la performance d'une entreprise et la valorisation à l'ère du digital et des transformations sociales, sociétales et environnementales** ».

Doit-on remettre en cause les mesures financières traditionnelles actuelles, dont les origines remontent aux années 50-60, pour adopter de nouvelles alternatives proposées par des acteurs de plus en plus créatifs ? Quelles sont les autres solutions qui permettraient d'intégrer le triptyque marge-capital-risque, la valorisation des actifs immatériels et un indice financier qui comprendrait les dimensions sociales, sociétales et environnementales ?

Pour lancer les débats sur ces problématiques et apporter des éléments de solutions, cette première partie a offert de nouvelles clés d'analyse, en réalisant **une taxonomie des mesures de la performance selon le nombre de leurs dimensions**.

Nous avons ainsi montré les forces et faiblesses des mesures à une seule dimension focalisée principalement sur le compte de résultat et le calcul des différentes de marges (marge brute, marge sur EBITDA, marge sur EBIT, marge nette). C'est l'approche privilégiée de la plupart des entreprises non cotées car elles ont l'avantage d'être simples à mettre en œuvre, d'être très opérationnelles et proches du terrain (les cotées ayant abandonné cette approche depuis plus de 40 ans, généralement sous la pression des investisseurs !).

Elles présentent toutefois un inconvénient majeur. Deux segments - représentés chacun par exemple par un produit, un client, une activité, un business unit ou un pays différent - ayant la même marge, seront considérés, selon cette mesure à une dimension, comme ayant la même performance. Or, la mesure de cette dernière, même pour un particulier qui n'a pas de culture financière, repose très souvent sur l'idée intuitive et pertinente suivante : « combien ai-je gagné par rapport à ce que j'ai investi ? ». Toutes les entreprises devraient donc également recourir à ce principe, en considérant naturellement les mesures de la performance à une dimension que sont les marges, mais aussi, en les confrontant aux capitaux apportés par les pourvoyeurs de fonds (capitaux propres des actionnaires, dettes bancaires et obligataires).

Ce raisonnement intuitif nous a permis ainsi de considérer dans un deuxième temps, les mesures de la performance à deux dimensions, qui intègre non seulement la capacité bénéficiaire (marges), mais aussi le capital via le bilan. De façon générale, le management d'une entreprise dispose de ressources (capitaux propres et dettes) apportées par les pourvoyeurs de fonds (actionnaires, banques, obligataires) qui vont être investies en actifs de moyen et long terme (immobilisations intangibles, tangibles et financières) et financer le besoin de fonds de roulement (BFR) né des décalages des paiements de l'activité opérationnelle (créances clients, stocks et dettes fournisseurs).

Ainsi, apprécier une marge bénéficiaire dans l'absolu a peu de sens, car il est essentiel de l'analyser à l'aune des immobilisations, mais aussi du besoin de fonds de roulement. Avec cette deuxième composante, le paradigme de la performance à une dimension se trouve profondément bousculé : il devient fondamental d'optimiser l'utilisation des immobilisations, notamment tangibles (les équipements, les machines, les terrains, les biens immobiliers...) et le BFR (recouvrer au plus vite les créances clients, gérer au mieux les stocks et négocier les délais de paiements fournisseurs les plus longs possibles). Cela se traduit d'ailleurs souvent, par une évolution voire l'optimisation du business model. Il est intéressant de noter à cet égard, que l'économie digitale a souvent choisi des modèles économiques plus efficaces en matière de consommation de capitaux employés (faibles immobilisations tangibles et parfois faible besoin en fonds de roulement) que l'économie dite traditionnelle.

Toute réduction de consommation réalisée sur les immobilisations et sur le BFR représente une diminution des fonds à lever auprès des actionnaires ou de la banque, et/ou autant de fonds libérés pour financer la croissance de l'entreprise ou tout projet de développement. On comprend bien l'intérêt de considérer le bilan, avec autant d'attention que le compte de résultat, ce qui est souvent loin d'être le cas dans la pratique, pour de nombreuses entreprises.

Toutefois, ces mesures à deux dimensions reposant sur les notions de rentabilité (ROE, ROI, ROA, ROCE) présentent l'inconvénient de ne pas intégrer la troisième dimension, répondant à l'idée très intuitive et pertinente de tout investissement : « combien ai-je gagné par rapport à ce j'ai investi et aux risques encourus ». Toutes les entreprises devraient donc également recourir à ce principe, en considérant naturellement les marges, le capital (la rentabilité) mais aussi les risques encourus via la volatilité de la capacité bénéficiaire.

