

Risque de Bulle Financière
sur le Marché Américain des Actions
Analyse Fondamentale de Grosses Capitalisations Boursières et
Comparaison Historique

Travail de Bachelor réalisé en vue de l'obtention du Bachelor HES

par :

Michael REGGIANI

Conseiller au travail de Bachelor :

Yann SCHORDERET, Dr.

Genève, 30 mai 2018

Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE)

Filière Économie d'Entreprise

Déclaration

Ce travail de Bachelor est réalisé dans le cadre de l'examen final de la Haute école de gestion de Genève, en vue de l'obtention du titre de Bachelor of Science en économie d'entreprise filière Banque et Finance.

L'étudiant a envoyé ce document par email à l'adresse d'analyse remise par son conseiller au travail de Bachelor pour analyse par le logiciel de détection de plagiat URKUND.
<http://www.orkund.com/fr/student/392-orkund-faq>

L'étudiant accepte, le cas échéant, la clause de confidentialité. L'utilisation des conclusions et recommandations formulées dans le travail de Bachelor, sans préjuger de leur valeur, n'engage ni la responsabilité de l'auteur, ni celle du conseiller au travail de Bachelor, du juré et de la HEG.

"J'atteste avoir réalisé seul le présent travail, sans avoir utilisé des sources autres que celles citées dans la bibliographie."

Fait à Genève, le 3 juillet 2018
Michael Reggiani

Remerciements

Je tiens tout particulièrement à remercier M. Yann Schorderet, mon conseiller au travail de Bachelor, qui m'a accompagné tout au long de ce mémoire. Ses conseils et son expérience des marchés financiers m'ont été d'une aide précieuse.

Je remercie également tous les membres du club de finance de la HEG avec qui nous avons partagé différents points de vue sur les tendances du marché. L'expérience de chacun a été enrichissante tout au long de ce parcours HEG.

Je remercie toute ma famille, qui m'a soutenu pendant la réalisation de ce travail. Particulièrement ma soeur, Melanie qui m'a fait part de son expérience passée sur son propre travail de Bachelor. Je lui souhaite de poursuivre avec succès sa carrière.

Résumé

Le 26 Janvier 2018, l'indice américain S&P 500 clôturait à son plus haut niveau historique, affichant 2'872.82 points. Depuis la fin de la crise financière de 2008, le marché des actions américaines est en plein bull market. À tel point que le S&P 500 a progressé de 250% depuis 2009. Les bourses américaines ont dépassé de loin leur pic de 2007, ce qui n'est pas le cas des autres marchés actions ailleurs dans le monde. Certains acteurs du marché se posent la question de la possibilité d'une bulle financière. Un tel événement pourrait être catastrophique pour l'ensemble de l'économie. Ce travail cherche à comprendre s'il existe la menace d'une bulle financière sur le marché américain des actions. Pour ce faire, nous définissons ce qu'est une bulle financière. La différence entre valeur fondamentale et prix du marché est une caractéristique évidente. Cependant, cet écart n'est pas toujours simple à identifier. Nous l'avons vu par le biais d'un modèle d'actualisation des free cash flow. Il est difficile d'interpréter ces résultats. Notre modèle nous renvoie à la conclusion que certains titres sont fortement surévalués et d'autres sous-évalués. Une analyse des P/E ratio et du PEG montre toutefois la cherté des actions actuellement.

À travers quelques exemples historiques de bulles, nous avons identifié des éléments favorisant le développement de ces bulles. Il apparaît deux éléments importants. Le premier est l'élément humain. Les comportements des individus jouent un rôle majeur surtout dans la phase avant l'explosion de la bulle. L'engouement excessif des investisseurs rend leur raisonnement irrationnel.

Le deuxième élément est l'environnement englobant le marché. L'accès facilité au crédit, via des taux d'intérêt bas ou des effets de levier en raison de l'utilisation de produits dérivés favorisent l'émergence de bulle. La difficulté de prévoir la croissance en raison de bouleversements économiques est également un facteur aggravant.

Les politiques monétaires actuelles jouent un rôle important, à tel point que le marché est dérégulé. Le Quantitative Easing assèche le marché obligataire et fournit une liquidité artificielle. Les investisseurs se retournent sur le marché action ce qui pousse les prix à la hausse. Un retour à un état normal pourrait avoir des conséquences sur le prix des actions. La montée des taux d'intérêt pourrait impacter fortement le prix des actions. Enfin, la croissance ne justifie pas de tels niveaux. Il existe actuellement un décalage entre croissance des actions et croissance économique. Toujours est-il qu'il est délicat d'affirmer avec certitude la présence d'une bulle. Cependant, la vigilance est de mise.

Table des matières

	Page
Déclaration	i
Remerciements	ii
Résumé	iii
Liste des Tableaux	vi
Table des Figures	vii
1 Introduction	1
2 Qu'est ce qu'une bulle financière ?	3
2.1 Définition	3
2.2 Les phases des bulles financières	5
2.3 L'importance de la question	7
2.4 Exemples historiques de bulles financières	8
2.4.1 La Tulipomania de 1636	8
2.4.2 Le Krach de 1929	9
2.4.3 Le Krach de 1987	12
2.4.4 La bulle internet	14
3 Méthodes d'évaluation d'entreprise	16
3.1 Le Discounted Cash Flow	16
3.2 la méthode des multiples	18

4	Analyse des valeurs fondamentales	20
4.1	Explication du modèle d'évaluation	21
4.2	Résultats du modèle DCF à deux périodes	22
4.3	Price Earning Ratio et PEG	23
4.3.1	Analyse des résultats	24
4.3.2	Analyse de scénario - Choc sur le taux d'intérêt	29
4.4	Analyse Macroéconomique	30
4.4.1	Zero Lower Bound	30
4.4.2	Quantitative Easing	31
4.4.3	Le PIB américain vs. Le prix des actions	33
5	Conclusion	35
	Annexe 1 : Composition du SP 500	40
	Annexe 2 : Comparaison des différents indices boursiers	41
	Annexe 3 : Graphique du Shiller P/E Ratio	42

Liste des tableaux

4.1	Free Cash Flow to Equity en Mio (\$)	21
4.2	Prix (\$) estimé par le modèle DCF	23
4.3	Taux de croissance annuel des FCFE pour différentes périodes	23
4.4	P/E ratio et PEG	24
4.5	Prix suite à un choc de taux d'intérêt	29

Table des figures

2.1	Les quatre phases d'une bulle financière	5
2.2	Évolution du prix de la tulipe	8
2.3	Krack de 1929	10
2.4	Divergence entre prix et distribution des dividendes	11
2.5	Relation entre les taux d'intérêts et le prix des actions	12
2.6	Relation entre le P/E ratio et le prix des actions	13
2.7	La Bulle des Dot-coms	14
2.8	Indice S&P 500 et P/E ratio	15
4.1	Taux directeur de la Fed	31
4.2	Taux d'intérêt du 10 ans américain	32
4.3	Taux d'inflation annuel aux USA	33
4.4	Relation PIB et Évolution du prix des actions américaines	34
4.5	Ratio PIB/Prix des actions américaines	34
5.1	Composition du S&P 500 au 31 janvier 2018	40
5.2	Indice Boursier	41
5.3	Graphique du Shiller P/E Ratio	42

Introduction

L'année 2017 fut particulièrement prospère pour les indices américains S&P 500¹ et NASDAQ². Ils ont progressé respectivement de 19 et 25% sur cette même année³. À titre de comparaison, le marché des actions a un rendement historique moyen de 7%. En plus d'être en forte progression, ces indices sont également à leur plus haut niveau historique. Ainsi, le S&P 500 a enregistré 52 records historiques sur l'année 2017. Dans des conditions normales de marché, ces chiffres seraient une bonne nouvelle. Cependant, en les replaçant dans le contexte des marchés financiers actuels, ces données peuvent quelque peu interpeller.

Voilà bientôt 10 ans que la finance a subi l'une de ses plus grandes crises financières. Déclenchée par l'éclatement d'une bulle liée au crédit immobilier, la panique générale s'était emparée des marchés. L'absence de liquidité et surtout les risques de conséquences négatives sur l'ensemble de l'économie mondiale ont incité les gouvernements à intervenir massivement sur les marchés financiers. Les banquiers centraux ont pris des mesures radicales dans le but de sauver certains établissements financiers, ramener de la liquidité sur les marchés, éviter une entrée en déflation et relancer l'économie le plus rapidement possible. En bref, sauver le monde. Au vu des ambitions affichées, les outils traditionnels n'auraient pas suffi. L'utilisation d'outils non conventionnels tels que le *Quantitative Easing* et la négativité des taux d'intérêt directeurs semblait être la solution. Que penser de ce nouvel environnement jamais vu dans l'histoire de la finance ? La cohabitation d'un marché action battant des records et d'une économie sous perfusion interpelle. Il apparaît pertinent de se poser la question du risque de la présence d'une bulle sur le marché américain des actions. Afin d'étudier cette possibilité, ce travail s'articulera autour des cinq parties suivantes.

1. Indice boursier représentant les 500 plus grosses capitalisations boursières américaines. Il est pondéré en fonction de la capitalisation boursière des entreprises le composant.

2. L'indice regroupe les 100 plus grosses entreprises traitées sur la bourse Nasdaq, il est fortement tourné sur le secteur technologique. Il est pondéré en fonction de la capitalisation boursière des entreprises.

3. <http://money.cnn.com/2017/12/27/investing/best-stock-markets-2017-world/index.html>

Dans la première partie, il conviendra de définir ce qu'est une bulle financière et d'en tirer quelques caractéristiques récurrentes. La définition sera notre cadre général. Nous mettrons en avant des éléments susceptibles de favoriser l'émergence d'une bulle financière à travers deux points de vue différents. Il s'agira d'un premier point de vue mettant en avant le comportement des individus. Puis, un second qui argue en faveur de facteurs macroéconomiques influençant le développement de bulles. Nous illustrerons nos propos à travers quelques exemples historiques de bulles financières tels que la Tulipomania, le krach de 1929, le krach de 1987 ou encore la bulle internet. Ces exemples nous serviront de base de comparaison avec le marché actuel afin de statuer sur la présence potentielle d'une bulle financière.

Dans la deuxième partie, nous étudierons différentes méthodes de valorisation d'entreprise. Nous nous focaliserons sur la méthode de l'actualisation des flux financiers ainsi que la méthode des multiples. Nous discuterons des avantages et inconvénients de chaque méthode afin de justifier leurs utilisations dans la suite du travail.

Dans la troisième partie, nous calculerons les valeurs fondamentales de quelques grosses capitalisations boursières composant le S&P 500. Pour se faire, nous utiliserons un modèle d'actualisation des flux financiers attendus futurs. Ceci permettra de mettre en avant l'existence ou non d'une divergence entre la valeur fondamentale et la valeur de marché. Il sera également question de discuter de la pertinence du modèle ainsi que celle des prévisions des analystes. À l'aide du modèle proposé, nous testerons différents scénarios afin d'évaluer la réaction du prix de l'action suite à un choc sur les taux d'intérêt. Finalement, nous nous intéresserons à la méthode des multiples. Nous comparerons le P/E ratio des entreprises avec ceux de leur secteur respectif. Nous ferons également des liens avec les précédents exemples historiques.

Dans la quatrième partie, il s'agira d'ouvrir la discussion sur un contexte macroéconomique qui entoure le marché action aujourd'hui. Trois éléments retiendront notre attention : la politique monétaire menée par les banques centrales à travers le *Quantitative Easing*, la présence de taux obligataires bas voir parfois négatifs, le taux d'inflation américain et le niveau du taux de croissance économique.

Tous ces éléments nous amèneront à la dernière partie qui conclura ce travail. Nous ferons le point sur le marché des actions américaines et statuerons sur le risque de bulle financière. Pour ce faire, nous reviendrons sur les exemples vus tout au long de ce travail et nous les comparerons avec l'état actuel du marché.

2

Qu'est ce qu'une bulle financière ?

2.1 Définition

Dans le langage financier, le terme de bulle désigne un marché dans lequel le prix d'un ou plusieurs actifs financiers s'accroît de manière frénétique. Alan Greenspan¹, dans un discours prononcé en 1996, utilise le terme d'« *exubérance irrationnelle* ». Les bulles sont exubérantes dans la mesure où les comportements sont excessifs et trop confiants. Elles sont irrationnelles car les attentes des investisseurs sont déraisonnables et parfois aberrantes. Les fondamentaux sont écartés au profit d'une nouvelle forme de pensée. En présence d'une bulle financière, il n'est pas rare d'entendre ou de lire des phrases comme : « Cette fois c'est différent ! » ou « Une nouvelle économie commence ! ». Sept mois avant l'éclatement de la bulle internet, David Elias publiait un livre intitulé : « *DOW 40'000 : Strategies for Profiting from the Greatest Bull Market in History* ». Pour rappel, le Dow Jones avait atteint un peu plus de 11'000 points avant de s'effondrer en mars de l'année 2000.

Malheureusement, les bulles financières prennent fin dramatiquement. Il arrive un moment où un nouveau paradigme apparaît, ce qui remet en question les bases sur lesquelles la bulle s'était formée. Dès lors, le retournement est inévitable. Des ordres massifs de ventes abondent sur le marché. Le prix chute brutalement, c'est l'éclatement de la bulle.

Alors que tout le monde comprend la définition d'une bulle financière, rares sont ceux qui arrivent à l'anticiper. A priori, le décalage entre la valeur fondamentale et le prix du marché semble suffire à avertir un investisseur du danger. Pourtant, les bulles ne sont considérées comme telles qu'après la confirmation de leur éclatement. Il n'existe jamais de consensus lors de sa phase de croissance. La question de la présence d'une bulle est beaucoup plus subtile qu'une simple analyse sur la valeur fondamentale de l'actif sous-jacent. Après de nombreuses lectures, il apparaît que certains auteurs remettent

1. Président de la Réserve Fédérale entre 1987 et 2006.

sans cesse en question l'existence des bulles financières. Ils l'expliquent par le fait qu'il n'existe pas de divergence entre les valeurs fondamentales et celles du marché. Pour eux, l'atmosphère dans laquelle le marché évolue, justifie des attentes élevées, ce qui se retrouve dans les fondamentaux.

