



UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN

LOUVAIN SCHOOL OF MANAGEMENT

**LA FINANCE COMPORTEMENTALE A LA RESCOURSSE
DES DYSFONCTIONNEMENTS DES MARCHES EFFICIENTS ?**

Promoteur : Luc Henrard

Mémoire-recherche présenté par Frédéric Gyselinck

En vue de l'obtention du titre de Master en sciences de gestion

ANNEE ACADEMIQUE 2014-2015

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier Monsieur Luc Henrard pour ses conseils et remarques qui m'ont guidés efficacement dans l'élaboration de ce mémoire.

Un grand merci aussi à mes parents pour le soutien et les encouragements qu'ils m'ont prodigués dans cette dernière ligne droite, ainsi que pour le temps qu'ils ont bien voulu accorder à la relecture critique et corrective de ce travail.

Enfin, de manière plus générale mais tout aussi chaleureuse, j'adresse mes plus vifs remerciements et ma gratitude à tous mes professeurs pour les connaissances et compétences acquises tout au long de mon parcours universitaire.

REMERCIEMENTS.....	II
TABLE DES MATIERES	III
TABLE DES FIGURES	VII
INTRODUCTION	8
PARTIE 1:HYPOTHESE D'EFFICIENCE DES MARCHES FINANCIERS (EMH)	9
1. Introduction	9
2. Trois situations d'efficience	10
3. Trois niveaux d'efficience	11
3.1. Forme faible	11
3.2. Forme semi-forte	11
3.3. Forme forte	11
4. Validité de l'efficience des marchés.....	11
5. Anomalies.....	13
5.1. Effet taille	13
5.2. Effet momentum.....	13
5.3. Effet janvier.....	14
5.4. Retard d'assimilation d'information	14
5.5. Noise traders et arbitragistes	15
6. Conclusion	16
PARTIE 2 : LA FINANCE COMPORTEMENTALE	17
1. Introduction	17
2. Théorie des perspectives.....	18
3. Simplifications heuristiques individuelles.....	20

3.1.	Introduction	20
3.2.	Biais de représentativité	20
3.3.	Biais de disponibilité.....	21
3.4.	Biais de conservatisme	21
3.5.	Biais de confirmation	22
3.6.	Ancrage	22
3.7.	Erreur du parieur	22
3.8.	Probabilité subjective	23
3.9.	Oubli du risque de corrélation.....	23
3.10.	Biais de familiarité.....	23
3.11.	Comptabilité mentale.....	24
3.12.	Conclusion	25
4.	Biais émotionnels	26
4.1.	Introduction	26
4.2.	Influence de l'humeur dans les décisions.....	26
4.2.1.	effet météo	26
4.2.2.	effet lune	27
4.2.3.	effet week-end (ou effet lundi)	28
4.2.4.	effet congé.....	28
4.2.5.	effet Halloween	29
4.3.	Biais d'optimisme	30
4.4.	La pensée magique	31
4.5.	L'excès de confiance.....	31
4.6.	Aversion aux pertes.....	33
4.6.1.	Asymétrie des comportements face aux gains et aux pertes.....	33

4.6.2.	Aversion aux pertes et biais de disposition.....	34
4.7.	Préférence pour le statu quo	34
4.8.	Conclusion.....	35
5.	Biais sociaux.....	35
5.1.	Interactions sociales et investissement.....	35
5.2.	Comportements moutonniers	36
5.3.	Biais prédominants des acteurs professionnels	36
5.4.	Conclusion.....	40
6.	Analyse	40
	PARTIE 3 : ANALYSE DE DEUX CRISES	45
1.	Introduction	45
2.	La bulle internet.....	45
2.1.	Description	45
2.2.	Analyse sous l'angle de la finance comportementale	47
2.2.1.	Les bulles spéculatives.....	47
2.2.2.	Analyse fondamentale.....	51
2.2.3.	Croyance collective dans une « ère nouvelle »	52
3.	La crise des subprimes.....	52
3.1.	Origine : les prêts immobiliers « subprimes » aux Etats-Unis.....	52
3.2.	Développements	55
3.3.	Conséquences	57
3.4.	Un mot par rapport à l'efficience des marchés	59
3.5.	Analyse des composantes de la crise sous l'angle de la finance comportementale	59
3.5.1.	La bulle immobilière.....	60
3.5.2.	Les prêts subprimes et les produits dérivés.....	62

3.5.3. Les principaux acteurs	63
3.5.4. Analyse technique	67
4. Conclusion	68
CONCLUSION GENERALE.....	71
BIBLIOGRAPHIE	77
ANNEXES	83

TABLE DES FIGURES

Figure 1 - Les fonctions de valeurs subjectives (v) et de pondération des probabilités (p).....	19
Figure 2 - New moon vs full moon annualized returns for 4 major U.S. stock indexes.....	27
Figure 3 - The illusion of control.....	32
Figure 4 - Indice IXIC du NASDAQ, 1994-2004.....	46
Figure 5 - Etude Gallup.....	49
Figure 6 - Rendements passés et estimations des rendements futurs.....	50
Figure 7 - The waterfall principle	54
Figure 8 - ABS Squared.....	55
Figure 9 - House price market	56
Figure 10 - S&P Property Index	57
Figure 11 - TED Spread.....	58
Figure 12 - Encours des obligations ABS aux Etats-Unis, en milliards de dollars	63
Figure 13 - Le CAC 40 au départ de la crise des subprimes.....	68
Figure 14 - Nombre de titres pour atteindre la diversification.....	83
Figure 15 - New moon vs. Full moon annualized returns for smaller stock exchanges around the world	84
Figure 16 - Two 6-month sub-period (November-April and October-May) returns comparison for the developed markets and emerging markets).....	85
Figure 17 - Two 6-month sub-period (November-April and October-May) returns comparison for frontier markets and rarely studied markets.....	86
Figure 18 - Best Six Months Strategy.....	88
Figure 19 - Interview donnée par Eugène Fama au New Yorker en 2010 - Source Echo 2010...	89

INTRODUCTION

Ce travail a pour but, dans un premier temps, de faire découvrir au lecteur les bases essentielles de ce qui est convenu d'appeler « la finance comportementale », les raisons qui ont conduit à l'émergence et au développement de ce concept jeune d'une trentaine d'années et de susciter sinon la réflexion au moins la curiosité sur cette autre approche du fonctionnement et des dysfonctionnements des marchés financiers.

Dans un second temps, sur base des nouvelles connaissances acquises, de rechercher les connotations comportementales susceptibles d'expliquer les deux crises étudiées ou au moins certains de leurs aspects.

Mon mémoire se compose de trois grandes parties. La première consiste en un rappel des grands fondements de la théorie néo-classique afin de pouvoir les confronter efficacement avec les composantes de la finance comportementale. La deuxième, en l'étude des bases de la finance comportementale par une démarche théorique et descriptive des concepts comportementaux et biais cognitifs basée sur une revue de la littérature sélectionnée sur le critère d'applicabilité au marché financier. A la fin de chaque « classe » de biais une conclusion est proposée, reprenant de la manière la plus objective possible mes sentiments, remarques et réflexions personnels sur le sujet abordé. La troisième partie est consacrée à la description et l'analyse de deux crises récentes (bulle internet et subprimes). Cette analyse consiste principalement en une tentative d'explication sous l'angle comportemental ou, en tout cas, par un complément comportemental, sans toutefois ignorer certains liens avec l'incontournable hypothèse d'efficience des marchés financiers. Une conclusion commune aux deux crises évalue ensuite l'importance et la pertinence de l'éclairage que les auteurs donnent à la finance comportementale dans ces situations critiques et enfin une conclusion générale sous forme de confrontation des deux approches, avec, concernant la finance comportementale, la recherche sur base de mes lectures et nouvelles compétences de la place qui, selon moi, revient à la finance comportementale dans le monde de la finance, ses forces et faiblesses, ses limites, ses ambiguïtés. J'y livrerai également mes impressions globales sur la finance comportementale telle qu'abordée dans la littérature, le poids réel et le champ d'action de ce concept dans la compréhension et le fonctionnement des marchés financiers, sur ses divergences proclamées avec la théorie néo-classique.

Enfin, je proposerai quelques idées sur des prolongements éventuels à donner à la finance comportementale.

PARTIE 1: HYPOTHESE D'EFFICIENCE DES MARCHES FINANCIERS (EMH)

1. Introduction

Je ne parcourrai ici que les grandes lignes de l'hypothèse et principalement les points qui peuvent trouver un lien avec la finance comportementale.

En 1965 Eugène FAMA écrivait dans le financial analysts journal :

« An “efficient” market is defined as a market where there are large numbers of rational profit-maximizers actively competing, with each trying to predict future market values of individual securities, and where important current information is almost freely available to all participants. In an efficient market, competition among the many intelligent participants leads to a situation where, at any point in time, actual prices of individual securities already reflect the effects of information based both on events that have already occurred and on events which, as of now, the market expects to take place in the future. In other words, in an efficient market at any point in time the actual price of a security will be a good estimate of its intrinsic value » (Fama, 1965, p 56).

« In an efficient market, on the average, competition will cause the full effects of new information on intrinsic values to be reflected “instantaneously” in actual prices » (Fama, 1965, p 56).

Mais aussi, en 1970 : *« A market in which prices at any time “fully reflect” available information is called “efficient” »* (Fama 1970, p 383).

Ou encore, en 1975 : *« that is a market where prices at every point in time represent best estimates of intrinsic values »* (Fama, 1975, p.95).

On accorde à Eugène Fama, économiste américain, la paternité de l'hypothèse d'« efficience des marchés ». Cette hypothèse suppose la connaissance et le traitement immédiat et rationnel d'un point de vue de maximisation du profit de toute l'information disponible de sorte que, à tout moment, le prix d'une action s'adapte instantanément à la survenance d'une nouvelle donnée. Elle fait également appel à la notion de valeur intrinsèque (ou fondamentale), nous y reviendrons plus tard. Un corollaire important est qu'il n'est pas possible d'élaborer une stratégie permettant

de dégager des profits supérieurs au rendement moyen du marché pour un niveau de risque donné, sauf par chance. Dans ce contexte, l'évolution des cours suit également une marche aléatoire de sorte que leur prévision est un exercice vain. Selon Fama, et tous les adhérents à l'efficience des marchés, la méthode la plus efficace est donc celle de la gestion individuelle passive des portefeuilles, toute autre « martingale » conduisant à des rendements inférieurs à niveau de risque égal, sauf, toujours, par chance.