Tout au long de cette première partie, nous nous sommes ainsi attachés à montrer quels sont les **apports du triptyque marge-capital-risque**. Il renforce notamment l'analyse de la profitabilité par la prise en compte des risques, tant au niveau global de la société qu'au niveau de chaque activité ou segment. L'intérêt de ce triptyque se situe tant dans sa dimension opérationnelle (et donc dans sa capacité à organiser la gestion de la société et son pilotage), que dans la mesure des risques stricto sensu. Il permet ainsi d'objectiver les choix stratégiques globaux et individualisés au niveau de chaque activité, en particulier la gestion interne des capitaux alloués et des risques. Nous avons dans cette étude, conclu cette analyse par une étude de cas réel, dans laquelle nous avons appliqué les mesures à une, deux et trois dimensions, afin de montrer la supériorité du triptyque marge-capital-risque.

Il est important de souligner que cette approche a été adoptée depuis plusieurs décennies par les marchés financiers et donc les entreprises cotées; de tous les secteurs, des quatre coins du monde, alors que la prise de décisions stratégiques, commerciales et financières de la plupart des entreprises repose **encore et uniquement sur le concept de marge**.

Cette partie 1 est née de nos échanges avec les dirigeants des entreprises souhaitant disposer d'une recherche investigant et analysant les fondamentaux de la mesure de la performance financière dans l'environnement actuel abscons. Nous rappelons qu'en effet, toutes les décisions stratégiques, opérationnelles, financières, tant en finance de marché, qu'en finance d'entreprise, sont fondées sur la Théorie Moderne du Portefeuille des années 1950-1960, à l'origine de plusieurs prix Nobels. Cependant, ces paradigmes sont de plus en plus remis en cause par les nouveaux business model issus de la transformation digitale et par les valeurs des millennials (économie d'usage, impact sur leur environnement, prépondérance des intangibles). Les parties

suivantes de cet e-book seront donc consacrées aux impacts de l'ère du digital et des transformations sociales, sociétales et environnementales sur les business model, la mesure de leur performance, et leur valorisation.

En offrant une vue holistique de la mesure de la performance selon trois dimensions, cette partie 1 permet non seulement d'offrir à nos lecteurs des clés de lecture et de décisions pertinentes, dans cette nouvelle jungle de la mesure de la performance, mais aussi, nous l'espérons, être une source d'inspiration pour adapter leurs tableaux de bord et outils de pilotage afin de bénéficier de la richesse du triptyque marge-capital-risque. Son implémentation n'est en général pas liée à des difficultés techniques de mise en œuvre mais bien uniquement à l'inertie de la culture des entreprises. Dans cette optique, la transformation digitale et les valeurs des millennials qui viennent remettre en question la culture existante des entreprises, constituent selon nous une réelle opportunité pour sophistication leur mesure de la performance et de la création de valeur en adoptant ce triptyque.

## BIBLIOGRAPHIE

- Albouy, M. (2006). Théorie, applications et limites de la mesure de la création de valeur. *Revue française de gestion*, Vol. 1, N°160, pp. 139-157
- Alexander, G., & Baptista, A. (2003), Portfolio performance evaluation using Value at Risk. *Journal of Portfolio Management*, 29(4), 93 – 102.
- Alwathainani, A. (2009). Consistency of firms' past financial performance measures and future returns. *The British Accounting Review*, 41, 184 – 196.
- Amenc, N. & Foulquier, P. (2006). La problématique du taux d'actualisation des concessionnaires d'autoroutes : le cas des ASF. EDHEC Position Paper. Février 2006.
- Anctil, R., (1996). Capital Budgeting Using Residual Income Maximization. *Review of Accounting Studies*, Vol. 1, N° 1, pp. 9-34.
- Ang, J., & Chua, J. (1979). Composite measures for the evaluation of investment performance. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 14(2), 361 – 384.
- Anthony, J., & Ramesh, K. (1992). Association between accounting performance measures and stock prices. *Journal of Accounting and Economics*, 15, 203 – 227.
- Anthony R.N., Dearden J. (1984). *Management Control Systems*, Richard D. Irwin, Homewood, Illinois.
- Artzner, P., Delbaen, F., Eber, J.-M., & Heath, D. (1999). Coherent measures of risk. *Mathematical Finance*, 9(3), 203 – 228.
- Badicore, J., Boquist, J., Milbourn, T., & Thakor, A. (1997). The search for the best financial performance measure. *Financial Analysts Journal*, 53(3), 11–20.
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2007). *Corporate Finance*. Boston, MA: Pearson Addison Wesley.
- Bhimani, A., Horngren, C., Datar, S. and Foster, G. (2015). *Management and cost accounting*. 6th edition, Harlow [etc.]: Financial Times Prentice Hall.