Eugène F. Fama² énonce en 1970 le principe d'efficience des marchés. Selon lui, en présence d'un marché mature, le prix d'un actif ne peut diverger de sa valeur fondamentale. En cause, le prix d'échange de cet actif contient toute l'information disponible pour les investisseurs. Il est forcément le reflet de sa valeur intrinsèque.

La distinction entre la valeur de marché et la valeur fondamentale repose sur les définitions suivantes :

- La valeur de marché représente le prix d'échange sur le marché. C'est le mécanisme de l'offre et de la demande qui fixe ce prix.
- La valeur fondamentale, appelée également valeur intrinsèque ou encore *fair value*, répond à la question suivante : Dans le cas où un actif n'a pas de cotation sur le marché, quel est le prix auquel je souhaiterais le vendre ou l'acheter ?

Quoi que puissent dire certains détracteurs, les bulles économiques existent et elles ne remettent pas en question les propos évoqués plus haut par Fama. Elles sont le reflet des attentes des investisseurs. Toute la question repose sur la cohérence de ces attentes. Warren Buffett³ est bien connu pour sa stratégie d'investissement basée sur l'arbitrage de valeurs sous-évaluées ou surévaluées. Son approche dite *bottom-up* repose sur l'évaluation de la valeur intrinsèque des entreprises dans lesquelles il investit.

Toute la difficulté réside dans l'art de l'évaluation de la valeur fondamentale de l'entreprise. Ce n'est pas sans raison, que Benjamin Graham auteur des livres « *Security Analysis* » et « *L'investisseur intelligent* » est le mentor de Warren Buffett.

La particularité du marché des actions est qu'il est toujours valorisé en regardant vers l'avenir. Ce n'est pas uniquement la capacité actuelle qu'a l'entreprise à générer des *cash flow* qui définit sa valeur. C'est sa capacité à en générer dans le futur qui est déterminante. Une simple évaluation de la valeur comptable ne peut être représentative de la valeur de marché de l'entreprise. Un investisseur rationnel qui cherche à actualiser les *cash flow* futurs peut être confronté à un exercice vain. Il n'est pas certain que ses prévisions se réalisent avec certitude. Dans ces cas, une divergence est fortement probable mais ne signifie pas forcément l'apparition d'une bulle financière. Souvent, le marché corrige rapidement de lui-même sans créer une forte dévaluation. Tout dépend du niveau des attentes et de leur consistance. Quand le marché surévalue fortement des actions en raison d'une activité intense, on parle de bulle rationnelle.

Ce sont les raisons pour lesquelles il est toujours difficile d'identifier une bulle avant

2. Économiste américain ayant reçu le prix Nobel d'économie en 2013.

3. Homme d'affaire accompli, il est le propriétaire de la société d'investissement Berkshire Hathaway.

qu'elle n'éclate. En effet, avoir la certitude que le marché ne valorise pas correctement un actif n'est pas chose aisée. Bien qu'il existe certains signaux d'alerte, il semblerait que seul l'avenir puisse dire qui avait raison.

2.2 Les phases des bulles financières

En étudiant les différentes bulles financières à travers l'histoire, il apparaît clairement la répétition d'un même schéma. Le docteur JEAN-PAUL RODRIGUE (2009)⁴ décrit quatre phases distinctes représentatives de l'évolution du prix d'un actif lors d'une bulle financière. La figure 2.1 ci-dessous illustre l'évolution du prix de l'actif à travers ces quatre phases. On remarque l'évolution exponentielle du prix qui marque l'engouement des investisseurs pour l'actif sous-jacent. Cette montée rapide du prix est suivie par un krach violent et rapide.

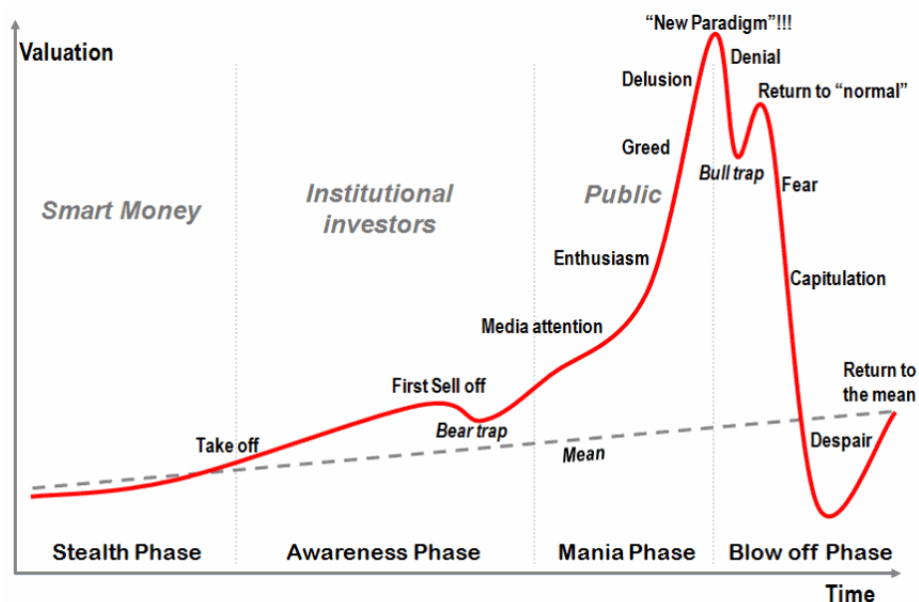


FIGURE 2.1 – Les quatre phases d'une bulle financière

source : https://en.wikipedia.org/wiki/Jean-Paul_Rodrigue

L'auteur examine le développement d'une bulle financière de la manière suivante :

La première phase est appelée la phase discrète ou furtive. Elle fait intervenir des investisseurs attentifs et qui ont une compréhension poussée du marché. Ce sont ces personnes là, qui vont dans un premier temps investir dans un actif qui leur semble avoir un potentiel de hausse. À moins de détenir des informations privilégiées⁵, l'investissement lors de cette phase est risqué. Ils espèrent voir se réaliser un événement profitable

4. Professeur canadien spécialisé dans la géographie des transports

5. Les délits d'initiés sont illégaux, voir la circulaire FINMA 2013/8

pour leur actif. Par exemple, l'annonce de bons résultats s'il s'agit d'une action.

Puis la deuxième phase arrive. Il s'agit de la phase de conscience. L'événement attendu par les investisseurs de la première phase, s'est déjà réalisé ou il devient de plus en plus probable. Par conséquent, d'autres investisseurs entrent sur le marché. Au fur et à mesure de l'entrée des investisseurs, le prix de l'actif augmente. Un *momentum*⁶ se crée sur le marché. Cette phase peut connaître une chute de prix en raison d'une prise de bénéfices de certains investisseurs présents dès la première phase. Leurs prévisions s'étant réalisées, ils n'ont pas de raison de rester plus longtemps.

La troisième phase est appelée frénésie. Il s'agit de la phase la plus intéressante mais aussi la plus compliquée. En effet, l'analyse de cette phase tient principalement dans l'analyse décrite par la finance comportementale et non dans l'analyse fondamentale. Les « vrais » fondamentaux jouent un rôle dans les deux premières phases. L'évolution du prix lors de la troisième phase prend comme référence la croissance de la deuxième. Les investisseurs ont, de ce fait, une vision biaisée. C'est à ce moment là que les attentes deviennent déraisonnables.

Cette troisième phase débute généralement par l'intervention des médias spécialisés. Ces derniers mettent en avant l'opportunité d'investir dans cet actif et émettent beaucoup d'informations. Les investisseurs les moins sophistiqués entrent à leur tour sur le marché. Une augmentation exponentielle du prix de l'actif démarre. Cette phase frénétique est nourrie par deux éléments essentiels.

Premièrement, il s'agit de la couverture médiatique. Plus la phase est avancée, plus la couverture médiatique est forte. Des médias de moins en moins spécialisés traitent du sujet, ce qui touche des personnes avec peu voir pas du tout de connaissances financières. Leur jugement est biaisé par l'information et ne traduit pas un raisonnement rationnel.

Deuxièmement, il s'agit de la cupidité. Les investisseurs sont attirés par la sur-performance de l'actif et des gains élevés et rapides. Les fondamentaux n'existent plus et les investisseurs ont un sentiment que le marché ne peut que monter. C'est l'apogée de l'« exubérance irrationnelle ». Les investisseurs entrent dans une sorte de pyramide de Ponzi⁷ dans laquelle ils restent persuadés que quelqu'un sera prêt à racheter leur actif à un prix supérieur.

La dernière phase est évidemment celle de l'éclatement de la bulle, elle est appelée la phase de fuite. Au plus haut de la bulle, il existe un événement qui renverse le sentiment des investisseurs. Il peut s'agir de la prise de conscience que leurs attentes sont irréalistes. Par exemple, les entreprises annoncent de mauvais résultats. Ou il se peut qu'un élément exogène intervienne comme une remontée des taux d'intérêt. Quoi qu'il en soit, l'annonce entraîne une vente massive de l'actif. La dévaluation de l'actif financier est extrêmement rapide et forte. Un effet boule de neige accélère le processus. La chute du

6. indicateur de tendance, dans le cadre des bulles c'est une tendance haussière.

7. pour plus d'information sur la pyramide de Ponzi : https://fr.wikipedia.org/wiki/Système_de_Ponzi

prix peut, dans certains cas, descendre en dessous de la moyenne du prix de l'actif. Les investisseurs les plus sophistiqués y verront une opportunité d'achat alors que le public n'aura plus aucune confiance dans cet investissement.

Ces quatre phases bien pensées par Rodrigue sont valables pour toutes les bulles financières. Nous verrons au travers d'exemples historiques que ce schéma se répète inlassablement.

2.3 L'importance de la question

Nous le verrons par la suite, mais l'éclatement d'une bulle financière n'a pas toujours les mêmes conséquences sur l'économie. Parfois maîtrisées et confinées à un marché spécifique, les bulles sont sans grande conséquence pour l'économie « réelle ». D'autres fois, l'éclatement de certaines bulles sont catastrophiques et entraînent de fortes récessions. Aujourd'hui, certains acteurs du monde financier se posent la question qui est de savoir si le marché action américain est dans une phase de bulle et si son éclatement est imminent. Appréhender le phénomène est aussi le moyen d'identifier sa dangerosité. Si la présence d'une bulle venait à se confirmer, il serait nécessaire de savoir à quel type de risque nous faisons face, afin d'utiliser les outils les plus adéquats pour y remédier.

En outre, la perte potentielle des investisseurs est un élément à considérer. Depuis plusieurs années, la gestion passive⁸ s'est beaucoup développée. Moins onéreux et plus rentable à long terme que la gestion active, beaucoup d'investisseurs se sont tournés vers l'achat d'ETF⁹ ou de fond indiciel parfois avec du levier. Qu'en sera-t-il du marché en cas de panique boursière ? Ce type d'investissement risque d'amplifier le mouvement de marché à la baisse.

Voilà les raisons qui méritent de soulever la question de savoir si oui ou non un risque de bulle existe sur le marché américain des actions.

Les exemples historiques de bulles financières qui vont suivre retracent les conditions dans lesquelles ces bulles se sont développées et soulignent également, pour certaines d'entre elles, le caractère néfaste pour toute une économie. Plus tard dans ce travail, il sera question de faire des comparaisons avec la situation actuelle afin de trouver ou non des similitudes et autres signes de la présence d'une bulle sur le marché.

8. Technique d'investissement consistant à investir dans un fond répliquant un indice

9. Exchange trade funds : fonds indiciel traité sur une bourse d'échange

2.4 Exemples historiques de bulles financières

2.4.1 La Tulipomania de 1636

Quel est le prix d'une tulipe ? Actuellement, une tulipe des pays-bas vendue sur le marché de Ringis coûte en moyenne 30 centimes d'euro¹⁰. Toutes choses étant égales par ailleurs, seriez-vous prêt à payer plus cher ? Tout dépendra de votre préférence pour les tulipes mais probablement pas beaucoup plus.

Pourtant, en 1637 sur le marché à terme¹¹ de la tulipe, les hollandais étaient prêts à déboursier l'équivalent "d'un beau palais sur le canal prisé d'Amsterdam"(FAUJAS, 2013) pour obtenir un simple bulbe. Entre 1634 et 1637 le prix des tulipes a cru de 5'900% avant de s'effondrer en février 1637. En quelques jours, le prix a été divisé par 100. Ce que l'on appellera plus tard la « tulipomania » était la toute première bulle spéculative de l'histoire financière.

La littérature sur cette bulle spéculative est souvent contradictoire. Le manque d'information détériore quelque peu l'analyse. Malgré cet élément, l'étude de cette bulle reste très intéressante. Elle met en avant l'extrême divergence entre la valeur fondamentale et le prix du marché qui peut se développer. Comment imaginer qu'un simple bulbe de tulipe, dont on ne peut prédire sa couleur et donc sa rareté, puisse valoir le prix d'une maison ? Même s'il est possible d'obtenir plusieurs tulipes à partir d'un seul bulbe. Il faut sept à douze ans de la graine à la floraison d'une tulipe.

Il est difficile de retracer l'évolution des prix sur le marché. La figure 2.2 ci-dessous tend à donner une idée de l'évolution de la bulle spéculative.

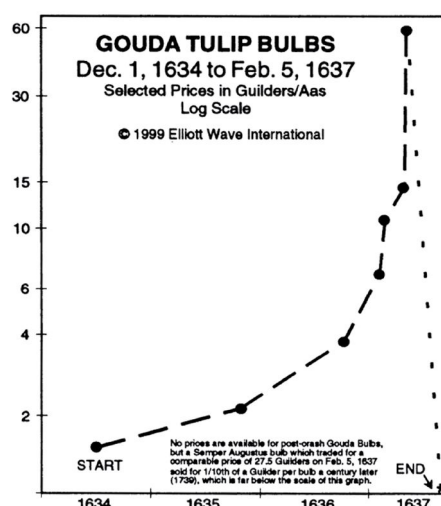


FIGURE 2.2 – Évolution du prix de la tulipe

source : https://fm.cnbc.com/applications/cnbc.com/resources/editorialfiles/charts/2017/07/1500577728_goudatulip.JPG

10. Source : <https://rnm.franceagrimer.fr/prix?M0122:MARCHE>

11. le marché n'est pas organisé, les transactions se font des gré à gré et ne sont pas toujours répertoriées

Plusieurs éléments peuvent expliquer l'envolée des prix de la tulipe.