Cette hypothèse que les marchés sont efficients sera la ligne de conduite de Fama dans ses multiples travaux notamment l' *Efficient Capital Markets : A review of Theory and Empirical Work* publié dans le *Journal of Finance* en 1970 et deviendra la norme pour tous les acteurs de la théorie financière moderne et tous les étudiants du monde. Elle conduira notamment à l'élaboration de modèles de portefeuilles d'actifs financiers (Markowitz, CAPM, modèles multifactoriels, ...).

2. Trois situations d'efficience

La littérature financière dégage trois situations d'efficience des marchés :

Premièrement, d'un point de vue de l'allocation des ressources : « *un marché est considéré comme efficient lorsque le prix des actifs évolue de manière à égaliser les taux marginaux de rendement ajustés pour le risque entre tous les épargnants et tous les investisseurs* » (B. Colmant, R. Gillet, A. Szafarz, p. 5).

Deuxièmement, d'un point de vue opérationnel, « *un marché est défini comme efficient si son organisation minimise les frictions dans le processus d'échange* » (B. Colmant, R. Gillet, A. Szafarz, p. 5).

Troisièmement, d'un point de vue informationnel, « *un marché est efficient si le prix des actifs prend en compte, à chaque instant, toute l'information disponible de façon à refléter les valeurs économiques sous-jacentes de ces derniers* » (B. Colmant, R. Gillet, A. Szafarz, p. 5).

C'est principalement de cette dernière qu'il est question dans l'hypothèse d'efficience des marchés selon Fama et c'est d'ailleurs également elle qui est mise en cause par la finance comportementale. On peut cependant raisonnablement croire que l'efficience informationnelle emporte celle de l'allocation des ressources.

3. Trois niveaux d'efficience

Dans le cadre de l'efficience (informationnelle), Fama propose trois degrés d'efficience du marché dépendant de la nature de l'information disponible (Dispas C., Boudghene Y., 2011, p. 109).

3.1. Forme faible

Le premier degré est la **forme faible** : dans cette forme, les prix actuels des actifs reflètent toute l'information sur les marchés boursiers (prix antérieurs, volumes d'échanges,...)

Dès lors, si le marché est efficient sous cette forme faible, nous ne pourrions pas utiliser les données antérieures du marché car elles sont déjà « incluses » dans les prix et empêchent donc de battre systématiquement le marché.

3.2. Forme semi-forte

Le deuxième degré est la **forme semi-forte** : dans cette forme, tous les prix actuels des actifs reflètent toute l'information publique. Dès lors, on ne peut donc pas tirer profit des informations publiques (comme les données publiées sur une base annuelle tels que les comptes financiers) fournies par les entreprises empêchant donc de surperformer le marché.

3.3. Forme forte

Le troisième degré est la **forme forte** : dans cette forme, tous les prix des actifs tiennent compte en plus de l'information privée (distribuée de manière gratuite à tout le monde au même moment). Dans cette hypothèse, il est donc également impossible pour des investisseurs de dégager des bénéfices supérieurs à la moyenne du marché.

4. Validité de l'efficience des marchés

L'omnipotence de l'hypothèse d'efficience des marchés financiers de la théorie néo-classique entraîne l'importance de la réponse à la question : les marchés financiers sont-ils réellement efficients ?

La littérature relate différents tests d'efficacité des marchés dont la nature et les résultats diffèrent selon le niveau d'efficacité analysé (point 3 ci-dessus) (Dispas C., Boudghene Y., 2011, pp. 109 à 112).

Ainsi, pour la forme faible, les tests statistiques d'indépendance temporelle des cours montrent une certaine corrélation entre les tendances passées et futures (momentum) surtout sur le long terme (6 mois à 1 an). Toujours pour la forme faible, des tests sur des stratégies établies en vue de battre le marché (par exemple l'analyse technique) tendent à valider l'efficacité des marchés, compte tenu du risque lié à la stratégie.

Concernant la forme semi-forte, les études d'événements qui consistent à analyser l'intégration immédiate d'une nouvelle information déterminée semblent plutôt valider l'efficacité des marchés, sauf pour les introductions en bourse qui présentent généralement des rendements excessifs. Un second type de tests réalisés sur l'efficacité semi-forte consiste à vérifier que le risque accru lié à certaines catégories d'actions comme par exemple les petites capitalisations (small caps) explique le rendement supérieur (anormal) de ce type d'actions. Si la « normalité » est déduite du modèle CAPM, les résultats poussent à rejeter l'hypothèse d'efficacité dans sa forme semi-forte. Par contre, avec un modèle plus complet tel que le modèle à trois facteurs de Fama-French comme référence, le marché « redevient » efficace, ce qui nous amène au problème de l'hypothèse jointe : les rendements anormaux des cours sont-ils la cause d'une réelle inefficacité des marchés, même partielle, ou la conséquence d'un système d'évaluation défaillant ?

Enfin, compte tenu du caractère confidentiel des informations spécifiques à la forme forte d'efficacité, celle-ci est testée au travers des rendements ajustés au risque réalisés par les acteurs privilégiés ayant accès prioritairement à ces informations. Il s'agit principalement des responsables d'entreprises, des analystes financiers et des gérants de portefeuilles.

Pour les premiers les tests révèlent des rendements en excès, surtout lorsqu'il s'agit de titres de leur propre société.

Pour les deuxièmes, les résultats sont à nuancer en fonction de l'expérience de l'analyste : les plus expérimentés présentent des rendements en excès tandis que les moins expérimentés des rendements en retrait par rapport au marché.

Pour les gérants de portefeuilles, les résultats des tests montrent des performances généralement inférieures au marché, ce qui ne semble pas incompatible avec l'efficience forte, compte tenu des frais de fonctionnement et de transaction.

Outre les anomalies révélées par des différents tests d'efficience, d'autres anomalies récurrentes sont de nature à mettre en cause l'efficience des marchés financiers.

5. Anomalies

Outre l'existence reconnue d'acteurs irrationnels, mais ne remettant pas en cause l'efficience des marchés selon les partisans de cette théorie, des études empiriques ont mis en lumière l'existence de certaines anomalies dont voici les principales :

5.1. Effet taille

L'effet taille est une anomalie caractérisée par un meilleur rendement des titres de petites capitalisations par rapport aux grandes capitalisations. Nous l'avons déjà évoquée ci-dessus dans les tests d'efficience de forme semi-forte.

Par exemple entre 1926 et 1996 les rendements annuels actualisés du décile des plus grandes capitalisations du NYSE étaient de 9,8% alors que les rendements du décile des plus petites capitalisations boursières étaient de 13,8% (A. Susskind, 2005, p. 32).

La théorie classique explique cet écart par le fait qu'une entreprise à faible capitalisation boursière est plus fragile et donc plus risquée. Cet excès de rendement représenterait la prime de risque correspondante.

5.2. Effet momentum

La principale anomalie est le momentum. Une étude réalisée par Jegadeesh et Titman (1993) confirme l'existence de l'effet momentum c'est-à-dire que les actions ayant eu un faible rendement sur les 3 à 12 derniers mois tendent à poursuivre dans le même sens pour les prochains mois. De même, des actions ayant eu un haut rendement sur l'année précédente tendent à poursuivre cette performance dans le futur. Cette anomalie amenera Carhart en 1997 à inclure un facteur momentum dans le modèle Fama-French dont les 3 facteurs ignorent cette

anomalie.

5.3. Effet janvier

L'effet janvier est une anomalie caractérisée par une meilleure performance globale des titres durant le mois de janvier. Cette surperformance de début d'année s'expliquerait, selon la théorie classique, par des motifs d'optimisation fiscale, les investisseurs vendant leurs actions perdantes en décembre (afin de compenser l'impôt appliqué sur les placements gagnants) et les rachetant en janvier, entraînant une hausse du cours des actions. Conforme à cette explication l'effet janvier concerne en effet majoritairement les actions qui ont le moins performé durant l'année. L'étude précédente réalisée sur l'effet taille montre également une concentration significative de la surperformance des petites capitalisations boursières au mois de janvier. Si on retient l'explication de celle-ci par un risque accru, il n'y a aucune raison que ce risque augmente en début d'année.

A titre d'illustration, plus près de nous, le CAC 40 n'a failli que 3 fois à l'effet janvier au cours des 10 dernières années : en pleine période de tourmente de 2008, 2009 et 2010 (Reuters T., 2003).

5.4. Retard d'assimilation d'information

Le retard en question concerne essentiellement des informations sur les résultats. On constate en effet que l'annonce de résultats surprenants des sociétés ne se reflète pas directement dans les cours de leurs actions et que des rendements anormaux peuvent être observés encore après cette annonce.

Les anomalies précédentes sont liées à la survenance de nouvelles informations ou de circonstances particulières. Cependant, il y a aussi des constats empiriques complètement anormaux en l'absence de nouvelles informations ou de circonstances particulières constituant également une anomalie de l'efficacité de marché. C'est notamment le cas du « lundi noir » du 19 octobre 1987 où le Dow Jones (New-York) enregistre sa plus forte baisse journalière : 22,6%.

Susskind nous révèle les résultats d'une étude réalisée par Cutler, Poterba et Summers sur les mouvements les plus importants de prix sur le S&P 500 montrent que la grande majorité de ces mouvements ne sont expliqués par aucune information inhabituelle particulière (Susskind, 2005,

p.33).

Chaque nouvelle anomalie constatée vient dégrader un petit peu plus la théorie de l'efficience des marchés aussi bien dans sa forme faible que sa forme semi-forte ou forte. En effet, la forme faible de l'efficience du marché se heurte par exemple à des anomalies de marchés comme le momentum qui montre qu'il est possible de battre le marché sur base d'informations historiques.

L'efficience semi-forte des marchés est remise en cause par des études qui montrent que soit des informations accessibles au public ne sont pas reflétées instantanément dans le cours des titres, soit que des hausses ou des baisses de cours parfois importantes ont lieu en l'absence d'information particulière.

5.5. Noise traders et arbitragistes¹

Malgré la rigueur de l'hypothèse originelle d'efficience des marchés financiers, Il faut noter que des arguments théoriques ont dû très vite être apportés pour répondre à l'évidence de certains comportements parasites. Ainsi, la théorie classique reconnaît l'existence d'acteurs irrationnels appelés « noise traders » dont la caractéristique est le traitement irrationnel de l'information disponible suite à une mauvaise interprétation ou une amplification de celle-ci.