- Biddle, G., Bowen, R., & Wallace, J. (1997). Does EVA® beat earnings? Evidence on associations with stock returns and firm values. *Journal of Accounting and Economics*, 24(3), 301 – 336.
- Boussard, D. (1997). La modélisation comptable en question(s), *Economica*.
- Bouwens, J., T. De Kok and A. Verriest. (2019). The Prevalence and Validity of EBITDA as a Performance Measure. *Comptabilite, Controle, Audit*, 25(1), 47-97.
- Brewer, P., Chandra, G., & Hock, C. (1999). Economic value added (EVA): its uses and limitations. *SAM Advanced Management Journal*, 64(2), 4 – 11.
- Bromwich, M., Walker, M., (1998). Residual income past and future. *Management Accounting Research*, Vol. 9, N° 4, pp. 391-419.
- Caby J., Hirigoyen G. (2001), La création de valeur de l'entreprise. 2 e éd. Collection Connaissance de la gestion. Economica. Paris.
- Caporin, M., Jannin, G., Lisi, F., & Baillet, B. (2014). A survey on the four families of performance measures. *Journal of Economic Surveys*, 28(5), 917 – 942.
- Charreaux, G., & Desbrières, P. (1998). Gouvernance des entreprises : valeur partenariale contre valeur actionnarial. *Revue Finance Contrôle Stratégie*, n°2, juin.
- Chaudhry, A., & Johnson, H. (2008). The efficacy of the Sortino ratio and other benchmarked performance measures under skewed return distributions. *Australian Journal of Management*, 32(3), 485 – 502.
- Chen, S., & Dodd, J. (2001). Operating income, residual income and EVA: Which metric is more value relevant? *Journal of Managerial Issues*, 13(1), 65 – 86.
- Chen, L., He, S., & Zhang, S. (2011). When all risk-adjusted performance measures are the same: In praise of the Sharpe ratio. *Quantitative Finance*, (11(10)), 1439 – 1447.
- Chen, Z., & Knez, P. (1996). Portfolio performance measurement: Theory and applications. *The Review of Financial Studies*, 9(2), 511 – 555.
- Cogneau, P., & Hubner, G. (2009). The (more than) 100 ways to measure portfolio performance. Part 1: standardized risk-adjusted measures. *Journal of Performance Measurement*, 13, 56 – 71. Part 2: special measures and comparison. *Journal of Portfolio Measurement*, 14, 56 – 69.
- Cook, D.J., Mulrow, C.D., & Haynes, R.B. (1997). Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions. *Annals of Internal Medicine*, 126(5), 376–380.
- Coriat B., Weinstein O. (1995), Les nouvelles théories de l'entreprise. Librairie Générale Française. Paris.
- Crouhy, M., Turnbull, S., & Wakeman, L. (1999). Measuring risk-adjusted performance. *Journal of Risk*, 2(1), 5 – 35.
- D'Arcy, S. (2001). Enterprise Risk Management. *Journal of Risk Management of Korea*. 12(1): 207-228.
- Dearden, J. (1969). The case against ROI control. *Harvard Business Review*, Vol. 47, N°3, pp. 124-135.
- De Wet, J., & du Toit, E. (2007). Return on equity : A popular, but flawed measure of corporate finance performance. *South African Journal of Business Management*, 38(1), 59 – 69.