Premièrement, la Hollande du XVII^{ème} siècle est extrêmement prospère. La Guerre de 80 ans (1568–1648) opposant la monarchie espagnole aux provinces unies (Pays-Bas, Luxembourg, Belgique, et le nord de la France) déplace le commerce au Nord, ce qui profite largement à Amsterdam. On constate une forte augmentation de la richesse du pays. D'ailleurs cette période correspond au siècle d'or dans l'histoire des Pays-Bas.

Deuxièmement, la présence d'un marché à terme peut également avoir un impact sur le cours de la tulipe. Il est relaté que certains vendeurs peu scrupuleux vendaient plus de contrat que de nombre potentiel de bulbe. Par ailleurs, un tel marché implique probablement la présence de levier, ce qui est un facteur augmentant potentiellement le développement de bulles spéculatives. Les investisseurs arrivent à prendre des positions importantes avec peu de moyen. Il ne devait sans doute pas exister de chambre de compensation comme c'est le cas aujourd'hui.

Enfin, les revenus enregistrés par les négociants les poussaient sans doute à gonfler les prix et à prendre toujours plus de positions.

Il est difficile de donner plus de détails avec certitude sur cette bulle spéculative. Mais elle a le mérite de rester dans les consciences et de démontrer que ce qui semble impossible peut arriver.

2.4.2 Le Krach de 1929

Le 24 octobre 1929 la bourse de New York s'effondre. "Ce jour là, 13 millions d'actions furent offertes à la vente"¹². L'indice Dow Jones chute de 32%.

L'après-guerre est marquée par une croissance économique importante aux États-Unis. Entre 1922 et 1929 le produit national brut (PNB) américain croît en moyenne de 4.7% par année. Cette croissance est soutenue par l'amélioration des processus de production et de gestion mais également par un commerce sur une plus large échelle. Un sentiment d'optimisme entoure l'économie américaine. Les entreprises émettent alors toujours plus d'actions pour financer leurs investissements.

Deux types d'établissements jouent un rôle majeur dans la vente de ces actions :

- Les filiales en valeur mobilière des banques commerciales ;
- les *Investment Trust*¹³ (fiduciaires d'investissement).

Les premières ont la capacité de vendre directement des actions et obligations¹⁴. Alors que les deuxièmes, moins coûteuses, ont permis à de plus petits investisseurs de ren-

12. source : https://www.universalis.fr/encyclopedie/krach-de-wall-street/#i_31777

13. Il s'agit de l'ancêtre des fonds de placement

14. Les banques commerciales n'avaient pas l'autorisation de le faire. Le Glass Steagall act de 1933 séparera les banques commerciales des banques d'investissement définitivement.

trer sur le marché. Bien évidemment, le public, qui est la catégorie d'investisseur avec le moins de connaissances des marchés, est friand de ces établissements qui lui permettent de diversifier son portefeuille à moindre coût. Ces établissements proposent également à leurs clients l'utilisation de levier financier. Les taux d'intérêt favorables de l'époque encouragent cette pratique. Dans les années 20, le nombre de filiales en valeur mobilière et de fiduciaires d'investissement explose afin de satisfaire la demande. Comme il a été vu dans le schéma de Rodrigue, ces investisseurs arrivent généralement en dernier à alimenter les bulles financières. Leur manque de rationalité et leur désir de gain rapide pousse les prix à la hausse. La figure 2.3 retrace l'évolution de l'indice Dow Jones aux alentours du krach de 1929.

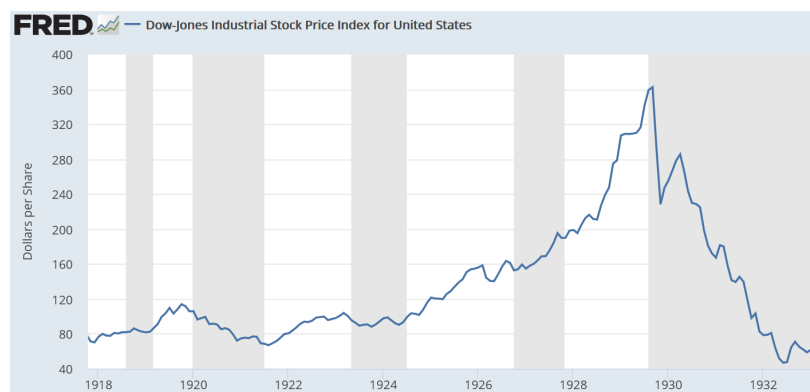


FIGURE 2.3 – Krack de 1929

source : <https://fred.stlouisfed.org/series/M1109BUSM293NNBR#0>

Mais existait-il réellement un manque de rationalité de la part des investisseurs à la fin des années 20 ? En d'autres termes, étions-nous véritablement en présence d'une bulle spéculative ?

Les avis sont partagés. Certains économistes affirment toujours que les valorisations étaient justifiées par des fondamentaux alors que d'autres affirment clairement la présence d'une bulle. Il est relativement difficile de départager ces deux avis. En effet, les deux semblent avoir une part de vérité.

Dans le contexte des années 20, il est vrai que les investisseurs avaient de sérieuses raisons de croire en un avenir radieux. L'amélioration technologique prédisait une augmentation de la productivité, des bénéfices et des dividendes versés par les entreprises. Ces attentes se sont constatées dans l'appréciation du prix des actifs. Notons que ce sont les entreprises du service public qui jouissent le plus d'une envolée des prix. WHITE (1990) démontre qu'entre 1922 et 1928 les prix et les dividendes versés sont parfaitement corrélés. L'augmentation des prix est justifiée. Cependant, dès le milieu de l'année 1928, les prix ont cru de manière plus importante que les dividendes. La figure 2.4 illustre cette divergence.

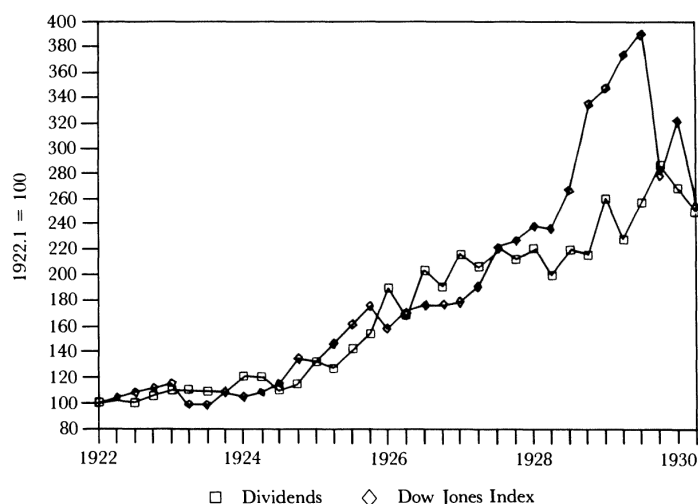


FIGURE 2.4 – Divergence entre prix et distribution des dividendes

source : « The Stock Market Boom and Crash of 1929 Revisited »

Bien que les valorisations aient été élevées en 1929, la moyenne des *price earnings ratio* (P/E) était aux alentours de 20. Ce qui est élevé mais pas hallucinant. La moyenne historique du P/E ratio est de 15.7 (SHILLER, 2005).

En se basant sur des fondamentaux basés sur une croissance élevée par le passé, les investisseurs ont sans doute anticipé une croissance toujours plus importante. Or, l'histoire démontre l'existence de cycles économiques. L'économie américaine rentre en récession à la fin des années 20. Par conséquent, les prévisions des investisseurs ne sont plus d'actualité. Les dividendes attendus ne se sont pas réalisés et le marché s'est retourné brutalement.

La Réserve fédérale américaine (la Fed) n'a pas arrangé la situation. Dans le but de décourager l'utilisation du levier, elle a progressivement remonté les taux d'intérêt. Sa décision a été totalement contre productive dans la situation du marché. Certains économistes affirment qu'elle a aggravé cette crise. (WHITE, 1990)

En résumé, la crise de 1929 se traduit par un environnement dans lequel, les perspectives de croissance sont élevées. L'optimisme est de mise. Toutefois, le bouleversement technologique est difficile à évaluer. L'obtention du crédit est facilitée et amène de la liquidité sur le marché. Le public s'intéresse activement aux marchés financiers. Malheureusement, l'entrée en récession a renversé la tendance. La Réserve fédérale américaine n'est pas intervenue pour endiguer cette crise comme elle le fera en 1987 ce qui a été catastrophique pour l'économie.

2.4.3 Le Krach de 1987

Le lundi 19 octobre 1987, aussi appelé lundi noir, la bourse de New York s'effondre de 22%. Cette spectaculaire dévaluation du marché est le résultat d'un renversement de marché initié par un mélange de hausse des taux d'intérêt, d'une balance commerciale américaine déficitaire et d'une dépréciation du dollar.

L'atmosphère de la finance dans les années 80 est très bien résumée par le réalisateur américain Oliver Stone dans le film « Wall Street ». Une réglementation fiscale favorable au financement de fusion et acquisition pousse les entreprises à entreprendre des programmes d'achat d'autres entreprises. Les IPO¹⁵ sont également très en vogue. Dans ce contexte, les investisseurs sont encouragés à spéculer sur la volatilité des actions afin de réaliser des gains immédiats. Les stratégies de *trading* se portent sur les marchés à terme moins coûteux. Ces expositions offrent un levier financier et donc une exposition plus importante.

Les années 80 sont aussi les débuts de l'informatisation de la finance. Le système DOT (*Designated Order Turnaround*) permet de passer un grand nombre d'ordres de manière électronique avec la bourse de New-York. Il est probable que le krach de 1987 ait été facilité par cet outil (CARLSON, 2006). Cet élément rappelle quelque peu l'utilisation du trading à haute fréquence et des flash crash qu'il inflige au marché.

Entre 1984 et 1987, les taux d'intérêt à long terme chutent progressivement, passant de 14% au début de la période à 7% en 1987. Cette tendance semble profiter au marché actions. La figure 2.5 ci-dessous confirme la corrélation négative entre ces deux actifs.

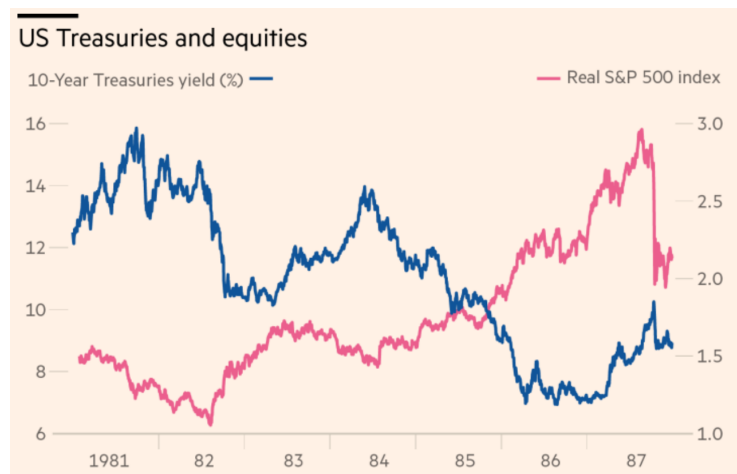


FIGURE 2.5 – Relation entre les taux d'intérêts et le prix des actions

source : AUTHERS, 2018

Au sommet de la bulle, plusieurs éléments peuvent expliquer le déclenchement du krach. Premièrement, le gouvernement américain décide d'arrêter le programme d'allégement fiscal concernant les fusions et acquisitions. Beaucoup d'investisseurs pariaient sur une

15. Initial Public Offering : Première mise en vente des actions sur le marché public

croissance exclusivement nourrie par ces rachats.

Deuxièmement, les sociétés n'ont pas publié les résultats attendus par les investisseurs (COLOMBO, 2012). En effet, les investisseurs avaient des attentes très importantes. La figure 2.6 montre l'augmentation de l'engouement des investisseurs pour les actions à travers l'augmentation du P/E ratio. En à peine deux ans, ce ratio a doublé. Au plus haut de la bulle, la moyenne des P/E des entreprises composant le S&P 500 a atteint 24 (SHILLER, 2005), ce qui est historiquement une valorisation élevée. Le niveau de ce ratio démontre à quel point les investisseurs s'attendent à une croissance élevée des bénéfices des entreprises.

Troisièmement, l'annonce de l'augmentation du déficit de la balance commerciale américaine a été une mauvaise nouvelle. Cette nouvelle, ajoutée à la baisse continue du dollar face aux autres monnaies, a fait craindre une augmentation de l'inflation. Par anticipation, les taux d'intérêt à long terme ont augmenté et de façon très rapide. En dix mois, le dix ans américain passe de 7% à 9.5%¹⁶. L'augmentation du rendement des obligations américaines encourage les investisseurs à vendre leurs positions risquées en actions et de les remplacer par des actifs sans risque. Comme il a déjà été mentionné, ce renversement de marché est accéléré par le système informatique DOT et les stratégies de trading mises en place à l'époque.

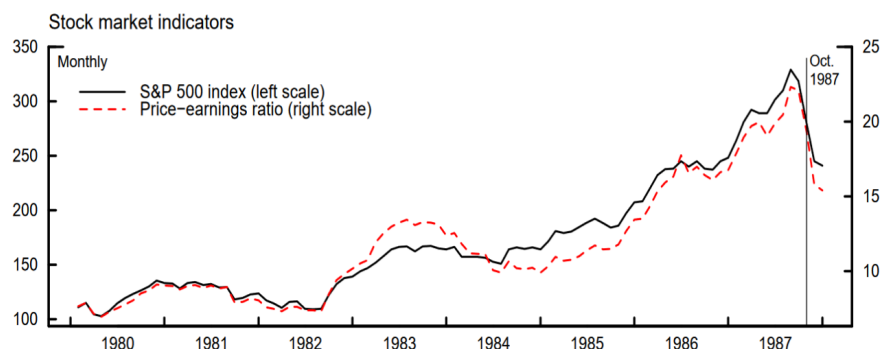


FIGURE 2.6 – Relation entre le P/E ratio et le prix des actions

source : CARLSON, 2006

Suite au krach boursier, la réserve fédérale américaine est intervenue pour ramener de la liquidité sur les marchés. Elle a annoncé intervenir dans le but de sauver le système et les établissements financiers en difficulté. La crédibilité de la Fed a permis de réduire le mouvement de panique. Son intervention a ainsi évité à l'économie américaine de tomber en récession, comme ça avait été le cas en 1929.