Si la théorie classique admet l'existence de ces « noise traders », elle explique qu'ils sont, d'une part, relativement peu nombreux par rapport à l'ensemble des investisseurs et que, d'autre part, leurs décisions, parce qu'irrationnelles, sont non corrélées entre-elles de sorte qu'elles s'annulent mutuellement, neutralisant ainsi tout risque d'inefficacité du marché. En admettant même qu'il existe une corrélation entre leurs actions (ce que la finance comportementale évoque plus volontiers), le déséquilibre qui en résulterait serait vite rétabli par l'intervention des arbitragistes, autres intervenants professionnels des marchés au comportement rationnels (traitement correct de l'information) à l'affût de profits réalisés sur les écarts avec la valeur fondamentale des titres.

¹ Inspiré de Susskind A., 2005

6. Conclusion

Il ne m'a pas paru opportun de conclure la partie 1 isolément. Je renvoie donc le lecteur à la conclusion de la partie 2 présentée sous forme de confrontation entre l'hypothèse d'efficiency des marchés et la finance comportementale.

PARTIE 2 : LA FINANCE COMPORTEMENTALE

1. Introduction

On peut considérer Kahneman et Tversky, tous deux psychologues, comme les précurseurs de ce qu'il est convenu d'appeler la finance comportementale par leurs nombreuses études et expériences, abondamment étoffées, confirmées et appliquées spécifiquement aux décisions financières par des économistes de haut vol comme Richard Thaler ou Robert Shiller. Ces travaux prétendent mettre sérieusement en cause l'hypothèse d'efficacité des marchés. Déjà en 1972 Kahneman et Tversky considèrent que les individus n'ont pas les facultés cognitives suffisantes pour émettre des jugements de façon rationnelle et que ceux-ci font appel de manière consciente à des heuristiques ou subissent inconsciemment des biais qui faussent leurs décisions.

Ces deux psychologues peuvent être également considérés comme les plus grands contributeurs à l'émergence de la finance comportementale avec leur théorie des perspectives (1979) considérée comme le déclic de l'approche comportementale de la finance.

Dans la présentation de l'hypothèse d'efficacité des marchés financiers, nous avons déjà ressenti une absence d'explication des anomalies constatées, la théorie de l'EMH ne faisant que les citer et, pour les « inévitables », les intégrer (parfois tardivement) dans ses modèles, sans autre explication.

La liste des anomalies représentant l'inefficacité débouche sur la remise en cause de la finance classique et c'est pour cette raison que la finance comportementale s'est considérablement développée au cours des trente dernières années, amenant un nouveau regard sur l'analyse des marchés économiques en général et les marchés financiers en particulier.

Elle donne une autre dimension aux quelques anomalies reconnues par la théorie classique et ajoute beaucoup d'autres caractéristiques comportementales et cognitives susceptibles de détruire le mythe de l'investisseur rationnel.

2. Théorie des perspectives

« Les gens attribuent une bien plus grande probabilité à la véracité de leurs opinions que cela n'est justifié. C'est l'une des raisons qui les amènent à miser autant sur le marché financier, souvent avec de mauvais résultats »² (D. Kahneman, 1979).

La théorie des perspectives, fondée par Kahneman et Tversky (1979) constitue la pierre angulaire de l'économie comportementale en général et de la finance comportementale en particulier. Elle apporte un côté subjectif à la théorie de la maximisation de l'utilité espérée en vigueur à l'époque de l'élaboration de l'hypothèse d'efficience des marchés, principalement dans le domaine économique.

L'utilité espérée définie dans la théorie classique est le résultat mathématique de la somme des produits des utilités par leur probabilité respective :

$$U(\alpha) = \sum u(r_i) \cdot p(r_i)$$

Raufaste E. et Hilton D. nous apprennent que *« la théorie des perspectives introduit deux fonctions subjectives dont les variables sont respectivement l'utilité « objective » et les probabilités « objectives » en substituant une fonction subjective (valeur) à l'utilité objective (montant), et une fonction subjective (pondération) aux probabilités objectives (voir [figure 1](#)). Soit $v(.)$ la valeur subjective ressentie en réponse au prix objectif du résultat de l'action envisagée, et $p(.)$ la pondération ressentie face à la probabilité objective de réalisation du résultat, la formule ci-dessous donne la valeur subjective résultante »* (E. Raufaste, D. Hilton, 2001).

$$V(\alpha) = \sum v(u(r_i)) \cdot \pi(p(r_i))$$

² <http://www.andlil.com/theorie-des-perspectives-153648.html>

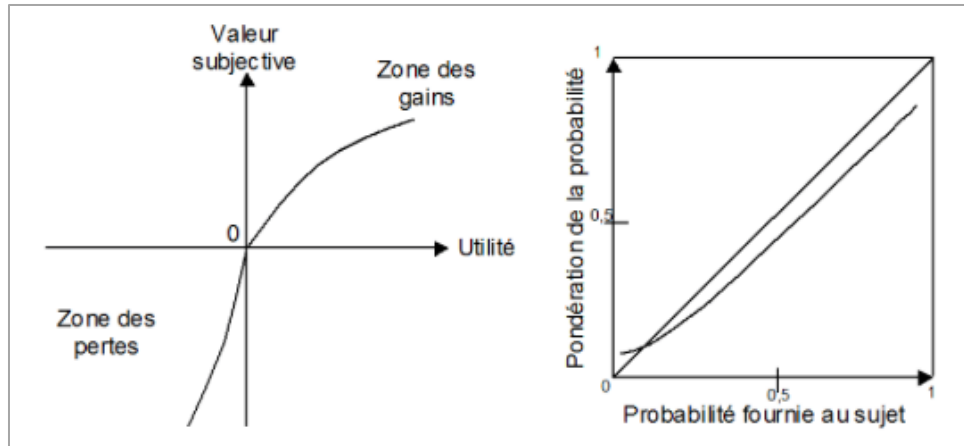


Figure 1 - Les fonctions de valeurs subjectives (v) et de pondération des probabilités (p)
Source : E. RAUFASTE, D.J. HILTON, 2001

En résumé, la théorie des perspectives se base sur les principes suivants³ :

- les choix des individus se basent sur la variation de la richesse engendrée et non par rapport aux niveaux de richesse absolus.
- les individus surpondèrent les événements dont la probabilité d'occurrence est faible et sous-évaluent les probabilités proches de 0.5.
- les effets négatifs sur l'individu engendrés par une perte sont plus élevés que les effets positifs liés à un gain équivalent.
- les individus sont averses au risque en cas des gains et enclins au risque en cas de pertes.

Dans la théorie classique, la perte ou le gain d'une certaine somme génèrent un effet équivalent (linéarité du risque) or on vient de lire que Kahneman et Tversky ont démontré empiriquement que la perte d'une somme déterminée engendre environ 2 fois plus de peine que la joie procurée par le gain de cette même somme. Le coefficient de risque beta de la théorie classique ne tient pas compte de cette asymétrie.

³ Inspiré de Broihanne M., Merli M. et Roger P. (2005) et Grandin (2005)

En 1979, lors de l'élaboration de la théorie des perspectives, Kahneman et Tversky ne font que constater empiriquement l'allure des courbes mais ne l'explique pas encore. Les explications viendront dans la foulée, s'étendront à d'autres concepts et constitueront le corps de la finance comportementale.

A côté des quelques anomalies classiques abordées dans la partie 1, avouées et plus ou moins contrecarrées par la théorie classique, il existe beaucoup d'autres biais comportementaux susceptibles de mettre en doute l'efficacité des marchés induite par le comportement rationnel de ses acteurs. Ce que nous allons passer en revue ci-dessous sous une forme largement inspirée de la structure de l'ouvrage de *Mickaël Mangot, psychologie de l'investisseur et des marchés financiers*.

3. Simplifications heuristiques individuelles

3.1. Introduction

3.2. Biais de représentativité

En 1972, D. Kahneman et A. Tversky ont mis en évidence ces biais de représentativité décrits comme étant la tendance qu'ont les personnes à attribuer une probabilité plus grande à la survenance d'événements qu'elles ont déjà rencontrés auparavant. Autrement dit, les individus s'appuient sur des stéréotypes inconsciemment basés sur une hypothétique « loi des petits nombres » plutôt que sur la loi statistique fondamentale des grands nombres.

Selon Mangot, le biais général de représentativité débouche sur deux biais particuliers : le biais momentum et le faux consensus.

Le premier est la tendance à croire que, sur les marchés financiers, les rendements réalisés dans un passé récent vont se prolonger dans le futur proche avec une probabilité plus grande que la probabilité réelle. Autrement dit, l'investisseur surestime la corrélation entre les rendements passés et futurs à court terme. Nous avons vu plus haut que l'effet momentum avait été mis en évidence en 1993 et reconnu par les partisans de la théorie classique au point d'introduire un nouveau paramètre dans le modèle à trois facteurs de Fama-French. Cet effet est une anomalie pour les marchés efficients. Le biais momentum traité ici est une erreur cognitive commise par

les investisseurs eux-mêmes.

Le faux consensus a été largement étudié notamment par L. Ross, D. Greene et P. House (1977) et consiste en une surestimation de la probabilité que les autres ont les mêmes opinions et comportements que les nôtres négligeant, une fois de plus, les lois de la théorie des probabilités.

« Un bon exemple du faux consensus est de croire que tout le monde va vendre quand on pense qu'il faut vendre » (P. Tourev).

Ce biais est amplifié par la présence d'autres individus présentant des points communs avec les nôtres (ce qui est le cas des intervenants sur les marchés financiers) et par le manque d'informations sur le comportement des autres individus.

3.3. Biais de disponibilité

« L'heuristique de disponibilité décrit un effet qui consiste en une modification de la perception d'une probabilité d'un événement par la facilité avec laquelle celui-ci peut venir à l'esprit » (Susskind A., 2005, p 72).

Autrement dit, pour répondre à une question donnée, les individus se basent de préférence sur des informations récentes et facilement disponibles sans rechercher d'autres informations qui pourraient éventuellement amener une autre réponse, peut-être plus pertinente.

En finance, le biais de disponibilité peut influencer la diversification d'un portefeuille par le choix d'actions d'entreprises plus médiatisées.

3.4. Biais de conservatisme

« Le biais de conservatisme rend compte de la tendance des investisseurs à surévaluer la valeur des informations qui confirment leurs opinions et à minimiser les informations qui les infirment » (C. Barraud, 2013).

Comme il s'agit d'un biais qui amène à favoriser certains types d'informations, il s'éloigne de l'efficience des marchés qui suppose la prise en compte de toute l'information disponible.