- Dechow, P. (1994). Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: The role of accounting accruals. *Journal of Accounting and Economics*, 18, 3 – 42.
- Denglos, G. (2008). Faut-il rejeter le principe de maximisation de la valeur actionnariale ? *Revue française de gestion*, Vol. 4, N°184, . 71-88.
- Dowd, K. (1999). A value at risk approach to risk-return analysis. *The Journal of Portfolio Management*, 25(4), 60 – 67.
- Dowd, K. (2000). Adjusting for risk: An improved Sharpe ratio. *International Review of Economics & Finance*, 9(3), 209 – 222.
- Du Jardin, P., Veganzones D. & Séverin E. (2019). Forecasting corporate bankruptcy using accrual-based models. *Computational Economics*, vol 54, 7–43.
- Ehrbar, A., (1999). EVA : les défis de la création de valeur. Cabinet Stern Stewart, Editions Village Mondial.
- Escaffre, L., Foulquier, P. & Tournon P. (2008). The Fair Value Controversy: Ignoring the Real Issue. EDHEC Position Paper. (version française également disponible).
- Eun, C. (1994). The benchmark beta, CAPM, & pricing anomalies. *Oxford Economic Papers*, New Series, 46(2), 330 – 343.
- European Central Bank (2010). Beyond ROE - How to Measure Bank Performance. Appendix to the Report on EU Banking Structures. Accessed online on March 26, 2018, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/beyondroehowtomeasurebankperformance201009en.pdf>
- Fama, E., & French, K. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33, 3 – 56.
- Fama, E., & French, K. (1996). Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *The Journal of Finance*, 51(1), 55 – 84.
- Farinelli, S., & Tibiletti, L. (2008). Sharpe thinking in asset ranking with one-sided measures. *European Journal of Operational Research*, 185(3), 1542 – 1547.
- Ferguson, R., & Leistikow, D. (1998). Search for the best financial performance measure: Basics are better. *Financial Analysts Journal*, 54(1), 81 – 85.
- Ferson, W., Sakissian, S. & Simin, T. (1999). The alpha factor asset pricing model: A parable. *Journal of Financial Markets*, 49-68
- Financial Times. 11 May 2016. 'Misleading' numbers used to boost management pay: <https://www.ft.com/content/2a54da40-1771-11e6-9d98-00386a18e39d>
- Financial Times. 7 Oct 2019. 'Accountants: Lies, damn lies, and EBITDA'
- Foulquier, P., & Arias, L. (2016). How to calibrate risk appetite, tolerance and limits: the issues at stake for capital allocation, ERM and Business Performance, EDHEC Position Paper, January 2016 (version française également disponible).
- Foulquier P., & Herbin, F. (2015). Family business and debt: shifting toward a new paradigm. EDHEC Position Paper, January 2015 (version française également disponible).
- Foulquier P., & Le Maistre A. (2012). Les dix péchés capitaux de la Value at Risk. *Revue Banque*. Mai 2012.

- Foulquier P., (2009). Solvency II: An Internal Opportunity to Manage the Performance of Insurance Companies. EDHEC Financial Analysis and Accounting Research Centre Publication. May 2009. (version française également disponible)
- Friedman M., (1970). The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits. *The New York Times Magazine*. September 13.
- Garvey, G., & Swan, P. (1994) The Economics of Corporate Governance: Beyond the Marshallian Firm. *Journal of Corporate Finance*, Vol. 1, N°2, pp. 139-174.
- Garvey, G., & Milbourn, T. (2000). EVA versus earnings: Does it matter which is more highly correlated with stock returns? *Journal of Accounting Research*, 38, Supplement: Studies on Accounting Information and the Economics of the Firm, 209 – 245.
- Harvey, C. (1995). Predictable risk and returns in emerging markets. *The Review of Financial Studies*, 8(3), 773 – 816.
- Hax A.C. & N.S., Majluf. (1984), Strategic management: an integrative perspective. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall, Inc.
- Holton, G. (2004). Perspectives Defining Risk. *Financial Analysis Journal*, CFA Institute, 60(6).
- Hoogervorst, H. (2016). <http://www.ifrs.org/About-us/IASB/Members/Documents/Hans-Hoogervorst-EAA-Annual-Conference-11-May-2016.pdf>
- Ingersoll, J., Spiegel, M., Goetzmann, W., & Welch, I. (2007). Portfolio performance manipulation and manipulation-proof performance measures. *The Review of Financial Studies*, 20(5), 1503 – 1546.
- Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *The Journal of Finance*, 23(2), 389-416.
- Johnson, H.T., & Kaplan R.S. (1987). Relevance Lost: the Rise and Fall of Management Accounting. Harvard Business School Press, Boston.
- Kaplan, P., & Knowles, J. (2004). Kappa: A generalized downside risk-adjusted performance measure. *Journal of Performance Measurement*, 8(1), 42 – 54.
- Kelliher, P. O. J., D. Wilmot, J. Vij and P. Klumpes. (2012). A Common Risk Classification System for the Actuarial Profession. *British Actuarial Journal*: 1-31.
- Kim, W.G. (2006). EVA and traditional accounting measures: Which metric is a better predictor of market value of hospitality companies? *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 30(1), 34 – 49.
- Klassen, T., Jahad, A., & Moher, D. (1998). Guides for reading and interpreting systematic reviews. *Archives of Pediatric & Adolescent Medicine*, 157(7), 700 – 704.
- Knight, F. H. (1921). Risk, Uncertainty, and Profit. New York: Hart, Schaffner, and Marx.
- Kramer, J., & Peters, J. (2001). An interindustry analysis of economic value added as a proxy for market value added. *Journal of Applied Finance*, 11(1), 41 – 49.
- Lakonishok, J., Shleifer A. & Vishny R.W. (1994). Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk. *Journal of Finance*, 1541-1578
- Lee, S., & Kim, W.G. (2009). EVA, refined EVA, MVA, or traditional performance measures for the hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*, 28(3), 439 – 445.