16. source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Krach_d%27octobre_1987

2.4.4 La bulle internet

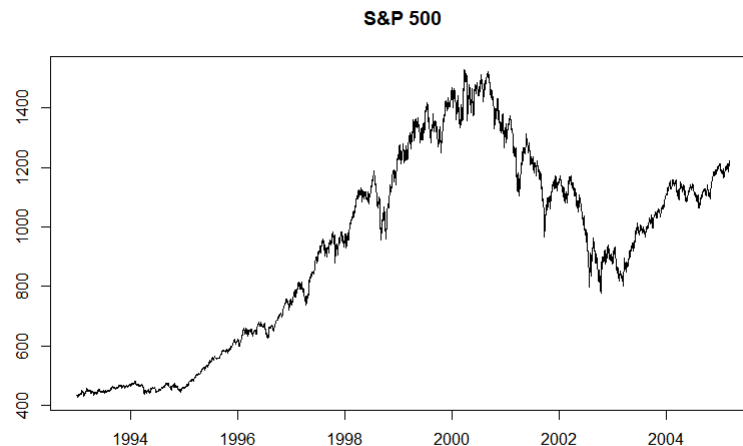


FIGURE 2.7 – La Bulle des Dot-coms

source : Yahoo finance

En 1990, le world wide web est lancé publiquement. Il faudra attendre trois ans pour que le premier navigateur web rende l'utilisation d'Internet populaire. Entre 1992 et 1996, le nombre d'ordinateurs connectés au réseau passe de 1 million à 36 millions¹⁷. Cette technologie a ouvert la voie à la création d'un grand nombre de sociétés tournées sur l'utilisation d'Internet. Ces entreprises promettaient de bouleverser l'économie mondiale. Elles n'avaient pas totalement tort, on connaît aujourd'hui l'impact majeur d'Internet dans la vie quotidienne.

À la fin des années 90, les investisseurs sont devenus fous de ces nouvelles entreprises. L'indice Nasdaq s'est envolé entre les années 1995 et 2000. Il a ainsi cru de 500% en cinq ans. La frénésie a surtout été remarquée lors des IPO des sociétés technologiques. En quelques jours après leur entrée en bourse, les actions pouvaient prendre 400% (WESTERN, 2004). Les fondamentaux étaient totalement écartés. Les entreprises n'avaient besoin que d'un nom de domaine Internet pour être hautement valorisées.

Cet exemple de bulle est intéressant dans l'étude du comportement des investisseurs. C'est un peu un cas d'école. On remarque que personne ne voulait perdre l'opportunité d'acheter une entreprise prometteuse. C'est à ce moment là que la spéculation entre en jeu. Elle a d'ailleurs accentué l'entrée de petits investisseurs. Une étude intéressante menée par LJUNGQVIST et WILHELM (2003) montre le changement dans la structure de détention des actions entre 1996 et 2000. Ces résultats confirment ce qui est prévu dans le schéma de Rodrigue. Plus l'on s'approche du pic de la bulle, plus une part importante des actions est prise par des investisseurs de moins en moins sophistiqués. L'engouement pour le secteur technologique se ressent par des P/E ratios très élevés.

17. source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_d%27Internet

Cette nouvelle technologie profite à tous les secteurs. Même chez les grosses capitalisations boursières le phénomène s'est fait ressentir. La figure 2.8 montre l'évolution de la moyenne du P/E ratio du S&P 500. Il apparaît également sur ce graphique le forward P/E ratio. Ce ratio est calculé à l'aide des bénéfices estimés par action pour l'année en cours.



FIGURE 2.8 – Indice S&P 500 et P/E ratio

On remarque que l'écart entre ces deux ratios augmente aux alentours du pic. Cela signifie que les investisseurs attendent des bénéfices en très forte augmentation en comparaison de ceux réellement réalisés. Ceci peut donner un bon indicateur du potentiel réaliste ou non des prévisions.

De cette bulle, nous retenons la frénésie des investisseurs pour un secteur particulier. Dans cette bulle, l'analyse de la psychologie des investisseurs est importante. Il semble qu'elle ait été beaucoup plus importante que lors des autres bulles financières.

3

Méthodes d'évaluation d'entreprise

Il existe différentes méthodes d'évaluation d'entreprise. Aswath Damodaran dans son livre « *Investment Valuation* » explique avec minutie plusieurs méthodes d'évaluation. Chaque méthode a ses avantages et inconvénients. Ces techniques sont spécifiques à chaque actif financier. Une firme privée ne s'évalue pas comme une entreprise cotée en bourse. Une *Start-up* ne peut être valorisée comme une entreprise de type *value*. Il convient de sélectionner la bonne méthode d'évaluation afin d'évaluer le plus justement cet actif.

Selon Damodaran, il existe trois grandes familles d'évaluation :

- L'actualisation des flux financiers,
- La méthode des multiples ou évaluation relative,
- Une évaluation basée sur les options.

Toutes les autres techniques d'évaluation sont des adaptations de ces méthodes. Dans les sections suivantes nous allons étudier les deux premières méthodes et les évaluer sur leur efficacité. Ainsi, nous justifierons le choix de deux méthodes d'évaluation que nous utiliserons dans la partie de l'analyse des valeurs fondamentales de quelques grosses capitalisations boursières américaines.

3.1 Le Discounted Cash Flow

La première méthode, appelée le Discounted Cash Flow (DCF), consiste en l'actualisation des flux financiers attendus. Dans sa forme la plus simple, la valeur de l'entreprise est définie par sa capacité à produire des revenus dans le futur. L'équation suivante est

la forme générale de l'actualisation des *cash flow* :

$$valeur = \sum_{i=1}^N \frac{CF_i}{(1+t)^i}$$

Où : CF_i est le cash flow en année i .

$(1+t)$ est un facteur d'actualisation.

Les variations de ce modèle proviennent essentiellement du choix des cash flow qui permettent de calculer la valeur de l'entreprise. Tout dépend du point de vue de l'individu qui évalue l'entreprise. La valeur de l'entreprise n'est pas la même pour un actionnaire que pour un créancier ou encore un membre du conseil d'administration.

Dans ce travail, nous souhaitons évaluer les actions de plusieurs entreprises. Dans ce contexte, nous devons nous placer du point de vue d'un actionnaire de ces sociétés.

Quels sont les flux financiers qui intéressent le plus les actionnaires ? Sans aucun doute, le dividende devrait intéresser le plus les actionnaires. Il représente ce que reçoit l'actionnaire en contre-partie de la possession de l'action. L'actualisation des dividendes futurs pour évaluer le prix d'une action est une méthode rationnelle. Elle représente la valeur aujourd'hui des revenus futurs. Le modèle de Gordon et Shapiro propose une solution d'actualisation des dividendes à croissance perpétuelle de la forme suivante ¹ :

$$valeur = \frac{D_{n+1}}{k - g}$$

Où : D_{n+1} est le dividende en année $n+1$.

k est le coût du capital de l'entreprise.

g le taux de croissance des dividendes.

Le problème de ce modèle est qu'il suppose une croissance constante et certaine des dividendes. Ces hypothèses sont difficilement envisageables. Cette méthode peut convenir à des entreprises avec une croissance stable et prévisible mais se heurte à des difficultés lorsqu'il s'agit d'entreprise en pleine phase de développement. De plus, une société qui consacre ses bénéfices à des investissements plutôt qu'à la distribution de dividendes est fortement pénalisée par ce modèle. Pourtant, ces investissements devraient être valorisés puisqu'ils devraient permettre l'augmentation des bénéfices futurs. Inversement, l'entreprise est sur-évaluée si elle distribue plus de dividendes que les bénéfices qu'elle a enregistré.

C'est pourquoi, il est envisageable de trouver un autre flux financier pour évaluer de façon plus pertinente la valeur d'une entreprise. L'utilisation du free cash flow to equity (FCFE) semble une bonne alternative. Il représente le montant disponible après les besoins en réinvestissement et le paiement des dettes.

1. Pour plus d'information voir : <https://www.investopedia.com/terms/d/ddm.asp>

- FCFE = Revenu net
- (Investissement - Dépréciation)
 - Variation des Besoins en Fonds de Roulement
 - Variation des Dettes

Il valorise ainsi la partie des fonds propres de l'entreprise, celle qui intéresse les actionnaires. Le montant des FCFE est ce que potentiellement l'entreprise pourrait distribuer sous forme de dividende. Ainsi, dans le cas où tout les FCFE sont redistribués, les méthodes d'actualisation des dividendes et celle de l'actualisation des FCFE sont identique. Dans l'autre cas, l'évaluation de la firme sera plus significative. En effet, les FCFE représentent le profit que l'entreprise a réellement su dégager. Elle n'est pas pénalisée en cas de ré-allocation de ses bénéfices à des fins d'investissement ultérieur.

Le défaut de cette méthode, qui est commun à celle de l'actualisation des dividendes, est la capacité à prévoir de manière correcte les flux futurs. Ces estimations pourraient être biaisées par des facteurs externes. Toutefois, dans la partie analyse de ce travail, nous privilégierons cette méthode afin d'évaluer quelques grosses capitalisations boursières américaines. Ce calcul sera adapté à notre situation étant donné que quelques unes des ces entreprises ne versent pas de dividendes et/ou sont en phase de croissance importante.

3.2 la méthode des multiples

La méthode d'actualisation des flux financiers que nous venons de voir était une approche de valorisation fondamentale de l'entreprise. À aucun moment, nous n'avons pris en compte des facteurs externes à la firme. L'utilisation de la méthode des multiples que nous allons étudier a une approche différente. Une analyse intrinsèque est toujours nécessaire mais elle est comparée avec les standards du marché.

Dans ce modèle, il est généralement calculé un multiple du prix de l'action par rapport à un poste du bilan de l'entreprise. Il est ensuite comparé avec la moyenne des autres entreprises du même secteur afin de déterminer si l'action est sur ou sous-évaluée. Un multiple couramment utilisé est le P/E ratio. Il consiste à diviser le prix de l'action par les derniers bénéfices par action publiés par la société (EPS). Le résultat est simple à calculer et s'interprète facilement, ce qui rend son utilisation très populaire.

Illustrons ce ratio par un exemple. Supposons que Bank of America a un P/E ratio égal à 17.3. Ce qui signifie, que le prix de l'action vaut 17.3 fois les bénéfices par action de la dernière période. En d'autres termes, à bénéfices identiques il faudrait 17.3 années à un actionnaire avant de rentabiliser son investissement si tous les bénéfices sont redistribués sous forme de dividendes. De plus, il apparaît que les actions du secteur bancaire sont échangées en moyenne avec un P/E de 17.1. Par conséquent, l'action Bank of America n'est pas significativement sur ou sous évaluée par rapport à son secteur.

L'inconvénient de cette méthode est qu'elle ne tient pas compte du potentiel de croissance des bénéfices. Un P/E ratio très élevé ou très bas pourrait être mal interprété. Le fait que le ratio soit élevé (bas) peut signifier que les investisseurs attendent une croissance de l'entreprise en hausse (baisse). Prenons l'exemple d'une compagnie se traitant sur le marché à un P/E de 5 alors que son industrie se traite à 15. De prime abord, cette compagnie semble nettement sous-évaluée. Un signal d'achat est donné par cet indicateur. Pourtant, il se pourrait que son potentiel de croissance soit bien en deçà du reste de l'industrie. C'est la raison pour laquelle l'utilisation du PEG ratio (price earnings to growth) est un bon complément. Pour obtenir une mesure du PEG ratio, il suffit de diviser le P/E par un taux de croissance des bénéfices. Reprenons l'exemple de la firme avec un P/E de 5. Imaginons que la croissance potentielle de ses bénéfices soit de 2% par an et de 6% pour l'industrie. Le PEG de la firme et de l'industrie serait alors de 2.5. Par conséquent, l'entreprise n'est pas sous-évaluée. Son prix inférieur à l'industrie reflète simplement sa faible croissance en comparaison de son secteur.

Il existe d'autres multiples à des fins de comparaison intra-sectorielle. Par exemple le *price to book* ratio (P/B) consiste à diviser le prix de l'action par le total des actifs moins les dettes du bilan d'une entreprise. L'utilisation de ratio peut s'avérer très utile lorsque typiquement l'entreprise a des résultats négatifs.

Dans la suite de ce travail, nous étudierons, toujours dans le cadre de nos grosses capitalisations boursières américaines, les P/E ratio ainsi que les PEG de ces entreprises. Ces indicateurs donnent une bonne impression de la cherté, ou non, des actifs par rapport à l'ensemble de leur secteur respectif.

4

Analyse des valeurs fondamentales

Qu'en est-il actuellement des valeurs fondamentales sur le marché américain des actions ? La section qui va suivre repose sur une analyse fondamentale de quelques grosses capitalisations boursières composant le S&P 500. Cette analyse a pour but de déterminer s'il existe un différentiel significatif entre les valeurs fondamentales que nous allons calculer et le prix des actions sur le marché. Il sera également question de discuter du modèle utilisé. Nous débuterons par une explication du modèle d'évaluation d'entreprise que nous utiliserons. Nous présenterons les valeurs assumées par le modèle et nous les justifierons. Puis, nous passerons à l'analyse des résultats. Nous commenterons pour chaque entreprise les valeurs fondamentales obtenues. Toujours pour chaque entreprise, nous étudierons leur P/E ratio et le PEG afin de compléter notre analyse. L'ensemble de ces éléments nous permettront d'avoir une idée plus précise sur le niveau des prix pratiqués sur le marché.

Pour ce faire, nous avons sélectionné les sept plus grosses capitalisations du S&P 500 non financières¹. Il s'agit des sociétés technologiques : Apple, Amazon², Alphabet (Google) et Facebook et Microsoft, de la société pharmaceutique Johnson & Johnson et de l'entreprise pétrolière Exxon Mobil.

Notre échantillon représente environ 18% de la capitalisation totale de l'indice S&P 500. Autant dire que ces sociétés sont gigantesques. Il comporte une majorité d'entreprise dans le secteur technologique. Rien d'étonnant étant donné que l'indice S&P 500 est composé à 25% de ce type de société³. Ce poids avait été atteint seulement quatre mois avant l'explosion de la bulle internet (KAWA, 2018).