3.5. Biais de confirmation

« Le biais de confirmation va plus loin que le biais de conservatisme dans la mesure où il stipule que les individus recherchent expressément des informations qui soutiennent leurs opinions et évitent d'être confrontés à des informations discordantes » (C.Barraud, 2013).

« Plus généralement, le biais de confirmation indique que les opinions, positives ou négatives, sont difficiles à changer. Il peut conduire l'investisseur à prendre des positions contraires aux informations disponibles. Le biais de confirmation est une explication possible pour des comportements tels que la moyenne à la baisse (racheter un titre qui a baissé pour diminuer son prix de revient moyen) ou le trading affectif (se positionner sur les titres qui ont occasionné des gains dans le passé et rester à l'écart de ceux qui ont causé des pertes » (Mangot, 2008, pp 16-18).

3.6. Ancrage

« In many situations, people make estimates by starting from an initial value that is adjusted to yield the final answer » (Kahneman et Tversky, 1974).

Il s'agit d'un processus cognitif qui amène les individus à faire une estimation numérique basée sur un nombre extérieur (ancrage). Lorsque l'« ancre » est pertinente, le processus n'est pas un biais. Il le devient lorsque la référence est sans rapport avec l'estimation à faire.

De la même manière, un comportement classique lié à l'ancrage est, pour un investisseur, de considérer le prix d'achat d'un titre comme étant la référence pour prendre sa décision d'achat ou de vente, sans tenir compte d'informations éventuelles pertinentes.

3.7. Erreur du parieur

« L'erreur du parieur est une erreur de logique consistant à croire que, si lors d'un tirage aléatoire, un résultat peu probable est obtenu un grand nombre de fois, les tirages suivants vont probablement compenser cette déviation et donner de nombreuses fois le résultat opposé. Par exemple, si en tirant à pile ou face un joueur obtient un grand nombre fois pile, il va croire avoir

plus de chance d'obtenir face lors des tirages suivants »⁴.

En finance, pour que ce biais s'applique, il faut admettre le principe de marche aléatoire des cours des titres afin de retrouver la situation du parieur (par exemple le lancer de pièce). La conséquence pour un investisseur c'est d'acheter des titres qui sous-performent depuis un certain temps ou de vendre des titres qui surperforment depuis un certain temps, anticipant, dans les deux cas, un retour rapide à la moyenne.

3.8. Probabilité subjective

Ce biais qui affecte la perception des probabilités réelles se traduit par la tendance à surestimer les faibles probabilités réelles (objectives). Cette surestimation s'avère plus importante pour des événements favorables que pour des événements défavorables. La surestimation diminue et s'inverse même lorsque la probabilité réelle s'approche de 0,5, l'individu a alors tendance à sous évaluer la survenance de l'événement et d'autant plus que celui-ci lui est favorable. On retrouve dans ce biais les caractéristiques de la courbe de pondération des incertitudes évoquées plus haut dans la théorie des perspectives.

En finance, *« les investisseurs attribuent une surpondération aux événements extrêmes et sont donc prêts à payer plus cher que leur valeur objective des produits offrant la possibilité d'un gain important ou protégeant contre le risque d'une perte importante »* (M.Mangot, 2008, p 26).

3.9. Oubli du risque de corrélation

Ce biais se traduit par l'erreur que font les investisseurs à ne considérer que la volatilité individuelle de chaque titre composant un portefeuille pour évaluer le risque global du portefeuille. Ils croient ainsi qu'ajouter un titre très risqué au portefeuille entraîne automatiquement l'élévation du risque global du portefeuille sans tenir compte de la covariance du titre avec le portefeuille.

3.10. Biais de familiarité

« La faible diversification des portefeuilles découlerait d'un biais de familiarité. Les individus ont l'impression de mieux contrôler ce qu'ils connaissent davantage. Les investisseurs

⁴ http://fr.wikipedia.org/wiki/Erreur_du_parieur

considèrent que pour gérer le risque, une bonne connaissance d'un nombre limité de titres est préférable à la diversification, ce qui est une erreur manifeste » (C.Carpentier,2011, p.13).

On comprendra aisément que les investisseurs sont particulièrement exposés à ce biais concrétisé par exemple par le choix excessif de titres de firmes qui leur sont plus familières. Cette familiarité peut provenir de diverses sources abondamment énoncées dans la littérature :

- biais national et local : l'investisseur commet l'erreur de surpondérer son portefeuille d'actions de firmes implantées dans son pays ou sa région.
- biais de l'employeur : c'est l'erreur, pour un investisseur, de privilégier l'achat d'actions de la société dans laquelle il travaille.

Les biais de familiarités vus ci-dessus sont une explication plausible à la sous-diversification des portefeuilles rencontrée systématiquement chez les investisseurs privés.

Diverses études réalisées notamment par Kumar et Goetzmann en 2001 montrent que les portefeuilles des investisseurs privés (ménages) ne comportent, en moyenne, qu'un nombre de titres inférieurs à 5 ! Nous sommes très loin des recommandations usuelles de la théorie néo-classique en matière de diversification des portefeuilles. L'annexe 1 (figure 13) montre en effet que la diversification optimale est obtenue aux environs de 30 titres détenus en portefeuille (écart-type le plus faible possible).

3.11. Comptabilité mentale

La comptabilité mentale est une heuristique redevable à Richard Thaler durant les années 80.

« Mental accounting is the set of cognitive operations used by individuals and household to organize, evaluation, and keep track of financial activities » (R.Thaler, 1999).

Il s'agit donc d'un regroupement des activités, décisions, prix, ... dans des « comptes mentaux » spécifiques à chaque catégorie selon leur origine, caractéristiques, valeurs, ...

Ainsi, selon Thaler (1985), les consommateurs retirent deux types d'utilité lors d'un achat : l'utilité d'acquisition et l'utilité de transaction.

La première notion est une mesure de la valeur du bien obtenue relativement à son prix et est

donc à mettre en parallèle avec la notion de « surplus du consommateur ».

La seconde correspond à la différence entre le montant payé et le prix de référence qui correspond au prix que le consommateur s'attendait à payer pour le produit.

Une célèbre expérience de Thaler réalisée dans le cadre de l'étude de l'utilité de transaction conclut que des individus sont prêts à payer 75 % plus cher leur bière dans un hôtel que dans une épicerie parce que le prix de référence y est plus élevé.

En termes d'utilité l'expérience montre que l'individu augmente bien plus son bien-être par la réalisation d'une bonne affaire par rapport au prix de référence que par la détention proprement dite de son nouvel achat.

D'autre part ce comportement est contraire à la notion de rationalité qui conduirait à un prix unique pour un même produit.

Sur les marchés financiers, ce biais conduira par exemple un investisseur à refuser d'acquérir une action qui aurait pu être achetée à un prix plus bas dans le passé, même s'il est persuadé que le cours de cette action va augmenter dans le futur.

Inversement, un investisseur pourrait refuser de vendre une action en dessous du cours d'achat, même s'il est persuadé que le cours de cette action va encore diminuer dans le futur.

Toujours sur les marchés financiers, l'utilité transactionnelle comme référence peut conduire à des choix irrationnels au sens de la théorie classique en focalisant la décision sur la négociation même des titres au détriment de la construction optimale du portefeuille.

3.12. Conclusion

Cette première famille constituée des biais cognitifs individuels amène l'investisseur à ne considérer qu'une partie de l'information disponible. En effet, sa préférence « naturelle » sera donnée aux titres qui ont bien performé récemment, aux informations simples, facilement accessibles, récentes et conformes à son opinion qu'il croit, par ailleurs, partagée par la majorité des autres investisseurs. Ses décisions peuvent être établies sur des bases temporelles ou référentielles non forcément en relation pertinente avec le choix à faire.

D'autres heuristiques individuelles biaisent également la perception, et donc la gestion, du risque par les investisseurs en leur faisant notamment « oublier » les lois fondamentales des probabilités. Ces biais, conjugués à une fréquente réelle ignorance des notions probabilistes telle que la covariance, conduit les investisseurs privés, et même professionnels, à construire des portefeuilles peu ou mal diversifiés avec, pour la plupart, une surpondération de titres choisis sur des considérations affectives non pertinentes.

Enfin d'autres erreurs de jugements ou de décisions sont commises à cause de la recherche de « bonnes affaires » ou encore à cause de compartimentages mentaux temporels et budgétaires.

Tout ceci est évidemment contraire à l'hypothèse d'efficience des marchés qui ne reconnaît que des individus stéréotypés traitant toute l'information disponible de façon rationnelle et personnelle, étanches à toute influence affective.

4. Biais émotionnels

4.1. Introduction

La théorie classique ne laisse aucune place aux émotions, les décisions des investisseurs sont prises de façon rationnelle en vue de maximiser leur utilité. Cependant, des études en psychologie notamment celle de Damasio (1994) révèlent, qu'en réalité, la déficience ou l'absence d'émotions affectent la prise de décisions.

Ainsi le sentiment qu'a un investisseur sur un titre se répercute sur le rendement espéré de ce titre : si l'investisseur a un sentiment positif sur une société, il aura tendance à croire que le rendement de son titre sera bon. Ce raisonnement affectif conduit à une évaluation elle-même affective.

4.2. Influence de l'humeur dans les décisions

Les effets suivants sont à considérer comme influençant l'humeur.

4.2.1. effet météo

D. Hirshleifer and T. Shumway ont essayé d'établir un lien entre les conditions météorologiques

et la performance des marchés financiers. Ils ont testé 26 indices boursiers internationaux entre 1982 et 1997 et les conclusions sont surprenantes avec des écarts significatifs entre les jours de grand beau temps et les plus maussades, d'où leur conclusion : « *Sunshine is strongly positively correlated with daily stock returns. After controlling for sunshine, other weather conditions such as rain and snow are unrelated to returns. If transactions costs are assumed to be minor, it is possible to trade profitably on the weather* » (D. Hirshleifer, T. Shumway, 2003).

Considérée comme une information publique facilement accessible et fortement répandue, les conditions météorologiques ne devraient pas influencer les performances des titres selon la théorie de l'efficience semi-forte des marchés.