- Lehn, K., & Makhija, A. (1996). EVA & MVA as performance measures and signals for strategic change. *Strategy & Leadership*, 24(3), 34 – 38.
- León, A., & Moreno, M. (2017). One-sided performance measures under Gram-Charlier distributions. *Journal of Banking and Finance*, 74, 38 – 50.
- Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13 – 37.
- Maditinos, D., Sevic, Z., & Theriou, N. (2009). Performance measures: Traditional accounting measures vs. modern value-based measures. The case of earnings and EVA in the Athens Stock Exchange (ASE). *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*, 2(4), 323 – 334.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77 – 91.
- Markowitz, H. M. (1959). Portfolio selection: Efficient diversification of investment. Cowles Foundation Monograph (Vol. 16). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Marx, K. (1867), *Das Kapital. Kritik der politischen Oekonomie. Erster Band.* Hamburg.
- Mehr, R. and R. Hedges. (1963). *Risk Management in the Business Enterprise.* Irwin, Homewood. Illinois.
- Merchant, K. A. and Van der Stede, W. (2017) *Management control systems: performance measurement, evaluation and incentives.* 4th Edition, Harlow, UK: FT Prentice Hall.
- Nagarajan, K. (2015). Economic Value Added (EVA): A performance measure of strategic finance. *CLEAR International Journal of Research in Commerce & Management*, 6(11), 89 – 91.
- Nocco, B.W. and R.M. Stulz. 2006. Enterprise Risk Management: Theory and Practice. *Journal of Applied Corporate Finance* 18(4): 8-20.
- O'Byrne, S. (1996). EVA® and market value. Bank of America – *Journal of Applied Corporate Finance*, 9(1), 116 – 125.
- Prokopczuk, M., Rachev, S., Schindlmayr, G., & Trück S. (2007). Quantifying risk in the electricity business: A RAROC-based approach. *Energy Economics*, 29(5), 1033 – 1049.
- Rappaport, A. (1987) Linking competitive strategy and shareholder value analysis. *Journal of Business Strategy*, Vol. 7, N° 4, pp. 59-67.
- Rappaport, A. (2006). Ten Ways to Create Shareholder Value. Harvard Business Review, accessed online on March 27, 2018, <https://hbr.org/2006/09/ten-ways-to-create-shareholder-value>
- Reichelstein, S. (1997). Investment Decisions and Managerial Performance Evaluation. *Review of Accounting Studies*, Vol. 2, N° 2, pp. 157-180.
- Ricardo, D. (1817). *On the Principles of Political Economy and Taxation.* John Murray Ed. London.
- Rogerson, W. (1997). Intertemporal cost allocation and managerial investment incentives: A theory explaining the use. *Journal of Political Economy*, Vol. 105, N° 4, pp. 770.