1. Nous avons exclu les sociétés financières car le modèle utilisé n'est pas pertinent pour ce type d'entreprise

2. Amazon est classé normalement dans les services de consommation en ligne. Cependant, l'une de ses principales source de revenus provient de Amazon Web Service.

3. voir annexe 1

4.1 Explication du modèle d'évaluation

Afin d'évaluer la valeur fondamentale d'un panel d'entreprises composant l'indice S&P 500, nous utiliserons un modèle d'évaluation basé sur l'actualisation des *Free Cash Flow to Equity* estimé (FCFE) pour les années 2018 à 2022. Ces FCFE sont le reflet des attentes de plusieurs analystes professionnels. Ils sont tirés à partir de la base de données IBES⁴ appartenant à l'agence Reuters. Le tableau 4.1 résume le montant de ces FCFE.

Le modèle d'actualisation est donné par la formule suivante :

$$Value = \sum_{i=1}^n \frac{FCFE_i}{(1 + k_e)^i} + \frac{TV_n}{(1 + k_e)^n}$$

Où $FCFE$ = Free cash flow to equity en année i ,

TV = Valeur finale de la période de forte croissance,

k_e = Le coût du capital estimé.

Entreprise	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Apple Inc.	49'900	69'778	52'276	50'803	63'999	63'112	65'811	66'898	65'148.25
Amazon.com	1'949	6'652	9'468	6'479	18'327	24'609	33'813	40'742.23	51'200
Alphabet Inc.	12'010	16'622	25'824	23'907	28'741	33'302	41'882	49'209.15	56'321
Exxon Mobil Corp.	12'164	3'854	5'919	14'664	17'917	15'064	14'349	12'737	12'636
Facebook Inc.	5'495	7'797	11'617	17'483	16'493	20'158	26'566	32'696.13	39'814
Johnson & Johnson	14'697	16'003	15'418	17'543	20'522	21'668	22'054	22'282	22'512
Microsoft Corp.	27'017	23'724	24'982	31'378	33'202	37'021	41'468	40'233	44'666

TABLE 4.1 – Free Cash Flow to Equity en Mio (\$)

L'actualisation s'effectue en deux phases. La première phase est l'actualisation des FCFE estimés sur cinq ans. Cette période de temps permet de faire l'hypothèse d'une croissance plus soutenue. Les entreprises sélectionnées sont en majorité tournées vers le secteur technologique. Ce secteur étant en forte croissance, il est envisageable de supposer un développement plus élevé ces cinq prochaines années.

La deuxième phase est l'actualisation de la valeur finale de l'entreprise. Cette valeur finale est le résultat de l'actualisation d'un modèle à croissance infinie. Cette phase permet de faire l'hypothèse que l'entreprise croît de manière stable et plus modéré que lors de la première phase.

Nous obtenons la valeur finale de l'entreprise par le calcul suivant :

$$TV_n = \frac{FCFE_n * (1 + g)}{(k_e - g)}$$

Où g représente un taux de croissance stable,

k_e représente le coût du capital estimé.

Pour que notre modèle d'évaluation soit complet, il ne reste plus qu'à déterminer le facteur d'actualisation $(1 + k_e)^i$. Pour ce faire, il est nécessaire d'évaluer le coût du capital

4. IBES est une base de données agréant les prévisions financières de plusieurs analystes.

de l'entreprise. Il représente le rendement que les investisseurs attendent. L'équation du *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) nous permet d'évaluer le coût du capital.

Le CAPM est donné par l'équation suivante :

$$E(k_e) = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

Où R_f = le taux sans risque,

β = coefficient de corrélation de l'actif à la variation du marché,

R_m = le rendement du marché.

Nous admettrons les valeurs suivantes afin d'évaluer le coût du capital.

- Le taux sans risque R_f correspond au rendement obligataire du dix ans américain. Il est actuellement d'environ 3%.
- L'*equity market risk premium* ($R_m - R_f$) correspond en rendement supplémentaire demandé par les investisseurs pour le risque procuré par la détention d'action. Cette valeur est difficile à estimer. Il existe plusieurs manières de l'évaluer. La société d'audit KPMG propose, dans un rapport publié en début d'année (KPMG, 2018), d'utiliser un *equity market risk premium* de 5.5. Leur évaluation est fondée sur le calcul implicite de l'*equity market risk premium*.

Une critique immédiate du modèle nous apparaît. Nous faisons l'hypothèse que le coût du capital ne change pas dans le temps. Pourtant, cette hypothèse n'est pas très réaliste. Le coût du capital varie en fonction des paramètres du CAPM. Par exemple, le bêta d'une entreprise à croissance stable devrait être proche de un. Or, dans l'actualisation de la valeur finale de la firme nous avons utilisé le bêta actuel. L'*equity market risk premium* est susceptible de changer tout comme le taux d'intérêt. D'ailleurs, nous analyserons plus loin dans ce travail un changement sur les taux d'intérêt.

4.2 Résultats du modèle DCF à deux périodes

Le tableau 4.2 compare les résultats obtenus au prix du marché en date du 15 mai 2018. Nous constatons que quatre entreprises sur sept sont surévaluées par le marché. Il s'agit d'Amazon, Alphabet, Exxon Mobil et Facebook. Amazon et Exxon Mobil sont surévaluées d'environ 50% alors que Facebook et Google sont surévaluées de 10% d'après le modèle.

Les sociétés Apple et Johnson & Johnson semblent sous-évaluées, de 7.9% pour Apple et de 36% pour Johnson & Johnson. Toujours d'après notre évaluation, Microsoft est parfaitement valorisée par le marché.

Entreprise	Prix estimé	Prix du marché (16.05.18)
Apple Inc.	203	188
Amazon.com	1'065	1'587
Alphabet Inc.	975	1'081
Exxon Mobil Corp.	55	82
Facebook Inc.	163	183
Johnson & Johnson	170	125
Microsoft Corp.	96	97

TABLE 4.2 – Prix (\$) estimé par le modèle DCF

Le modèle d'actualisation des flux financiers futurs repose sur la justesse de la prédiction de ces flux. Bien que la majorité de ces firmes soient tournées vers le secteur technologique, elles ont des maturités et des politiques très différentes. Il se peut que l'utilisation des FCFE ne soit pas adaptée pour toutes ces entreprises. De plus, concernant les entreprises qui ne sont pas surévaluées, il est possible que les analystes aient des attentes trop importantes. Souvenez-vous, la détection d'une surévaluation est difficile car l'environnement semble justifier les prévisions alors que ces prévisions sont utilisées pour les évaluations.

Le tableaux 4.3 compare les taux de croissance des FCFE pour la période passée de 2014 à 2017, celle estimée par les analystes entre 2018 et 2022 et notre dernière période de 2023 à l'infini. Ceci permet d'avoir une vision plus claire sur le niveau de réalisme de ces prévisions.

Entreprise	2014-2017	2018-2022	2023 -
Apple Inc.	4%	6%	3%
Amazon.com	84%	60%	3%
Alphabet Inc.	29%	19%	3%
Exxon Mobil Corp.	44%	-2%	3%
Facebook Inc.	47%	19%	3%
Johnson & Johnson	6%	5%	3%
Microsoft Corp.	6%	7%	3%

TABLE 4.3 – Taux de croissance annuel des FCFE pour différentes périodes

4.3 Price Earning Ratio et PEG

L'analyse fondamentale reste compliquée à interpréter. Nous en avons discuté précédemment dans ce travail. Le modèle utilisé est simpliste et se base sur plusieurs hypothèses parfois peu réalistes. Par exemple, les prévisions peuvent être biaisées. Ce qui semble cohérent peut prendre une tournure totalement différente dans la réalité. C'est pourquoi, afin de compléter notre analyse, nous allons étudier le P/E ratio et le PEG⁵ de ces entreprises. Nous pourrions ainsi faire des comparaisons entre les firmes et leur secteur et

5. ces chiffres proviennent des sites simplywall.st et de gurufocus.com

confronter les résultats obtenus avec notre modèle dans un autre contexte. Le tableau 4.4 ci-dessous résume les P/E de chaque entreprise et de leur secteur.

Entreprise	Secteur	P/E	P/E secteur	PEG
Apple Inc.	hardware	18.00	17.30	4.10
Amazon.com, Inc.	commerce en ligne	196.00	40.70	4.38
Alphabet Inc.	internet	46.10	30.20	2.90
Exxon Mobil Corp.	énergie	17.10	14.20	2.88
Facebook Inc.	internet	30.20	30.20	1.60
Johnson & Johnson	Pharmaceutique	262.00	28.30	31.00
Microsoft Corp.	software	65.70	36.00	2.20

TABLE 4.4 – P/E ratio et PEG

4.3.1 Analyse des résultats

Apple Inc.

Les prévisions des *Free cash flow to equity* de la société Apple semblent cohérentes. Les analystes pensent que l'entreprise va stabiliser ses résultats dès 2019. Nous remarquons que lors des quatre dernières années, les FCFE ont varié entre forte croissance (+40% entre 2014–2015) et forte baisse (-25% entre 2015–2016). Il peut paraître étonnant de prédire une stabilisation aussi soudaine. Surtout que Apple continue de dépenser en recherche et développement ainsi que dans le rachat de start-up.

Avec un P/E de 18, Apple reste dans la moyenne de son secteur (17). Toutefois, au vu de la faible croissance des FCFE attendus, le P/E est élevé. En effet, le PEG calculé pour Apple se monte à 4.10 ce qui est élevé et rend l'achat du titre cher. Cependant, un élément peut venir contre balancer ce point de vue.

Apple détient énormément de cash. En début d'année, la société a annoncé un montant de 285 milliards de dollars⁶. Les récents allègements fiscaux accordés par l'administration Trump vont probablement permettre le rapatriement de cette somme faramineuse sur le territoire américain. La question est de savoir si une partie va être largement distribuée aux investisseurs de la société ou non.

Autre fait, Warren Buffett a acheté récemment 75 millions d'actions Apple en plus des 165 millions qu'il détenait déjà. Compte tenu de sa stratégie bottom-up, il pense alors que la société est sous-évaluée.

6. source : <https://www.cnbc.com/2018/02/01/apple-earnings-q1-2018-how-much-money-does-apple-have.html>

Amazon.com

L'entreprise Amazon est face à de fortes attentes de la part des analystes. Malgré ces fortes attentes et d'après notre modèle, la société semble largement surévaluée. La décote est environ de 50%. Cette variation s'explique par le taux de croissance perpétuelle bien trop faible compte tenu des prévisions des analystes. Afin de coller au prix du marché, le taux de croissance sur la période à croissance infinie devrait être de 6%. Notre modèle d'évaluation semble ne pas convenir. En effet, les prévisions annoncent une croissance encore de 26% en 2022. Il est trop tôt pour appliquer une valeur finale. Afin de correspondre plus à la réalité il serait nécessaire de créer un modèle à trois périodes.

Amazon a une politique d'acquisition très développée. L'année passée, elle a acquis Whole Foods pour un montant de 13,7 milliards. En début d'année, elle a racheté une start-up du nom de Ring pour un montant d'un milliard. Amazon a l'ambition de s'étendre dans une multitude d'activités. D'ailleurs, sa principale source de revenu provient d'Amazon Service Web qui fournit un service de cloud computing. Rien à voir avec le commerce en ligne.

La forte évaluation d'Amazon se base exclusivement sur des revenus futurs. En effet, la société ne verse aucun dividende à ses actionnaires. La majorité de ses bénéfices est systématiquement réinvestie en recherche et développement ou sert à racheter d'autres entreprises dans divers secteurs qui peuvent lui rapporter des synergies. Si l'entreprise continue sa politique d'investissement, les prévisions pour l'année 2018 peuvent sembler beaucoup trop optimistes (+183% entre 2017–2018).

Ces fortes estimations sur la croissance d'Amazon rendent le titre extrêmement cher. Actuellement, le P/E ratio de la société se monte à 196. C'est presque cinq fois plus que la moyenne du secteur. Bien que les prévisions de croissance de la société soient supérieures à celle du secteur, le calcul du PEG montre qu'Amazon reste très cher. Un PEG de 4.38 est très élevé. L'agrégation de toutes ces données laisse supposer un risque de surévaluation passablement marqué.

Alphabet Inc.

Derrière le nom d'Alphabet se cache en réalité l'entreprise Google. Notre analyse nous a mené à conclure à une surévaluation de l'action sur le marché. Mais il apparaît que nous soyons dans la même situation qu'Amazon. L'entreprise croît encore à un rythme élevé. Appliquer une croissance faible dans cinq ans est la source probable de cette variation. Pour atteindre le prix du marché, la croissance à long terme doit être d'environ 4%, ce qui est envisageable pour cette compagnie. La puissance de cette entreprise lui garantit encore une croissance importante.

En terme de valeur relative, Google a un P/E ratio 1.5 fois plus élevé que la moyenne de son industrie. Ils sont respectivement de 46.1 et de 30.2. Les analystes s'attendent à ce que la croissance de Google (19%) soit plus importante que la moyenne de l'industrie (16%). Cette divergence se retrouve dans le résultat du PEG (2.9). On remarque que les investisseurs payent relativement cher la croissance de Google. De plus, tout comme Amazon et Facebook, Google n'a jamais versé de dividendes à ses actionnaires. De ce fait, l'évaluation de l'entreprise ne se base que sur des revenus qui ne sont finalement pas pour les investisseurs. Potentiellement, les actionnaires pourraient être déçus du niveau d'allocation des bénéfices dans le futur. Une information également importante, le conseil d'administration a autorisé le rachat d'action pour cette année à hauteur de 8.6 milliards. En temps normal, cette action intervient lorsque le management pense que le marché sous-évalue le titre. Attention toutefois à ce que cette stratégie ne soit pas dans le but d'augmenter artificiellement les bénéfices par action. Dans ce cas, ce serait un très mauvais signe.

Exxon Mobil Corp.