4.2.2. effet lune

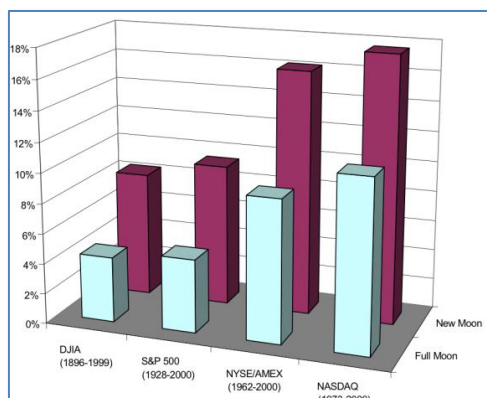


Figure 2 - New moon vs full moon annualized returns for 4 major U.S. stock indexes
(Source : Dichev & Janes)

Dichev et Janes ont analysé l'effet des phases lunaires sur les rendements de certaines places financières. Comme le montre le graphique, les écarts de rendements entre les phases de nouvelle lune et de pleine lune sont assez remarquables puisqu'ils varient du simple au double sur les principales places boursières américaines en fonction de la phase lunaire.

De plus, les études mettent en évidence une accentuation des phénomènes pour les small caps. Ceci est expliqué par le plus fort impact de l'effet lune sur les investisseurs privés. Dans l'[annexe 2 \(figure 14\)](#) nous observons la même tendance sur les petites places boursières, à l'exception de l'OSEAX au Danemark où l'écart de rendements entre les deux phases lunaires est quasi nul.

4.2.3. effet week-end (ou effet lundi)

L'intuition qui fait du lundi la journée où l'humeur est la plus mauvaise est confirmé par différentes études réalisés par des psychologues. Par exemple, Gibbons et Hess en 1981 observent que la rentabilité d'actions ou d'obligations d'état le lundi est plus faible que les autres jours de la semaine.

« The most notable evidence is for Monday's returns where the mean is unusually low or even negative » (Gibbons & Hess, 1981).

La première explication qui vient à l'esprit est le « blues du lundi » mais d'autres explications, comme la tradition d'annoncer les mauvaises nouvelles à la clôture des cours du vendredi afin de réduire l'impact de ces nouvelles, sont aussi avancés. Cependant, ce comportement d'annonce tardive tend à disparaître avec le souci de connaissance des informations en temps réel.

P.Alphonse et al.⁵ nous apprennent que *« les actions essentiellement détenues par des investisseurs individuels présentent des rentabilités inférieures le lundi contrairement aux actions dont les investisseurs institutionnels sont majoritairement les propriétaires durant la période 1990-1998 »* (P.Alphonse et al, pp 143-144).

4.2.4. effet congé

« We find evidence of persistently anomalous returns around the turn of the week, around the turn of the month, around the turn of the year and around holidays. The holiday effect accounts for some 30 to 50 percent of the total return on the US market in the pre-1987 period » (J.Lakonishok, S. Smidt, 1988).

P.Brockman et D. Michayluk ont prolongé l'étude réalisée par Lakonishok & Smidt afin de confirmer cette tendance pour les actions échangées sur le NYSE, NASDAQ et AMEX après la période 1987 et particulièrement dans les années 1990.

Vergin et McGinnis ont testé l'amplitude de l'effet congé des grandes entreprises (Large caps) en utilisant le S&P500 et le NYSE et celui des petites entreprises (Small caps) sur le NASDAQ et AMEX. A nouveau, il y a une confirmation par cette dernière étude, que cet effet temporel est

⁵ Inspirés eux-mêmes par Chan, Leung et Wang (2004)

moins présent dans les large caps que dans les small caps, bien que cet effet se réduit avec le temps sur les small caps.

Une autre étude réalisée sur un certain nombre de pays de la communauté économique européenne appuyé par la littérature actuelle montre des rendements plus élevés la veille de congé, particulièrement la veille de la Noël et la veille du nouvel An (O.Dodd, A. Gakhovich, 2011).

4.2.5. effet Halloween

Partons d'un célèbre diction boursier pour illustrer cet effet : « sell in may, and go away ». Classiquement, les rentabilités les plus importantes se réaliseraient de novembre à avril et les moins bonnes de mai à Octobre. Une première étude réalisée en 2002 par Jacobsen et Bouman a confirmé que les rendements de Novembre à Avril étaient significativement plus importants que ceux de Mai à Octobre dans 36 des 37 pays de l'échantillon étudié durant la période 1970 et 1998⁶.

Une décennie plus tard, B. Jacobsen et C.Zhang ont voulu approfondir cette première étude afin de confirmer l'existence de cet effet Halloween dans le paysage boursier. Cet approfondissement s'explique par une plus large étude reprenant les rendements de 108 pays. De cet échantillon, les rendements supérieurs de Novembre à Avril s'observent dans 81 pays, principalement sur les marchés développés et marchés émergents comme illustré par l'annexe 3 (figure 15 et 16).

Une stratégie créée en 1986 nommé « Best six months switching strategy » confirme cette tendance sur le Dow Jones Industrial Average et le S&P 500. L'évolution des cours de ces deux derniers sont repris dans l'annexe 4 (figure 17):

- un investissement de 10.000\$ réalisé dans le Dow Jones aurait rapporté 816.984\$ pour Novembre-Avril en 64 ans, alors que pour le même nombre d'années sur mai-octobre aurait créé une perte de 221\$.

⁶ Sven Bouman et Ben Jacobsen. « The Halloween indicator « Sell in May and go away »: Another Puzzle », The American Economic Review, vol. 92, no 5, décembre 2002, p. 1618-1635.

- parallèlement, un investissement de 10.000\$ réalisé dans le S&P 500 aurait rapporté 607.883\$ pour Novembre-Avril en 65 ans alors que pour la période Mai-Octobre le gain réalisé n'aurait été que de 8.090.

Une explication potentielle de cet « effet halloween » est donnée par une étude de 2012 : « *the result is a clear seasonal pattern : trading volume declines for both individual and institutions significantly during the holiday months of May-August with a trough in July, the most popular summer holiday month* » (M. Kaustia, E. Rantapuska, 2014).

4.3. Biais d'optimisme

Khaneman sera le premier à utilisé ce concept du « biais d'optimisme » qui est considéré comme le biais le plus significatif des biais cognitifs.

Il en donne une bonne illustration⁷ en remarquant qu'un entrepreneur américain estime le taux de réussite d'un business quelconque à 60% et même à près de 80% lorsqu'il s'agit de son propre projet. En réalité, il n'y a que 35% des business qui survivent après 5 ans aux USA.

Cet exemple rejoint l'idée de Sharot où l'optimisme, bien que nécessaire pour la réussite d'un projet, ne doit pas masquer la réalité.

« *It's our tendency to overestimate our likelihood of experiencing good events in our lives and underestimate our likelihood of experiencing bade vents. For example, we underestimate our likelihood of suffering from cancer, being in a car accident and we overestimate our longevity, our career prospects. In short, we're more optimistic than realistic* » (T. Sharot, 2012).

Parallèlement, sur les marchés financiers, cet optimisme se traduit par le fait que les investisseurs passent beaucoup plus de temps à réfléchir aux gains qu'aux pertes. Ils surestiment également la probabilité que les actions surperforment les obligations ce qui les poussent à déséquilibrer leur portefeuille en favorisant l'achat des unes plutôt que des autres. Ce biais provoque la surestimation des rendements des titres qu'ils possèdent déjà en portefeuille et plus généralement la probabilité d'événements qui leur sont favorables (M. Mangot, 2008).

⁷ Inspiré de R. CARROLL

4.4. La pensée magique

- La pensée magique individuelle

« *La pensée magique au niveau individuel traduit cette croyance dans une relation directe entre le comportement de l'individu et le déroulement d'événements qui, pourtant, le dépassent* » (M.Mangot, 2008, p. 75).

En bourse, l'investisseur peut se créer son propre rituel et être persuadé que celui-ci influence ses performances.

- La pensée magique collective

« *La pensée magique au niveau collectif semble être un ressort très important de l'efficacité de l'analyse graphique* » (M.Mangot 2008, p.76). Dans ce contexte, plus les gens adoptent cette « méthodologie » de la pensée magique, plus l'analyse graphique se révélera efficace.

4.5. L'excès de confiance

Plus fréquent que la pensée magique, l'excès de confiance est un biais comportemental conduisant à une surestimation de ses propres capacités. C'est sans doute le biais qui a été le plus étudié et validé empiriquement en psychologie du jugement.

Dans une étude réalisée en 2006, J. Montier a posé 17 questions à 300 gestionnaires professionnels. La question suivante « Are you above average at your job ? » a permis à Montier de conclure que 74% de l'échantillon interrogé estimaient avoir fourni des performances supérieures à la moyenne. Parmi les autres, une très faible minorité estime être en dessous de la moyenne. Cette étude démontre l'excès de confiance subi par les gestionnaires, il n'est raisonnablement pas possible que près de 100% des gestionnaires interrogés aient une performance supérieure ou égale à la moyenne.

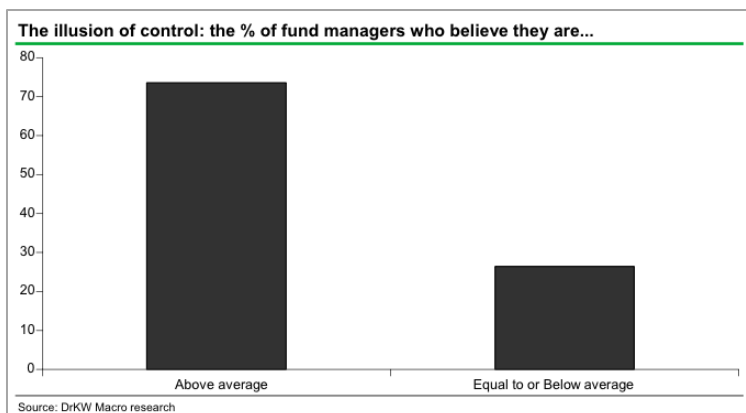


Figure 3 - The illusion of control
Source : J.Montier, 2006

Sur les marchés financiers ce biais se rencontre chez les particuliers et chez les professionnels. L'excès de confiance est d'autant plus grand que la difficulté des questions est grande et que le retour sur leur performance est lointain (exemple de l'humilité des météorologues dont le retour de performance est rapide). Ce qui est le cas des marchés (complexes et retour lointain). L'excès de confiance fait croire aux investisseurs qu'ils connaissent le marché et qu'ils sont capables d'anticiper à court terme les fluctuations, même les plus extrêmes (krach). L'intuition prend le dessus, toute l'information n'est pas utilisée, mais seulement quelques signaux personnels sont à la base des prises de décisions.