- Roll, R., (1978). Ambiguity when performance is measured by the securities market line. *The Journal of Finance*, vol XXXIII, n°4, 1051-1069.
- Ross, S., (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 13(3), 341 – 360.
- Roy, A. (1952). Safety first and the holding of assets. *Econometrica*, 20(3), 431 – 449.
- Say, J.B. (1803), *Traité d'économie politique ou simple exposition de la manière dont se forment, se distribuent et se composent les richesses*. 1ere Ed., Crapelet, Paris.
- Shadwick, W., & Keating, C. (2002). A universal performance measure. *Journal of Performance Measurement*, 6(3), 59 – 84.
- Sharma, A., & Kumar, S. (2010). Economic Value Added (EVA) – Literature review and relevant issues. *International Journal of Economics and Finance*, 2(2), 200 – 220.
- Sharpe, W. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425 – 442.
- Sharpe, W. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of Business*, 39(1), Part 2: Supplement on Security Prices, 119 – 138.
- Simons, K. (1998). Risk-adjusted performance of mutual funds. *New England Economic Review*, September/October, accessed online on March 27, 2018, <https://www.bostonfed.org/publications/new-england-economic-review/1998-issues/issue-september-october1998/risk-adjusted-performance-of-mutual-funds.aspx>
- Simpson, J. (2015). Risk-adjusted performance ratios: Part 2. *Journal of Performance Measurement*, 19(4), 52 – 63.
- Slywotzky, A. (1998). *La migration de la valeur*. Village Mondial, Paris, traduit de «Value Migration», Harvard Business School Press, Boston
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. W. Strahan and T. Cadell Ed., London
- Solomons, D. (1965). *Divisional Performance: Measurement and Control*, Homewood, Irwin.
- Sortino, A., & Forsey, H. (1996). On the use and misuse of downside risk. *The Journal of Portfolio Management*, 22(2), 35 – 42.
- Sortino, A., & van der Meer, R. (1991). Downside risk. *The Journal of Portfolio Management*, 17(4), 27 – 31.
- Stewart, B. (2009). EVA momentum: The one ratio that tells the whole story. *Journal of Applied Corporate Finance*, A Mirgan Stanley Publication, 21(2), 74 – 86.
- Stolowy, H., & Ding, Y. (2017). *Financial accounting and reporting: A global perspective*. 5th Edition, Andover, UK: Cengage Learning.
- Subramanyam, K. (2014). *Financial statement analysis*. 11th edition, New York: McGraw-Hill Education.
- Swieringa, R, Weick, K.R., (1987). Management accounting and action. *Accounting Organizations and Society*, 12(3), 293-308.
- Thiartart, R.A., (1990). *La stratégie d'entreprise*. Paris, Mc Graw-Hill, 2e édition.

- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222.
- Treynor, J. (1965). How to rate management of investment funds. *Harvard Business Review*, 43(1), 63-75.
- Trudgen, R., & Freeman, S. (2014). Measuring the performance of born-global firms throughout their development process: The roles of initial market selection and internationalization speed. *Management International Review*, 54(4), 551 – 579.
- Venanzi, D. (2012). Criticism of the accounting-based measures of performance. In *Financial Performance Measures and Value Creation: The State of the Art*, pp. 1 – 8, Springer Milan: Springer Bries in Business.
- Wong Cam, D., & Chirinos Grados, M. (2016). Los modelos basados en el CAPM, ¿valoran adecuadamente los emprendimientos familiares (EPF) ? *Revista Innovar*, 26(61), 65 – 82.
- WSJ. 13 July 2016: <http://blogs.wsj.com/cfo/2016/07/13/cfos-may-get-more-accounting-guidance-from-iasb/>
- Young, D. (1997). Economic Value Added: A primer for European managers. *European Management Journal*, 15(4), 335 – 343.
- Zingales, L. (2000). In Search of New Foundations. *Journal of Finance*, Vol. 55, N°4, pp. 1623-1653

**LILLE**

24 avenue Gustave Delory - CS 50411  
59057 Roubaix Cedex 1 - France  
Tél. : + 33 (0)3 20 15 45 00  
Fax : + 33 (0)3 20 15 45 01

**NICE**

393 promenade des Anglais - BP 3116  
06202 Nice Cedex 3 - France  
Tél. : + 33 (0)4 93 18 99 66  
Fax : + 33 (0)4 93 83 08 10

**PARIS**

16-18 rue du 4 septembre  
75002 Paris - France  
Tél. : + 33 (0)1 53 32 76 30  
Fax : + 33 (0)1 53 32 76 31

**LONDRES**

10 Fleet Place, Ludgate  
London EC4M 7RB - United Kingdom  
Tél. : + 44 (0)20 7332 5600  
Fax : + 44 (0)207 248 2209

**SINGAPOUR**

One George Street  
#15-02 Singapore 049145  
Tél. : + 65 (0)6438 0030  
Fax : + 65 (0)6438 9891

L'EDHEC fait partie des cinquante Business Schools mondiales titulaires de la triple couronne EQUIS, AACSB, AMBA. Trois accréditations internationales qui reconnaissent l'excellence académique des programmes, la qualité du corps professoral, les liens étroits avec les entreprises, ainsi que l'implication du Groupe EDHEC dans son environnement local et économique.

[www.edhec.edu](http://www.edhec.edu)