L'entreprise pétrolière Exxon Mobil est fortement surévaluée selon les résultats de notre modèle. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette différence. Exxon Mobil distribue un gros dividende à ses actionnaires. Elle a d'ailleurs récemment augmenté son dividende de 78 à 82 centimes⁷. De plus, le cours du pétrole remonte significativement, ce qui est très positif pour l'entreprise mais reste incertain. La méthode d'évaluation semble peu convenir à ce type de firme. Sa structure impose probablement la prise en compte d'autres facteurs.

Les prévisions des FCFE pour les cinq prochaines années ne sont pas bonnes. Le prix du pétrole reste également incertain. Si l'accord sur la réduction de production de pétrole de l'OPEP⁸ venait à céder, il est probable que le prix cesserait sa progression et les bénéfices d'Exxon Mobil en pâtiraient.

Quoi qu'il en soit, notre modèle n'évalue pas correctement l'action d'Exxon Mobil. En effet, le P/E ratio est totalement cohérent. Avec une valeur de 17.1, l'indicateur est légèrement supérieur à la moyenne de son secteur (14.2). Ceci s'explique par le fait que les analystes s'attendent à une croissance plus élevée que le secteur pétrolier. Toutefois, le PEG laisse croire à une surévaluation du titre. Il est de 2.88 ce qui indique que les investisseurs payent un peu cher les perspectives de croissance. Il est quand même difficile de conclure sur ce titre.

7. source : <https://www.cnbc.com/video/2018/04/25/exxon-mobil-raises-dividend-stock-hits-session-high.html>

8. organisation des pays exportateurs de pétrole

Facebook Inc.

Les prévisions des analystes sont en accord avec la croissance passée. Pourtant, nous sous-évaluons le prix de l'action avec notre modèle. L'explication est la même que pour Amazon et Google. Les analystes prévoient encore une croissance élevée pour ces cinq prochaines années (en moyenne de 19%). Par conséquent, il est conseillé d'ajouter une troisième période au modèle d'évaluation. De cette façon, il est possible de garder une croissance soutenue sur les dix prochaines années. Nous remarquons qu'une croissance à long terme de 4% dans notre modèle permet d'égaliser notre estimation avec le prix du marché. Une telle croissance n'est pas surréaliste.

Concernant la valeur relative, Facebook est bien valorisée. Son P/E ratio est égal à la moyenne de son secteur soit 30.2. C'est plus élevé que la moyenne du marché mais ceci correspond au potentiel de croissance. Effectivement, avec un PEG de 1.6 le coût de la croissance n'est pas cher.

Toutefois, l'avenir de Facebook va dépendre de deux facteurs. Premièrement, la capacité du réseau social à s'étendre va être déterminante. Or, les récents scandales qui entourent l'entreprise peuvent être un frein majeur à sa croissance. De plus, les nouvelles générations se détournent du réseau social. L'outil est associé à la génération de leurs parents et donc démodé. Il est probable que Facebook n'arrive pas à renouveler sa clientèle.

Deuxièmement, sa survie va dépendre de sa capacité d'innovation mais aussi de la croissance des activités acquises par le rachat d'entreprises. Elle a par exemple racheté en 2014 la société Oculus VR, active dans la réalité virtuelle, pour un montant de 2 milliards, le service de messagerie WhatsApp pour la somme de 19 milliards ou encore le réseau social Instagram acquis pour 1 milliard.

Tout comme Google et Amazon, Facebook ne verse pas de dividendes à ses actionnaires. Ces trois sociétés ont un modèle économique d'investissement continu via la recherche et développement et le rachat de start-up. Ces sociétés peuvent-elles continuer un tel modèle d'affaire ou les investisseurs vont-ils réclamer le versement de dividendes ? Une chose est sûre, elles seront obligées de freiner leurs investissements si elles souhaitent verser un dividende à leurs actionnaires. Surtout qu'il devrait être conséquent si elles veulent conserver leur valorisation et leur crédibilité.

Johnson & Johnson

Johnson & Johnson est une entreprise pharmaceutique. Les prévisions sur le taux de croissance faites par les analystes est stable et faible. Sans compter l'année 2018, les prévisions se penchent sur une croissance de 2% par année. Ce qui est plus faible que l'hypothèse que nous avons fait sur le taux de croissance à long terme (3%). En rame-

nant ce taux à long terme de 1%, afin de correspondre mieux à la vision des analystes, le prix estimé par le modèle égalise celui du marché. Sans cette modification, le modèle d'évaluation surévalue fortement l'action de la firme. Ainsi, la valeur atteint 170\$ alors que le prix du marché est de 125\$. Les attentes pour l'année 2018 sont très élevées par rapport à la moyenne de croissance de la firme. Les analystes espèrent une croissance de 17%. Nous pensons qu'il est difficile d'évaluer cette société en raison de son secteur d'activité. Les investissements sont importants et sans garantie de succès.

Par contre, malgré une croissance des FCFE faible, l'entreprise a un P/E ratio gigantesque. Il atteint 262 alors que la moyenne de ce ratio pour l'entreprise est de 28.3. À titre de comparaison, Glaxosmithkline a un P/E ratio de 70.9 avec des prévisions de croissance légèrement plus faibles. De ce fait, il est possible de comparer les PEG des deux entreprises. Il atteint 31 pour Johnson & Johnson et 4.5 pour Glaxosmithkline. Nous concluons que la firme est nettement surévaluée en comparaison des actifs du même secteur. En fait, cette situation est étonnante. Avec un P/E aussi élevé, les investisseurs devraient s'attendre à des résultats importants. Mais le PEG confirme une croissance faible. Nous ne pouvons même pas faire l'hypothèse que l'entreprise soit sur le point de sortir un nouveau médicament. Par conséquent, nous concluons à une surévaluation.

Microsoft Corp.

Microsoft est parfaitement évaluée par le modèle. L'action est échangée à 97 sur le marché alors que l'estimation obtenue par le modèle est de 96. La raison vient principalement du fait que l'entreprise a des FCFE stables depuis plusieurs années. Cette stabilité facilite les prévisions. D'ailleurs les prévisions sont cohérentes avec les valeurs historiques de la firme. Le P/E ratio de Microsoft est deux fois plus élevé que la moyenne du secteur mais avec un PEG de 2.20. En définitive, le prix de l'action se traite à un prix correct.

En Résumé

Il n'est pas évident de poser un diagnostic catégorique sur les valorisations de ces entreprises. Les divergences entre les valeurs fondamentales déduites par le modèle et le prix du marché peuvent être la cause de plusieurs éléments. Le premier élément est le modèle lui-même. Sa forme simpliste peut fortement biaiser l'évaluation. Les hypothèses sous-jacentes que nous avons faites peuvent être erronées, notamment lors de l'évaluation du coût du capital. Certains paramètres influencent lourdement l'équation du CAPM. Nous avons vu que la majorité des prévisions sont cohérentes avec les performances passées. Toutefois, les prévisions données par les analystes peuvent s'avérer erronées. L'analyse des multiples est plus utile et pertinente. Bien qu'il ne renseigne pas sur la divergence entre valeur fondamentale et valeur de marché, il apparaît que le prix des actions est relativement cher. La mesure du PEG généralement élevée nous permet d'affirmer

que les investisseurs sont prêts à payer beaucoup pour les perspectives de croissance. Pour toutes ces raisons, il est délicat de conclure sur les valorisations des actions des entreprises ci-dessus. Il n'est pas possible d'affirmer avec certitude que le marché valorise excessivement ces actifs à un point de créer une bulle. L'inverse est également vrai. Il nous faut d'autres indications afin d'affiner nos recherches. La suite de ce travail explore d'autres pistes afin de répondre à la problématique.

4.3.2 Analyse de scénario - Choc sur le taux d'intérêt

Nous avons vu que les intérêts ont joué un rôle important lors du krach de 1987. Actuellement, les taux d'intérêt sont à des niveaux relativement bas. Il est envisageable de faire face à une remontée des taux sur les marchés. L'analyse du scénario qui va suivre fait l'hypothèse d'une remontée des taux d'intérêt de 100 points de base et de 200 points de base. Nous reprenons notre modèle et substituons le taux d'intérêt actuel par 4% puis 5%. Tous les autres paramètres restent identiques. Nous résumons les résultats obtenus dans le tableau 4.5 suivant.

Entreprise	Prix rf = 3%	Prix rf = 4%	Prix rf = 5%	Prix du marché (16.05.18)
Apple Inc.	203	174	152	188
Amazon.com	1'065	933	829	1'587
Alphabet Inc.	975	844	743	1'081
Exxon Mobil Corp.	55	46	40	82
Facebook Inc.	163	140	123	183
Johnson & Johnson	170	139	117	125
Microsoft Corp.	96	82	72	97

TABLE 4.5 – Prix suite à un choc de taux d'intérêt

L'augmentation des taux d'intérêt impacte négativement le prix des actions. La raison est que l'augmentation du taux d'intérêt augmente le coût du capital. Le facteur d'actualisation devient plus élevé, ce qui déprécie le prix des actions. Sur l'ensemble des entreprises étudiées, l'augmentation de 50% du taux d'intérêt induit une diminution moyenne du prix des actions de 25%. Le scénario d'un retour du taux d'intérêt entre 4% et 5% est probable puisque sur une période de plus de cent ans, la moyenne du taux d'intérêt du dix ans américain est de 4.57% (SHILLER, 2005). De plus, rappelons-nous que ce taux peut bouger très rapidement. Lors du krach de 1987, en l'espace de seulement dix mois, le taux d'intérêt du dix ans américain a augmenté de 250 points de base.

La remontée des taux d'intérêt est un élément très important à surveiller. D'autant plus que les taux sont à des niveaux extrêmement bas. En raison de la convexité de la courbe reliant le prix des obligations aux taux d'intérêt, un choc de taux a plus d'impact sur le prix lorsque les taux sont bas que lorsqu'ils sont élevés.

Le Bull Market⁹ dure depuis maintenant huit ans. L'indice américain S&P 500 a de loin

9. Marché haussier, en opposition avec un Bear Market qui est un marché baissier.

dépassé sa valorisation de 2008. Ce qui n'est pas le cas des autres indices à l'exception de l'indice allemand. Les autres n'ont toujours pas récupéré la perte de 2008 ou l'ont dépassé de très peu. En d'autres termes, le S&P 500 sur-performe de loin les autres indices.

4.4 Analyse Macroéconomique

Depuis la crise de 2008, la finance évolue dans un contexte très particulier. La sévérité de cette crise et sa caractéristique systémique a rendu l'économie mondiale très vulnérable. Les gouvernements sont intervenus afin d'éviter la banqueroute de certains établissements financiers. Les banques centrales sont également intervenues pour éviter la déflation. Rappelons que le rôle des banques centrales est avant tout de maintenir une inflation faible aux alentours de 2%. Cependant, leur activité semble se tourner de plus en plus vers la garantie d'une stabilité financière. C'est pourquoi, outre leurs interventions liées à la stabilité des prix, les banques centrales ont poursuivi le but d'endiguer la crise mais aussi de faire repartir l'économie le plus rapidement possible, tout en garantissant la stabilité du système. En d'autres termes, la tâche ambitieuse de sauver le monde. Pour ce faire, les banquiers centraux ont à leur disposition plusieurs instruments afin de satisfaire leurs objectifs. Au vu de la situation catastrophique de la crise financière, les outils traditionnels auraient eu une portée trop faible. C'est pourquoi, des outils non conventionnels ont été mis en place. Ces interventions massives ont créé un climat particulier sur les marchés financiers. Les paragraphes qui vont suivre traitent dans un premier temps des outils utilisés par les banques centrales et leurs impacts sur les marchés. Dans un deuxième temps il sera question d'étudier le niveau d'un indicateur économique tel que le PIB¹⁰ afin de faire un parallèle entre santé économique et valorisation boursière.

4.4.1 Zero Lower Bound

L'une des premières forces des banques centrales est son pouvoir sur les taux directeurs. Suite à la crise des *subprimes*, les banques centrales ont rapidement adopté un taux proche de zéro sur les réserves monétaires détenues par les banques. Ils ont été abaissés à des niveaux proches de zéro afin de favoriser le crédit. Certaines banques centrales, comme la BCE, sont même allées jusqu'à appliquer des taux d'intérêt négatifs. La Fed n'a jamais utilisé ces taux négatifs. La figure 4.1 montre l'abaissement de ce taux après la crise de 2008. Depuis début 2016, la Fed remonte progressivement ce taux. Elle considère que la reprise économique soutient une inflation suffisante pour pouvoir relâcher sa politique monétaire.

Le but de cette politique est d'obliger les banques à prêter de l'argent. Par ce mécanisme,

10. Produit intérieur brut

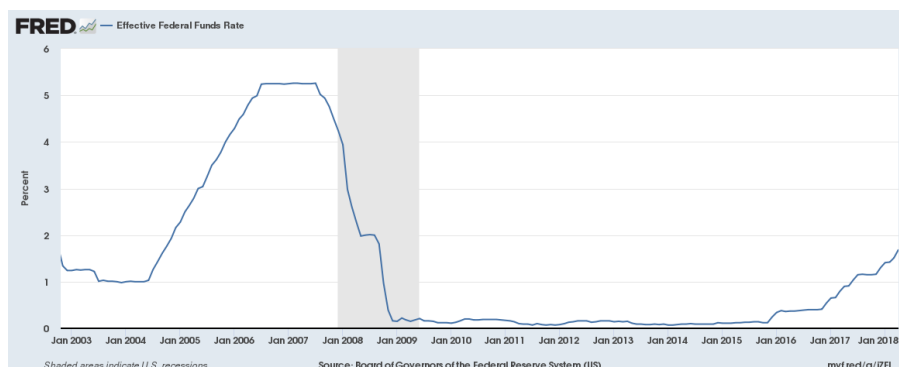


FIGURE 4.1 – Taux directeur de la Fed

source : <https://fred.stlouisfed.org/series/FEDFUNDS>

les établissements bancaires sont poussés à baisser leurs taux d'intérêt et faciliter l'accord de crédit afin de stimuler l'économie.

Dans le cadre de notre problématique, ces taux influencent beaucoup les taux d'intérêt à court terme. Cette politique monétaire rend les rendements obligataires à court terme très faibles et peu attractifs pour les investisseurs. Dans ces conditions il est possible que ceux-ci se soient tournés vers un investissement en actions afin d'obtenir un meilleur rendement. Plusieurs études démontrent que le marché actions américain est sensible à la politique menée par la Fed (CHRISTOPHE BLOT, 2015). Il est prouvé qu'il existe une relation inverse entre le niveau des taux d'intérêt et celui des actions. Ces mêmes études mettent en évidence le fait que le marché européen y est moins sensible. Ces observations pourraient justifier l'écart actuel de croissance des marchés américains et européens.