Mangot⁸ nous apprend que l'excès de confiance génère la gestion individuelle des portefeuilles par les particuliers eux-mêmes mais également une rotation (turnover) des titres très élevée (suractivité) (75%), au point que les frais de transaction soient supérieurs au gain procuré par une gestion active. L'observation est identique pour la gestion groupée (fonds). Avec le courtage en ligne, le turnover est passé à 90 % ! Conséquence : les portefeuilles sont mal diversifiés car les small caps sont favorisées (nombreuses transaction pour un même budget). L'e-trading augmente l'illusion de contrôle et donc l'excès de confiance. En effet l'e-trading possède toutes les composantes de l'illusion de contrôle repertoriées par Presson et Benassi (1996) : capacité de faire des choix, capacité de ressentir leurs conséquences (plus et moins values), la familiarité (avec les processus de passage d'ordres), implication (décisions personnelles), l'accès à de l'information particulière (sites des courtiers) (M. Mangot, 2008, p.79).

⁸ Inspiré lui-même d'une étude d'Odean (1999)

Excès de confiance et performances : corrélation plus difficile à établir, les études se contredisent.

Enfin, l'excès de confiance entraîne l'auto-attribution qui est le fait que les gains sont rétrospectivement mis sur le compte des compétences, du savoir-faire de l'investisseur tandis que les pertes sont attribuées à la malchance ou aux aléas du marché. Les hommes sont significativement plus enclins que les femmes à l'excès de confiance et à l'auto-attribution (M. Mangot, 2008).

4.6. Aversion aux pertes

L'aversion aux pertes peut être considérée comme un cas particulier de la notion plus générale qu'est l'aversion au regret (par rapport au rendement, au prix d'achat, au cours le plus haut sur une période, ...). Plus spécifique que cette dernière, l'aversion aux pertes s'applique particulièrement au marché financier.

Les pertes vont à l'encontre de la planification de l'augmentation constante du bien-être. L'estime de soi en prend un coup. Remise en cause de soi. Les pertes déterminent les choix : les pertes engagées conduisent à prendre des risques plus élevés « pour se refaire ». L'aversion aux pertes favorise le statu quo par peur d'augmenter les pertes par rapport au choix par défaut. Enfin cas ultime, les pertes constatées dans le passé peuvent faire fuir l'investisseur qui s'éloigne du marché.

4.6.1. Asymétrie des comportements face aux gains et aux pertes

Sur base de la courbe de valeur en S (Kahneman et Tversky 1979) dont question dans la théorie des perspectives (figure 1), Mangot fait l'analyse suivante : l'individu est riscophobe en période de gains virtuels car il augmente moins son bien-être à gagner une somme supplémentaire qu'il ne le diminue à réduire ses gains de cette même somme. En période de pertes il devient riscophile car il gagne plus (en bien-être) à se rapprocher de l'équilibre qu'il ne perd (en bien-être) à accroître ses pertes.

Les performances réelles ont un effet inverse sur la prise de risque : les pertes importantes restent gravées et font se détourner durablement l'investisseur de certains actifs (effet « morsure de

serpent »). Par contre des gains importants diminuent l'aversion au risque car ils donnent l'impression de « jouer avec l'argent de la maison » (M. Mangot, 2008).

La forme de la courbe de valeur indique également que l'investisseur doit, pour optimiser son plaisir procéder à un «cadrage hédonique » (Thaler, 1985), c'est-à-dire dissocier ses gains et agréger ses pertes. C'est ainsi que les investisseurs sont plus enclins à vendre groupés les titres en perte et séparément les titres en gain.

4.6.2. Aversion aux pertes et biais de disposition

« Les pertes paraissent plus menaçantes que les gains équivalents » (Kahneman et Tversky, 1979).

On constate que la pente de la courbe de la fonction de valeur (figure 1) est plus importante pour les pertes que pour les gains. Un calcul réalisé à partir de la courbe permet de dégager que la perception négative d'une perte est en moyenne 2 à 2.5 plus importante que la perception positive d'un gain de même montant.

Cette aversion aux pertes emporte l'effet de disposition qui consiste, pour un investisseur, à garder ses titres en perte, même longtemps (perte virtuelle plus facile à supporter) et à vendre ses titres gagnants (trop) rapidement.

D'autre part, Shefrin et Statman (1985) relie l'effet de disposition à la pensée magique abordée plus haut. Sous cet angle, les investisseurs conserveraient leurs titres perdants dans l'espoir d'être récompensés de leur persévérance.

4.7. Préférence pour le statu quo

« L'angoisse d'avoir à regretter à posteriori une décision incite à la prudence. Les études sur le comportement du consommateur ont montré que le maintien du statu quo, considéré comme l'option par défaut, fait souvent figure de stratégie-refuge en assurant un bien-être minimal. Inversement, les stratégies alternatives sont perçues comme aventureuses car elles peuvent déboucher sur un manque à gagner par rapport à ce statu quo » (Mangot, 2008, pp 96-97).

En finance, ce biais peut conduire à rater des placements performants ou à garder des placements perdants respectivement par peur de faire un mauvais choix et par la difficulté de se séparer de ce que l'on détient déjà, ces deux attitudes amplifiant la stratégie du statu quo.

4.8. Conclusion

Loin des comportements rigides et aseptisés de l'hypothèse de rationalité des investisseurs nécessaire à celle de l'efficience des marchés financiers, les décisions de ceux-ci seraient au contraire largement influencées par le côté affectif, l'humeur, les sentiments, les émotions. Ainsi, l'affection portée à un titre ou à une société, ou sa proximité géographique ou encore la bonne humeur, même temporaire, amènent l'investisseur à sous-estimer le risque et surestimer les rendements et donc favorisent une décision d'achat biaisée. Des effets externes (soleil, lune, congés,...) réputés, en dehors de toute considération financière, agir sur l'humeur des individus sont donc également de nature à dérationnaliser les décisions des investisseurs. Malgré leur côté parfois anecdotique, voire même farfelu pour certains, l'existence et l'influence de tous ces biais ont été démontrées sur base de tests, d'enquêtes et d'expériences sérieusement menés. Même sans connaître ces expériences, nous sommes personnellement conscients de ces effets pour les subir dans notre vie quotidienne. Si leur existence et leur influence respectives n'est pas à mettre en doute, sur le plan psychologique en tout cas, leurs conséquences « financières » sont, pour moi, à relativiser et de toute façon difficiles à estimer globalement. Que penser de l'influence, par exemple, d'un jour de pleine lune, météo maussade et veille de long congé ? En toute logique, les études montrent aussi que les comportements émotionnels se retrouvent principalement chez les investisseurs particuliers et sont d'autant plus influents que les informations plus fondamentales manquent.

5. Biais sociaux

5.1. Interactions sociales et investissement

De manière générale, les expériences de Hong, Kubik et Stein (2004) montrent que les relations sociales jouent un rôle de catalyseur ou d'inhibiteur sur les décisions financières selon que l'investisseur, toutes autres prédispositions étant égales (revenus, niveau d'éducation, ...) est respectivement enclin ou non à investir.

Cette caractéristique se rencontre aussi bien chez les investisseurs individuels qui parlent de leur investissement avec leur famille, amis ou voisins que chez les investisseurs institutionnels et professionnels qui échangent ce genre d'informations entre eux.

5.2. Comportements moutonniers

Le mimétisme sur les marchés financiers est défini comme une « *intention évidente pour un investisseur de copier le comportement des autres investisseurs* » (Bikhchandani et Sharma, 2000, p.3).

Devenow et Welch (1996) et E. Jondeau (2001) nous apprennent également que le mimétisme peut prendre une forme rationnelle ou irrationnelle.

En effet, de nombreux investisseurs peuvent par exemple acheter les mêmes titres sur base des informations identiques qu'ils ont reçues, ce qui correspond alors à un comportement rationnel. Ce mimétisme rationnel se produit plus volontiers dans un contexte d'incertitude où l'ensemble des investisseurs n'ont aucune connaissance du futur. Ceci rejoint le concept de « *mimétisme fallacieux où un groupe a les mêmes objectifs et dispose du même ensemble d'informations et que chacun de ses membres prend des décisions analogues de manière indépendantes* » (E. Jondeau, 2001).

Par conséquent, pour apprécier le niveau de mimétisme (ou effet moutonnier) en tant que biais, il convient, dans les expériences, de vérifier si la prise de décision collégiale est à la fois systématique et erronée.

Parallèlement à ce mimétisme portant sur des décisions ou des prévisions, on trouve également un comportement moutonnier irrationnel dans les méthodes d'analyse ou les stratégies utilisées.

« *Le mimétisme irrationnel, notamment lorsque les investisseurs adoptent une stratégie de placement dynamique c'est-à-dire lorsqu'ils achètent des actions ayant récemment enregistré des performances supérieures à l'indice de référence. Cette forme de comportement mimétique n'est pas rationnelle sous l'hypothèse de marché efficient, étant donné que les prix des marchés sont censés rendre compte de l'ensemble de l'information disponible.* » (E. Jondeau 2001).

Ceci rejoint « *le mimétisme intentionnel où les investisseurs imitent délibérément le comportement de leur pair* » (E. Jondeau, 2001).

5.3. Biais prédominants des acteurs professionnels

Ci-dessous, je reprends de manière synthétique les biais prédominants des acteurs professionnels fondamentaux des marchés financiers (inspiré de M. Mangot). Il permet également non seulement de se rappeler les principaux biais mais également de retrouver dans les grandes lignes les principales caractéristiques des professions en question.

	Analystes financiers
Métier	Ils jouent un rôle d'informateur, chacun est spécialisé dans quelques sociétés cotées en bourse ou dans un secteur d'activité.
Rémunération	Montant fixe et intéressement dans les frais de courtage des transactions conséquentes à leurs recommandations.
Biais Prédominants	1. Excès de confiance dans les prévisions Propres à tous les experts, l'excès de confiance chez les analystes financiers est attisé par la connaissance d'informations privilégiées, le statut de leur profession et l'intérêt à propager leur confiance. 2. L'optimisme Leur optimisme se retrouve dans l'estimation des bénéfices et dans leurs recommandations. Pour ces dernières, l'excès d'optimisme se concrétise par une augmentation fulgurante des recommandations d'achats : les recommandations d'achats par rapport aux recommandations de ventes sont passés de 0,9 pour 1 en 1983 à 48,2 pour 1 en 1998 car les analystes sont financièrement intéressés aux commissions de courtage, or, les recommandations d'achats entraînent davantage de transactions (M. Mangot⁹, 2008). Une seconde explication à cette évolution est l'intérêt pour les analystes financiers à entretenir de bonnes relations avec les sociétés qu'ils suivent afin de conserver leur accès à l'information (Mangot, 2008). 3. Mimétisme entre les analystes On observe que les modifications de recommandations se font de concert et qu'une trop faible dispersion des estimations des rendements couplées à de trop grandes erreurs de ceux-ci excluent que la convergence des estimations résultent de l'exploitation correcte d'informations communes (De Bondt et Forbes, 1999).