4.4.2 Quantitative Easing

Les outils traditionnels des banques centrales sont limités. Une fois le taux directeur abaissé à zéro, les banques centrales n'ont plus de marge de manœuvre. Pour continuer leur politique monétaire expansionniste, elles doivent faire appel à des instruments non conventionnels. L'événement qui a marqué l'après crise de 2008 est la mise en place d'un système de rachat massif de dette par les banques centrales appelé *Quantitative Easing* (QE). Le Japon, qui utilise toujours ce système, l'avait déjà mis en place suite à l'explosion de la bulle immobilière japonaise des années 90. Les États-Unis, la Grande-Bretagne et la zone Euro ont développé cet outil à la suite des conséquences de la crise des *subprimes* afin de soutenir l'économie. Bien que le principe soit le même, leur but n'était pas identique. Les États-Unis et la Grande-Bretagne poursuivent cette politique dans le but de faire baisser tous les taux d'intérêt (court et long terme) et éviter le gel des prêts interbancaires. La zone Euro fait face à un problème de liquidité des banques encore plus important suite aux difficultés de plusieurs de ses membres.

Le *Quantitative Easing* sert avant tout à faire repartir l'économie rapidement. L'idée sous-jacente est de permettre aux banques centrales de peser sur les taux à long terme du marché obligataire. Ce qu'elle ne peut pas faire de manière traditionnelle. La demande générée par les banques centrales en rachetant massivement des titres fait remonter le prix des obligations, ce qui mécaniquement fait baisser les taux d'intérêt. Le faible niveau des taux d'intérêt doit permettre d'emprunter à moindre coût et ainsi de ré-enclencher un mécanisme d'investissement et de consommation afin de relancer l'économie et soutenir l'inflation. L'économie devrait retrouver son niveau d'équilibre une fois ce coup de pouce donné. La figure 4.3 montre l'impact de la Réserve Fédérale sur les taux à long terme.



FIGURE 4.2 – Taux d'intérêt du 10 ans américain

Cette méthode a eu un impact sur l'économie d'une ampleur plutôt faible compte tenu des moyens engagés. La Fed a dû lancer trois programmes de QE. Elle a ainsi augmenté la taille de ses actifs de 900 à 4'500 milliards¹¹. La banque d'Angleterre et la BCE continuent leurs rachats. Actuellement, chaque mois la BCE achète des titres obligataires pour un montant de 30 milliards. Ce montant était au départ de 80 milliards mensuel en 2015. Il a été abaissé une première fois à 60 milliards avant d'atteindre le montant actuel (LEFIGARO.FR, 2017). Le résultat de cette politique n'est pas très impressionnant. La zone Euro a peiné pour arriver à une croissance légèrement supérieure à 2% en 2017 alors que le taux d'inflation reste sous les 2%. Du côté américain, le constat est identique mais légèrement plus optimiste. La Réserve Fédérale a stoppé son programme de QE depuis la fin 2017. Il est encore trop tôt pour percevoir les conséquences de cette décision. Cependant, il semblerait que la croissance américaine remonte ainsi que l'inflation qui s'est élevée au dessus de 2% en 2017 (SHILLER, 2005). Au vu de la situation, le retrait est crédible. Les chiffres annoncés éloignent le risque de stagflation, ce qui est rassurant. La figure 4.3 renseigne sur le niveau de l'inflation aux États-Unis.

11. source : <https://www.cnbc.com/2017/11/24/the-fed-launched-qe-nine-years-ago--these-four-charts-show-i.html>

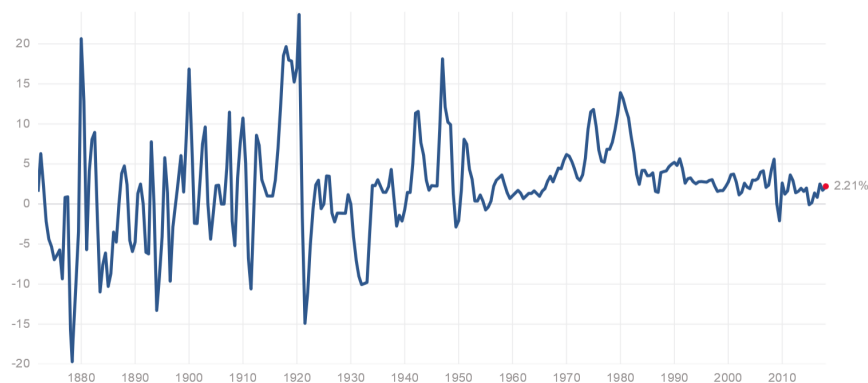


FIGURE 4.3 – Taux d'inflation annuel aux USA

source : <http://www.multpl.com/inflation/>

Des critiques sont tout de même possibles. Premièrement, cette pratique a, en partie, asséché le marché obligataire. Les établissements financiers ont pu se retourner sur le marché action par défaut et profiter du momentum. Si une bulle venait à être confirmée, la politique monétaire serait en partie en cause. Nous pourrions tirer des leçons de cette pratique fortement interventionniste.

Les liquidités distribuées par les banques centrales n'ont certainement pas alimenté l'économie « réelle » comme attendu. Dans un premier temps, elles sont probablement restées en partie dans le bilan des banques afin de satisfaire les nouvelles règles en matière de fonds propres et d'effet de levier instaurées par la réglementation de Bâles III ¹². Au premier janvier 2019, les banques devront détenir au bilan 10.5% de fonds propres. Aujourd'hui, il est envisageable que cet apport de liquidité vienne gonfler le prix d'autres actifs comme les actions.

Finalement, l'utilisation du Quantitative Easing cherche toujours à faire ses preuves depuis plus de 20 ans au Japon. L'inflation n'est jamais réellement repartie et l'interventionnisme de la banque centrale est très inquiétante.

4.4.3 Le PIB américain vs. Le prix des actions

Le niveau des valorisations des actions est forcément en lien avec la croissance économique. En effet, le produit intérieur brut (PIB) représente la production totale d'une économie alors que le prix des actions reflète la capacité de production de ces entreprises. Par conséquent, il devrait exister un fort niveau de corrélation entre ces deux éléments. La figure 4.4 montre la relation entre l'indice Wilshire Total Market ¹³ et le PIB américain entre 1970 et 2018.

¹². Nouvelle réglementation bancaire décidée après la crise de 2008 afin de renforcer la stabilité du système financier.

¹³. Indice représentant plus de 3'000 entreprises listées aux États-Unis. Les sociétés sont pondérées en fonction de leur capitalisation boursière.



FIGURE 4.4 – Relation PIB et Évolution du prix des actions américaines

source : <https://www.gurufocus.com/stock-market-valuations.php>

Il apparaît clairement une corrélation positive entre ces deux données. Cependant, le marché action progresse depuis 2010 à une vitesse plus importante que le PIB. À tel point qu'actuellement les capitalisations boursières représentent 141.9% du PIB. L'hypothèse d'une surévaluation semble cohérente avec ces données. La dernière fois que les capitalisations ont dépassé la croissance économique, c'était avant l'explosion de la bulle internet. D'ailleurs, l'écart actuel est très proche du niveau de l'an 2000. La figure ci-dessous 4.5 montre le pourcentage que la capitalisation boursière représente par rapport au PIB américain au court du temps.

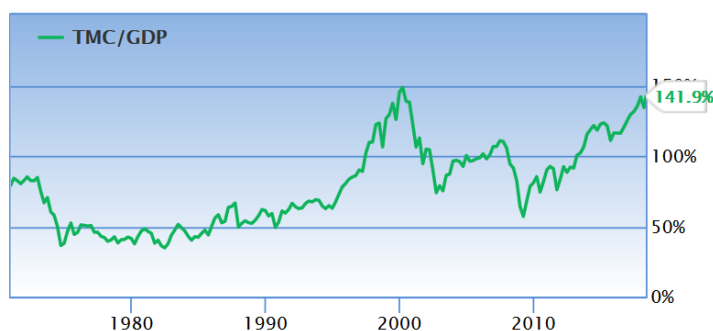


FIGURE 4.5 – Ratio PIB/Prix des actions américaines

source : <https://www.gurufocus.com/stock-market-valuations.php>

Il n'est pas impossible de voir le marché revenir à des niveaux plus proches du PIB. Dans cette hypothèse, le PIB serait une approximation de la moyenne de la valorisation des actions. Par conséquent, il est très probable que cette valorisation repasse un jour par la moyenne. Dans la configuration actuelle de nos économies matures, ce n'est pas le PIB qui va rattraper les valorisations mais plutôt l'inverse. Ces propos nous font pencher en faveur d'une baisse du niveau des actions mais ne disent pas de quelle manière.

5

Conclusion

Nous avons étudié que par le passé il arrive régulièrement que le marché corrige de manière violente des marchés trop gourmands. Que ce soit à travers la bulle des tulipes, celle de 1929, celle de 1987 ou encore de l'an 2000, nous avons mis en avant des éléments inhérents à chaque crise. Par le biais de ces exemples, il est à présent possible de faire des liens avec le marché d'aujourd'hui. Aucun des exemples ne collent parfaitement à la réalité actuelle. Cependant, chaque cas peut donner des signaux d'alerte.

Il faut dire que la situation actuelle est très particulière. L'économie américaine est très mature, ce qui renvoi, à une croissance réelle faible (environ 2% par an) mais stable. Depuis le milieu des années 80 l'inflation est maîtrisée par la Réserve Fédérale. Les politiques monétaires menées semblent être efficaces. La volonté de mener à bien sa mission et d'apparaître crédible face au marché, la pousse toutefois vers un interventionnisme toujours plus important. La crise de 2008 a forcé l'utilisation d'outils non conventionnels. Les programmes de *Quantitative Easing* ont ouvert une page blanche de l'histoire de la finance. Cette ingérence sur le marché obligataire interroge sur ses conséquences, surtout que cet instrument est utilisé par la Banque du Japon depuis les années 90 sans réel succès. La Fed a arrêté son QE mais la Banque Centrale Européenne et la Banque d'Angleterre continuent cette politique. Ces programmes de QE assèchent le marché obligataire et fournissent une liquidité artificielle. Les investisseurs doivent se tourner vers d'autres classes d'actifs, notamment celle des actions afin de générer des rendements.

Dans la partie consacrée à l'analyse fondamentale, nous nous sommes confrontés à la difficulté de se baser sur des prévisions d'analystes. Ces prévisions peuvent être biaisées par différents éléments. Premièrement, se baser sur les performances passées peut parfois mener à des attentes trop importantes. Nous l'avons vu avec le krach de 1929, les investisseurs n'ont pas anticipé la récession qui allait arriver. Leur jugement s'est fixé sur une économie sans cesse en croissance. Deuxièmement, lors d'un bouleversement positif pour l'économie, comme un progrès technologique, il apparaît qu'une

difficulté supplémentaire s'ajoute dans l'évaluation d'entreprise. En effet, les retombées économiques sont difficiles à évaluer. C'était probablement le cas de la bulle internet avant qu'elle ne vire à l'euphorie. Nous sommes sans doute dans une de ces phases. Des technologies comme la Blockchain, l'intelligence artificielle ou le développement de différentes plateformes disruptent notre économie. Dans ce contexte novateur, il n'est pas aisé d'évaluer les profits futurs de ces entreprises. Pour confirmer ces propos, il serait nécessaire d'analyser les valorisations de plus petites entreprises afin de faire un parallèle plus précis avec la bulle internet.

Quoi qu'il en soit, notre modèle d'évaluation est discutable. Sa simplicité et les hypothèses sous-jacentes peuvent entraîner un fort biais dans l'évaluation. Les prévisions des analystes ne semblent pas particulièrement choquer. Concernant les entreprises étudiées, nous ne sommes pas dans la situation de la tulipomania ni de la bulle Internet. La question reste ouverte pour les sociétés Amazon et Google qui semble fortement valorisée. Cependant, nous préférons ne pas conclure sur une sous ou sur évaluation catégorique qui repose sur le modèle utilisé.

Nous avons également étudié les P/E ainsi que le PEG de ces grosses capitalisations. Les multiples appliqués sur le marché actuel sont plus élevés que la moyenne. D'ailleurs, certains acteurs du marché trouvent le prix des actions cher. Il est vrai que, même ramené au potentiel de croissance, le prix des actions est élevé. Le P/E ratio du S&P 500 est plus élevé que n'importe quelle bulle étudiée à l'exception de la bulle internet. Nous avons encore une marge de progression de 100% avant d'atteindre le niveau de l'an 2000. Mais cette comparaison indique quand même que nous nous trouvons à des taux relativement élevés et qu'il faut être prudent. D'ailleurs une mesure intéressante est le Shiller P/E ratio qui semble bien prédire les surévaluations des actions(annexe 4, p.42).

Nous nous sommes également intéressés à des facteurs plus macroéconomiques. Ils sont la grande interrogation de la période dans laquelle nous vivons. En effet, les politiques monétaires menées sont sans précédent. Ce sont ces éléments qui rendent la situation actuelle unique. Que va-t-il se passer lorsque les obligations détenues par la Fed vont arriver à maturité ? Que va-t-il se passer lorsque la Banque Centrale Européenne et la Banque d'Angleterre vont cesser leur QE ? La réponse à ces questions reste en suspend. Toutefois, nous avons vu que les taux d'intérêt ont joué un rôle important dans l'éclatement des bulles financières. Particulièrement dans les années 80, nous avons vu qu'il existait une relation inverse entre le taux d'intérêt et le prix des actions. La remontée actuelle du dix ans américain peut faire craindre à un scénario similaire à 1987. Le marché avait anticipé une hausse de l'inflation à la suite d'une dépréciation du dollar et d'un déficit en augmentation de la balance commerciale américaine. En dix mois, les taux à long terme avaient augmenté de 250 points de base. Le dix ans américain a dépassé récemment les 3.00% et il semble remonter rapidement depuis le début de l'année.