⁹ Inspiré lui-même d'une étude de Laderman en 1998

	Gestionnaires de fonds
Métier	Ce sont des agents d'investisseurs qui leur ont délégué la gestion d'une partie de leur patrimoine. Ils doivent composer avec 3 acteurs au buts différents, voire divergents : Premièrement, les <i>clients</i> qui veulent le meilleur rendement en fonction du niveau de risque. Deuxièmement, le <i>gérant</i> qui voit ses propres intérêts (augmenter sa rémunération) et enfin la <i>société d'investissement</i> qui emploie le gestionnaire dont le but est de maximiser son profit. Cette complexité entraîne la prise de position et un comportement opportuniste chez les gestionnaires de fonds.
Rémunération	Ils sont rémunérés sur le volume de capitaux qu'ils drainent (et non pas sur leurs performances).
Biais Prédominants	1. Pour « répondre » au biais momentum de leurs clients, les gestionnaires de fonds ont un comportement opportuniste, particulièrement en fin d'année. Ce comportement se traduit par une prise de risque lorsqu'ils sous-performent leur indice de référence, il leur arrive également d'acheter en masse des titres déjà présents dans le fonds. 2. Les gestionnaires semblent présenter un comportement moutonnier surtout lorsqu'il s'agit de l'achat de titres en hausse (gestion momentum). Cette caractéristique se rencontre plus souvent chez les jeunes gestionnaires de fonds.

	Traders
Métier	Rôle de « grossiste » des cours des marchés financiers. Pour rester dans le thème de ce mémoire, nous ne considérerons que les traders spécialisés dans les actifs financiers (actions, obligations,...).
Rémunération	Se compose d'un montant fixe et de primes basées sur les gains réalisés. Les primes peuvent considérablement dépasser le fixe.
Biais Prédominants	1. Excès de confiance dans les prévisions Leur position privilégiée d'insider, la nature du métier (montants élevés, rapidité et simplicité des décisions, familiarité des tâches et forte implication dans son travail) et son environnement du travail (stress, compétition, sélection) sont autant de caractéristiques avérées dans les différentes études comme propices à l'excès de confiance. 2. Biais de disposition les traders ont une forte tendance à garder leurs positions perdantes trop longtemps ou en tout cas plus longtemps que leurs positions gagnantes. 3. Aversion aux pertes Les traders présentent une aversion aux pertes plus prononcée que la moyenne contrairement à ce que l'on pourrait croire à priori. Ils effectuent un fractionnement temporel des résultats en jour ou année (prime) en vue de présenter des gains à la fin de la journée et en fin d'année. Par conséquent, leurs comportements s'en trouvent biaisés à l'approche de ces échéances.

5.4. Conclusion

Les interactions sociales influencent les comportements et les décisions individuelles. Les choix peuvent fortement varier d'un groupe social à l'autre.

L'imitation est un processus fondamental sans doute à l'origine des comportements grégaires, eux-mêmes très influents sur les variations des cours boursiers. On le retrouve aussi bien chez les particuliers qui suivent les gourous ou les initiés que chez les professionnels qui s'imitent mutuellement. L'imitation n'est pas nécessairement un aveu de faiblesse, elle peut s'expliquer par exemple lorsque un investisseur (privé) estime sa propre information inférieure à l'information publique ou, pour un professionnel, par la peur de sous-performer ses pairs dans un système de rémunération basé sur les performances relatives.

C'est également dans les biais sociaux que l'on retrouve des concepts à fort potentiel psychologique tels que l'esprit de compétition, le narcissisme ainsi que les notions liées au monde du travail : rémunération, stress, ... Pour ces raisons ils s'appliquent particulièrement aux investisseurs professionnels, ...

6. Analyse

Il s'agit ici de faire une analyse commune aux parties 1 et 2, sous forme de confrontation, conformément à l'opposition proclamée des deux théories.

Concernant l'efficacité des marchés, il faut rappeler les quelques intrigues et maladroites ainsi qu'une erreur grossière dans l'élaboration de cette théorie par Fama. Nous constatons d'abord que l'article paru en 1965 dont question dans l'introduction de la partie 1 et dans lequel Fama parle pour la première fois de marché efficace fait référence à l'efficacité selon l'allocation des ressources sur le marché des biens dans le cadre de la théorie de l'équilibre général en vigueur à l'époque et non pas (encore) sur les marchés financiers. En 1970 il applique et définit, à sa manière, la notion d'efficacité aux marchés financiers, le prix d'équilibre devient valeur intrinsèque, par simple transposition, donnant l'illusion d'une théorie nouvelle. En réalité la pseudo-définition d'efficacité des marchés financiers n'en a que la forme. A l'origine, en 1970, Fama écrit d'ailleurs l'expression « fully reflect » entre guillemets soulignant ainsi son caractère approximatif nécessitant elle-même d'être définie, sans que cet exercice ne soit jamais réalisé.

On notera également que cette « définition » s'adresse à une hypothèse (EMHypothesis). Il n'y a aucune raison de définir une hypothèse et une définition n'est pas une hypothèse. Il est surprenant, même si les guillemets ont disparu depuis, qu'une simple hypothèse maladroitement formulée se soit transformée en théorie solide incontournable. Rien que cela c'est déjà de la finance comportementale !

Outre son côté discutable et approximatif, cette hypothèse a-t-elle réellement une utilité ? A quel moment intervient-elle concrètement dans une démonstration ou dans l'élaboration d'un quelconque modèle ? Tout ce qui a été élaboré par Fama lui-même ou les autres après lui aurait très bien pu l'être sans que jamais personne ne parle de marché efficient et ne doive défendre bec et ongle cette hypothèse. Ce qui me fait dire qu'il s'agit plus d'une hypothèse idéologique, voire dogmatique. A moins qu'il s'agisse d'un conseil détourné pour limiter la réglementation des marchés financiers. Cela tient la route si l'on considère l'ultra libéralisme de Fama. Il n'empêche que, vu sous un autre angle, aussi futile soit-elle, cette hypothèse a un caractère pervers en cautionnant certains comportements douteux sous prétexte que le marché finira par tout arranger ou en paralysant les décisions des décideurs (après une crise par exemple), pour les mêmes raisons. Certains ne s'en sont pas privé, on en reparlera dans la partie 3 consacrée à l'étude des crises.

Bref, ce que l'on retiendra c'est que, à l'apparition d'une nouvelle information, le prix des actions concernées se modifient, à la hausse ou à la baisse, selon la nature de l'information. De combien ? Personne ne peut le dire car cette modification du prix est le résultat non pas de l'information elle-même (il n'y a pas de « tarif » des informations) mais de l'appréciation et de la manière dont les investisseurs vont la traiter. Car le prix d'une action est le résultat mathématique du mécanisme rigoureux de l'offre et de la demande. C'est à cet endroit précis qu'intervient la finance comportementale, indépendamment du fait que les marchés soient efficients ou pas. Les prix reflètent non pas pleinement l'information disponible mais la « moyenne » des décisions prises par les acteurs du marché face à la nouvelle information. Or ces décisions, comme nous l'avons abondamment vu dans le passage en revue des biais cognitifs, sont loin d'être prises de manière rationnelle.

D'autres conséquences découlant de cette hypothèse trop vague pour être efficace ont été proposées. L'une d'elle est, en résumé, l'impossibilité de battre le marché compte tenu de

l'incorporation préalable dans les prix et du caractère imprévisible de l'information. Ce dernier générant la fameuse marche aléatoire des cours, au demeurant incompatible avec la valeur intrinsèque (fondamentale) d'un titre censée être reflétée par son cours. Ici aussi il est étonnant que personne ne réagisse à cette contradiction, à moins que, par habitude chacun se dit que les marchés sont tout simplement efficients, en croyant savoir ce que cela signifie mais en étant incapables de l'expliquer autrement qu'en utilisant des expressions aussi vagues que « reflète pleinement » ou « toute l'information disponible ».

Face à cette impossibilité d'arbitrage proclamée, Fama et ses adeptes nous conseillent une gestion passive d'un portefeuille bien diversifié. Il est vrai que dans ces conditions le marché sera effectivement efficient, mais s'agira-t-il encore d'un marché au sens du lieu d'échange et de rencontre entre offre et demande?

Une autre élucubration est la rationalité des acteurs des marchés financiers. Je fais le raisonnement suivant : une information « positive » sur un titre particulier est divulguée largement, le résultat logique et généralement réel est la hausse du cours du titre, ce qui ne peut être que la conséquence d'un échange du dit titre entre vendeurs et acheteurs, pourtant censés être tous deux rationnels. Dans ces conditions, la rationalité des investisseurs ne peut se réduire qu'à la recherche d'un profit, le vendeur acceptant la transaction à un prix supérieur à celui auquel il a préalablement acheté le titre.

La simplicité des modèles de la théorie néo-classique me semble incompatible avec la complexité du marché (produits dérivés) surtout depuis les années septante et de son fonctionnement (vente à découvert, ...), le volume et la vitesse des informations (internet), la diversité des investisseurs (professionnels, individuels, ...) et de leurs stratégies (bon père de famille, gain à court terme, placement à long terme, ...). Les deux premières caractéristiques n'ont d'ailleurs plus rien à voir avec ce qui existait en 1970.

De son côté, la finance comportementale est plus une affaire de psychologie que d'économie. Cela n'enlève rien au sérieux avec lequel ont été menés les expériences et tests qui ont permis de mieux cerner les biais cognitifs dont question au point 2 et leurs conséquences sur les décisions financières. Ils font au moins autant force de preuve que ceux effectués dans le cadre de l'hypothèse d'effcience des marchés financiers. Cependant, il faut bien admettre d'emblée que

la complexité des heuristiques ne permet certainement pas l'élaboration d'un modèle global applicable aux marchés financiers et à fortiori d'en mesurer les effets. Cette complexité se situe à plusieurs niveaux.

Tout d'abord, par leur nombre : la liste, pourtant non exhaustive, présentée plus haut en donne déjà une idée.

Ensuite, certains biais apparaissent contradictoires comme l'erreur du parieur qui fait acheter des titres qui sous-performent depuis un certain temps considérant un retour à la moyenne et le biais momentum qui rejette ce type de titres considérant que la sous-performance va continuer.

Dans le même ordre d'idée, mais plus subtilement, le sentiment de fierté personnelle s'oppose au comportement grégaire.