La partie du travail dans laquelle nous avons émis l'hypothèse d'un choc sur les taux d'intérêt démontre bien le fort impact baissier sur le prix des actions. Cet impact ne prend pas en compte un retour rapide des investisseurs sur le marché obligataire dans le cas

d'un ratio rendement/risque meilleur. Nous ne sommes pas à l'abri d'un retour des investisseurs sur le marché obligataire au détriment du marché action.

Depuis le début de l'année, plusieurs entreprises fortement valorisées ont entrepris un programme de rachat de leurs actions (buyback). Les analystes s'attendent à un record pour l'année 2018. Des rachats en hausse de 50% par rapport à l'année passée. Le premier trimestre confirme déjà cette perspective. Ces entreprises comptent financer ces rachats en partie grâce à l'abaissement des impôts sur les sociétés et le rapatriement de capitaux offshore prévu par le gouvernement américain.

Dans des conditions normales, cette action est un signal d'achat. Les entreprises rachètent leurs actions lorsqu'elles pensent que le marché sous-évalue le titre et en émettent quand le marché les surévalue. Dans le contexte actuel, ce phénomène est étonnant. Les valorisations actuelles devraient déjà prendre en compte les réformes fiscales. Le précédent record des rachats d'actions pour le premier trimestre était en 2007 alors que les P/E étaient très élevés. Il est possible que le management de ces entreprises anticipe la fin d'un cycle économique et souhaite continuer à valoriser les bénéfices par actions. Peut-être que ces rachats sont le signe d'une sorte d'exubérance.¹

En conclusion, nous ne pouvons pas conclure de manière péremptoire de la présence d'une bulle sur le marché des actions américaines. Ce travail à, en définitive, permis de mettre en évidence des éléments qui doivent attirer notre attention lorsqu'une bulle se développe. Nous pouvons dès à présent avoir une idée plus critique du marché et ne pas le suivre quand celui-ci dérape. L'attitude à adopter est brillamment résumée par Warren Buffett dans cette phrase :

« *Be Fearful When Others Are Greedy and Greedy When Others Are Fearful.* »

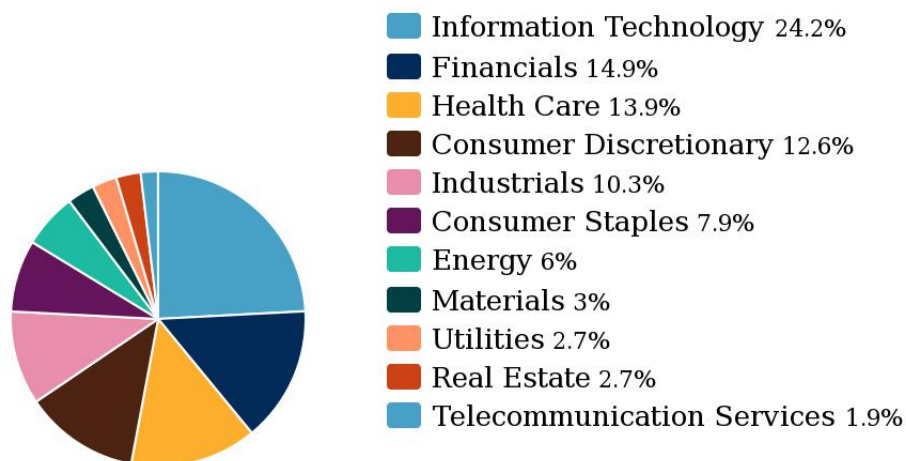
1. source : <http://money.cnn.com/2018/05/20/investing/stocks-week-ahead-buybacks-tax-cuts/index.html>

Bibliographie

- AUTHERS, John (2018). « What history tells us about bubbles, crashes and today's markets ». In : *Financial Times*. URL : <https://www.ft.com/content/9d9b0bce-0206-11e8-9650-9c0ad2d7c5b5> (visité le 18/04/2018).
- BENTLEY, Al (2017). *simplywallst*. URL : <https://simplywall.st> (visité le 03/05/2018).
- BLANCHARD, Olivier J. et Mark W. WATSON (juil. 1982). *Bubbles, Rational Expectations and Financial Markets*. Working Paper 945. National Bureau of Economic Research. DOI : 10.3386/w0945. URL : <http://www.nber.org/papers/w0945>.
- CARLSON, Mark (2006). *A Brief History of the 1987 Stock Market Crash. with a Discussion of the Federal Reserve Response*. URL : <https://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2007/200713/200713pap.pdf> (visité le 18/04/2018).
- CHRISTOPHE BLOT Paul Hubert, Fabien Labondance (août 2015). « La politique monétaire crée-t-elle des bulles ? » In : *Revue de l'OFCE* 144 (144), p. 257-286. ISSN : 1265-9576. DOI : 10.319/reof.144.0257. URL : <https://www.cairn.info/revue-de-l-ofce-2015-8-page-257.htm> (visité le 04/04/2018).
- COLOMBO, Jesse (août 2012). *Black Monday - the Stock Market Crash of 1987*. URL : <http://www.thebubblebubble.com/1987-crash/>.
- DAMODARAN, Aswath (2012). *Investment Valuation : Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. Sous la dir. de WILEY. 3^e éd. 992 p. ISBN : 978-1-118-01152-2.
- FAMA, Eugene F. (mai 1970). « Efficient Capital Markets : A Review of Theory and Empirical Work ». In : *Journal of Finance* Vol. 25.No.2, p. 383-417. URL : <http://www.jstor.org/stable/2325486> (visité le 20/02/2018).
- FAUJAS, Alain (août 2013). « Tulipes : quand les bulbes dégénèrent en "bulle" ». In : *Le Monde*. URL : http://www.lemonde.fr/economie/article/2013/08/05/tulipes-quand-les-bulbes-degenerent-en-bulle_3457521_3234.html (visité le 10/04/2018).
- GRABER, Peter M. (juin 1989). « Tulipmania ». In : *Journal of Political Economy* 97.3, p. 535-560. URL : <http://www.jstor.org/stable/1830454> (visité le 10/04/2018).
- JEAN-PAUL RODRIGUE Claude Comtois, Brian Slack (2009). *The Geography of Transport Systems*. URL : https://transportgeography.org/?page_id=9035 (visité le 04/04/2018).

- JORDÀ, Òscar, Moritz SHULARICK et Alan M. TAYLOR (août 2015). « Leveraged Bubbles ». In : *Federal Reserve of San Francisco Working Paper Series* 2015-10.
- JOYCE, Michael et al. (2012). « Quantitative Easing and Unconventional Monetary Policy - An Introduction ». In : *The Economic Journal* 122.
- KAWA, Luke (28 fév. 2018). *S&P 500 Hits Tech-Heavy Milestone Last Seen With Dot-Com Bubble*. URL : <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-02-28/s-p-500-hits-tech-heavy-milestone-last-seen-amid-dot-com-bubble> (visité le 05/05/2018).
- KPMG (2018). *Equity Market Risk Premium - Research Summary*. URL : <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/nl/pdf/2018/advisory/equity-market-risk-premium-research-summary.pdf> (visité le 13/05/2018).
- LEFIGARO.FR (2017). *Qu'est-ce que le QE, cette arme monétaire que l'Europe veut limiter*. URL : <http://www.lefigaro.fr/conjoncture/2017/10/26/20002-20171026ARTFIG00121-la-bce-s-apprete-reduire-son-soutien-a-l-economie.php>.
- LJUNGQVIST, Alexander et William J. WILHELM (avr. 2003). « IPO Pricing in the Dot-com Bubble ». In : *The Journal of Finance* 58.2, p. 723-752.
- PETER RAPPOPORT, Eugene N. White (1993). « Was There a Bubble in the 1929 Stock Market ? » In : *The Journal of Economic History* Vol.53.No.3, p. 549-574. URL : <http://www.jstor.org/stable/2122405> (visité le 08/02/2018).
- PHILIPPE GIRAUDON Vincent Juguet, Stéphane Onnée (2009). *Évaluation d'Entreprises*. Sous la dir. de PEARSON. 1^{re} éd. ISBN : 978-2744074080.
- SHILLER, Robert J. (mar. 1999). « Measuring Bubble Expectations and Investor Confidence ». In : *NBER Working Paper Series* 7008. URL : <http://www.nber.org/paper/w7008> (visité le 23/03/2018).
- (2005). *Irrational Exuberance*. 318 p. ISBN : 978-0-691-12335-6.
- (2018). *multpl*. URL : www.multpl.com (visité le 22/02/2018).
- SIEGEL, Jeremy J. (2003). « What Is an Asset Price Bubble ? An Operational Definition ». In : *European Financial Management* 9.1, p. 11-24. URL : <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.365.4470&rep=rep1&type=pdf> (visité le 12/03/2018).
- TIAN, Charlie (2004). *gurufocus*. URL : <https://www.gurufocus.com> (visité le 03/05/2018).
- VERNON L. SMITH Gerry L. Suchanek, Arlington W. Williams (1988). « Bubbles, Crashes, and Endogenous in Experimental Spot Asset Markets ». In : *Econometrica* Vol. 56.No. 5, p. 1119-1151. URL : <http://www.jstor.org/stable/1911361> (visité le 31/01/2018).
- WESTERN, David L. (2004). *Booms, Bubbles and Busts in US Stock Markets*. 277 p. ISBN : 978-0-415-36969-5.
- WHITE, Eugene N. (1990). « The Stock Market Boom and Crash of 1929 Revisited ». In : *The Journal of Economic Perspectives* 4.2, p. 67-83. URL : <http://www.jstor.org/stable/1942891> (visité le 11/04/2018).

Annexe 1 : Composition du S&P 500



Based on GICS® sectors

The weightings for each sector of the index are rounded to the nearest tenth of a percent; therefore, the aggregate weights for the index may not equal 100%.

As of Jan 31, 2018

FIGURE 5.1 – Composition du S&P 500 au 31 janvier 2018

Annexe 2 : Comparaison des différents marchés actions

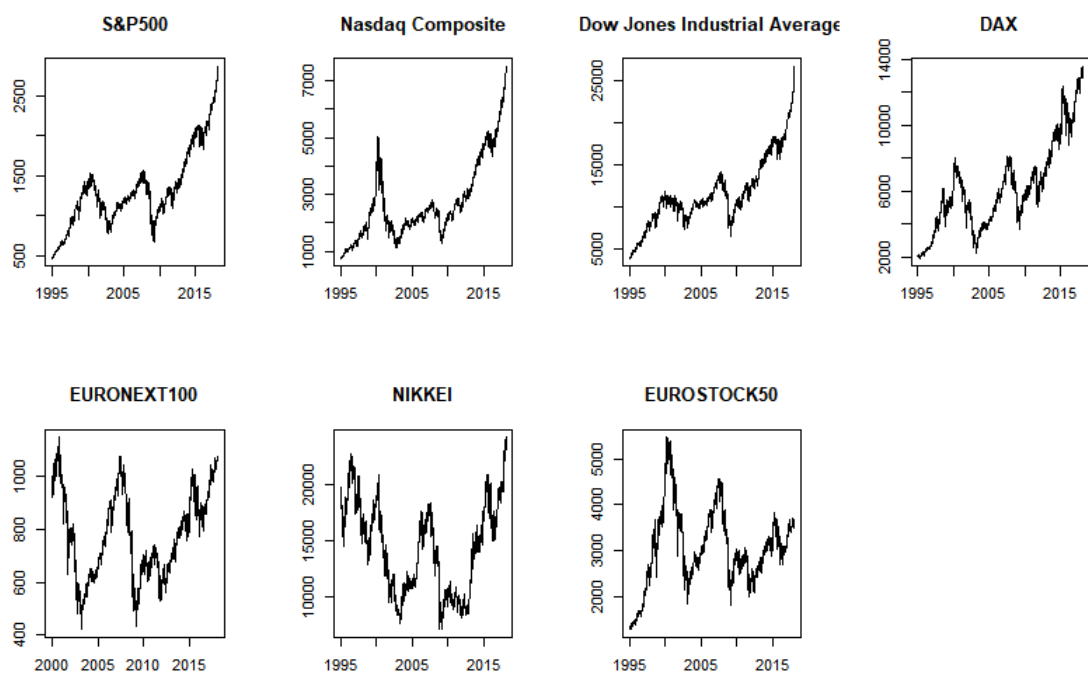


FIGURE 5.2 – Indice Boursier

source : Yahoo finance

Annexe 3 : Graphique du Shiller P/E Ratio

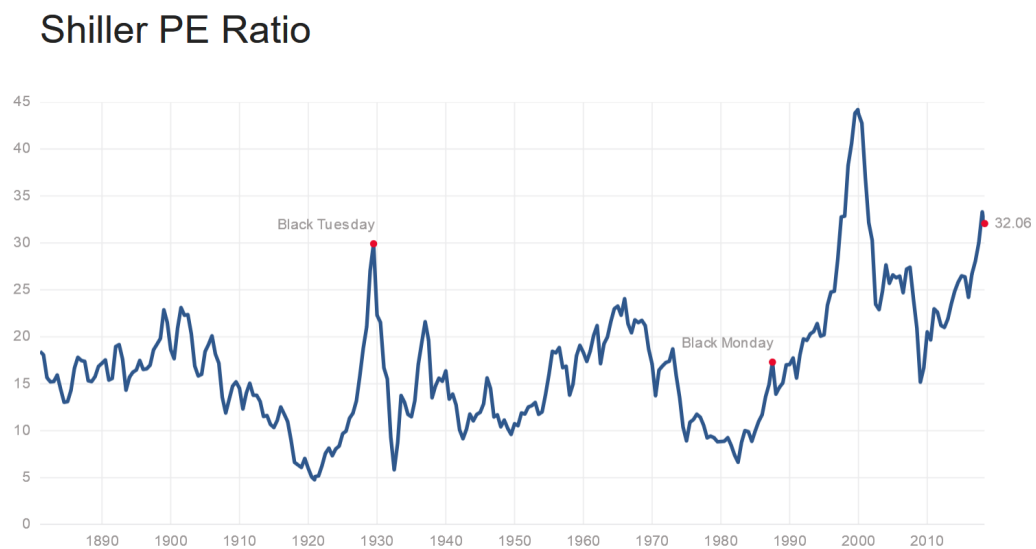


FIGURE 5.3 – Graphique du Shiller P/E Ratio

source : <http://www.multpl.com/shiller-pe/>