Ou encore, acheter des titres gagnants en l'absence d'information positive entraîne un sentiment de fierté personnelle, nuanciant ainsi le biais de disposition.

Certains biais se confondent presque ou leurs frontières sont en tout cas floues comme l'excès de confiance et le biais d'optimisme.

On notera également que certains biais font inévitablement référence à des perceptions personnelles comme « valeur accordée à ... » et donc, par définition, différentes d'un individu à l'autre. C'est particulièrement le cas dans le concept de la comptabilité mentale.

Ajoutons encore qu'il n'y a intuitivement pas de schéma comportemental type propre à tous les individus, l'un étant plus enclin que l'autre à tel ou tel biais en fonction d'autres paramètres tels que l'éducation, la classe sociale, le milieu professionnel, ...

Cependant tout n'est pas à jeter dans la finance comportementale, loin de là. Elle a au moins le mérite de susciter le débat sur la relativisation de l'importance, de l'apport, de la rigueur et de l'efficacité de l'hypothèse d'efficience des marchés financiers.

On peut également y trouver, quand elle ne les propose pas elle-même, si pas des solutions, au moins des explications plausibles aux anomalies reconnues et incorporées par la théorie néo-classique (EMH).

« Ainsi, le modèle Fama&French représente un prolongement du modèle CAPM. Si dans ce dernier le risque est représenté par le seul coefficient Béta basé sur une simple régression linéaire (corrélacion) entre les rendements historiques de notre portefeuille et ceux du Benchmark et, partant, sa relative inefficacité à expliquer le return moyen réalisé par des portefeuilles classés selon des caractéristiques de style (value/growth) et de taille (small/big)¹⁰, le modèle Fama&French ajoute deux autres coefficients correctifs liés à des facteurs microéconomiques: SMB (Small Minus Big) et HML (High Minus Low) pour devenir le *modèle à 3 facteurs*. Ainsi SMB est un facteur qui tient compte de la taille des entreprises mesurée par leur capitalisation boursière et HML un facteur qui tient compte du rapport valeur/cours. Par la suite, Carhart en 1997 inclut un facteur momentum dans le modèle Fama&French dont aucun des 3 facteurs ne prend en compte cette anomalie » (Group work portfolio management LLSMS2212, 2013-2014).

Cependant, le modèle classique le plus élaboré n'intègre pas d'autres biais plus proches de facteurs psychologiques et comportementaux pourtant mis en évidence et abondamment étudiés depuis une trentaine d'années.

De manière générale les biais sont particulièrement présents et prépondérants en l'absence d'informations.

L'arbitrage est limité car risqué : « *on ne sait pas combien de temps il faudra acheter des titres sous-évalués ou vendre à découvert des titres surévalués, or il y a toujours une contrainte de fonds disponibles* » (André Orléan, 2009).

Les biais apparaissent de manière plus évidente que la rationalité, tout simplement parce que la passion l'emporte souvent sur la raison, surtout dans une perspective de gestion active à court terme où l'on retrouve des comportements propres aux joueurs.

Cependant, contrairement aux jeux de hasard, l'investisseur (le joueur) modifie le résultat par son « jeu », comme si, à la roulette par exemple, le fait qu'un grand nombre de joueurs misent sur le même numéro augmente la probabilité de sa sortie.

¹⁰ http://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/iag/documents/These_Disipas_oct_2010.pdf

PARTIE 3 : ANALYSE DE DEUX CRISES

1. Introduction

Je propose d'étudier, sous l'angle de la finance comportementale, la crise dite de la « bulle internet » (2000) et celle « des subprimes » (2008). Cette dernière est presque incontournable car elle est, non seulement, la plus récente, mais également sans doute la plus importante en termes de « dégâts ». Elle est également en décalage par rapport à une crise financière proprement dite et peut s'avérer, à ce titre, intéressante pour une analyse comportementale. La crise de la « bulle internet » est, quant à elle, plus « technique ». Le concept de « bulle » fait partie du vocabulaire financier que ce soit dans la théorie des marchés efficients ou celle de la finance comportementale et est abondamment abordé dans la littérature spécialisée.

2. La bulle internet

2.1. Description¹¹

Aussi appelée bulle technologique cette crise est, comme son nom l'indique, une bulle spéculative relative aux valeurs technologiques (télécommunications et informatique) s'étendant ensuite aux valeurs biotechnologiques. Commencée à la fin des années 90. Son éclatement a lieu en mars 2000.

On peut situer symboliquement les prémices de cette bulle à l'introduction en bourse fracassante de Netscape le 9 août 1995 où son cours passe, le même jour, de 28 à 75 \$ pour atteindre à la clôture une capitalisation boursière de 2 milliards de dollars. En 1995, grâce essentiellement aux ventes exponentielles de son navigateur « Netscape Navigator », ses revenus doublent chaque trimestre. Cette euphorie fut de courte durée et étouffée à peine trois ans plus tard par un autre navigateur livré gratuitement par Microsoft avec le pack Windows : Internet Explorer qui fait toujours référence aujourd'hui. Malgré l'avance technique et les parts de marché de Netscape ainsi que les procès intentés contre Microsoft, la gratuité du produit concurrent eu raison de Netscape. Après quelques soubresauts, Netscape est racheté par AOL en 1998.

¹¹ Données numériques et événements puisés dans https://fr.wikipedia.org/wiki/Bulle_Internet

Cette malheureuse histoire est non seulement le point de départ de la bulle internet mais en est également, toute proportion gardée, la caricature du mécanisme.

Malgré sa nature très localisée, cette bulle est exceptionnelle par l'amplitude des fluctuations des cours boursiers. Les gains annoncés par les entreprises du secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) attirent un grand nombre d'investisseurs de toute sorte. Pour répondre à la demande et entretenir cet engouement un grand volume d'actions est émis, les emprunts et crédits bancaires sont également fortement sollicités. Les valeurs boursières de ces sociétés sont totalement disproportionnées par rapport à leurs bénéfices. Comme le montre le graphique (figure 4), l'indice IXIC du NASDAQ passe de 1000 à plus de 5000 entre début 1995 et début 2000.



Figure 4 - Indice IXIC du NASDAQ, 1994-2004
Source : Wikipedia

Au-delà de l'attrait de ce créneau, il faut dire que le contexte général de l'époque est favorable à cette expansion spectaculaire : excédant mondial d'épargne (préparation de la retraite des baby-boomers), taux d'intérêt bas et crédit largement disponible (venture capitalists), surtout aux Etats-Unis. De plus, la libéralisation du marché des télécommunications dans la plupart des pays de l'OCDE, et d'importants investissements dans l'informatique en vue du passage à l'an 2000 et à l'Euro.

Un article paru en 2012 indique que *«la progression du taux d'endettement au sein du secteur financier est spectaculaire. Ils passent de 56% du PIB américain fin 1995 à 86% à la fin de l'année 2000. Sous la pression de la remontée des taux d'intérêt à long terme, la bulle finit par « éclater » à partir de mars 2000, sous forme d'un krach, s'étendant à l'ensemble des bourses et provoquant une récession économique de ce secteur et de l'économie en général. Bien qu'elle fût l'une des plus grandes entreprises américaines par sa capitalisation boursière, des pertes occasionnées par ses opérations spéculatives sur le marché de l'électricité, qui avaient été maquillées en bénéfices via des manipulations comptables ont eu raison d'Enron dont la faillite intervient en décembre 2001. Cette faillite, considérée comme le point de départ du krach, entraîna dans son sillage celle d'Arthur Andersen, qui auditait ses comptes et d'autres entreprises qui avaient eu également recours à des opérations frauduleuses de hors bilans font également faillite »* (Crise des subprimes, 2012).

2.2. Analyse sous l'angle de la finance comportementale

2.2.1. Les bulles spéculatives

Tout d'abord, les bulles spéculatives s'inscrivent dans la théorie des anticipations rationnelles et sont donc compatibles avec l'hypothèse d'efficience (informationnelle) des marchés financiers. C'est ainsi par exemple que même en ayant connaissance de l'existence et de la persistance d'une bulle rationnelle aucun investisseur ne peut espérer faire des profits excédentaires par rapport au rendement ajusté au risque du marché, les prix actuels reflétant en permanence les prix futurs actualisés, excédants compris. Si l'on accepte cet état de fait, l'analyse sous l'aspect comportemental ne serait pas nécessaire. Ce serait oublier que certaines contraintes théoriques (hypothèses) sont nécessaires à la compatibilité des bulles spéculatives avec l'hypothèse d'efficience des marchés financiers :

- L'actif soumis à la bulle spéculative doit être à durée de vie infinie, sinon, par un raisonnement d'induction à rebours les investisseurs se rendraient compte qu'il a une composante spéculative nulle (cf. jeu du mille pattes) (M. Mangot 2008).
- Le nombre d'investisseurs doit être aussi infini car si les investisseurs qui quittent la bulle ne sont pas remplacés, ceux restant n'alimenteraient plus la bulle, refusant de jouer un jeu à somme négative (M. Mangot, 2008).
- Les investisseurs doivent être neutres face au risque ou riscophiles, sinon ils refuseraient de participer à la bulle estimant l'espérance de gain insuffisante pour compenser le risque de perte lors de son éclatement. (M.Mangot, 2008).

Cette dernière hypothèse est facilement levée si le taux de croissance de la bulle est supérieur au taux d'escompte des investisseurs. En effet, dans ce cas, ils reçoivent une prime de risque pour participer à la bulle.

La finance comportementale apporte une explication à la survenance de bulles malgré l'absence des deux autres restrictions sur les marchés réels. On parle alors de bulles quasi rationnelles. Malgré un nombre d'investisseurs et une durée de vie des actifs limités, les expériences en laboratoire (et la réalité) montrent que des bulles quasi spéculatives peuvent se créer. Dans ce cas, c'est l'excès de confiance qui prime, chaque investisseur surestimant ses propres capacités à celles des autres. Cet excès de confiance fait croire à chacun qu'il est capable de réaliser un profit positif même s'il est conscient, qu'en moyenne, les investisseurs seront perdant sur la durée de vie de la bulle. Porté par l'excès de confiance, chaque investisseur aime croire également que les autres, moins compétents, oublient qu'à l'échéance du titre la composante spéculative sera nécessairement nulle.

Des enquêtes d'opinion montrent que, entre octobre 1999 et mars 2000, 25 à 30 % des investisseurs individuels estimaient qu'il était encore opportun d'acheter malgré une hausse soutenue des titres depuis trois ans et une valorisation de ceux-ci extraordinairement élevée (figure 5).

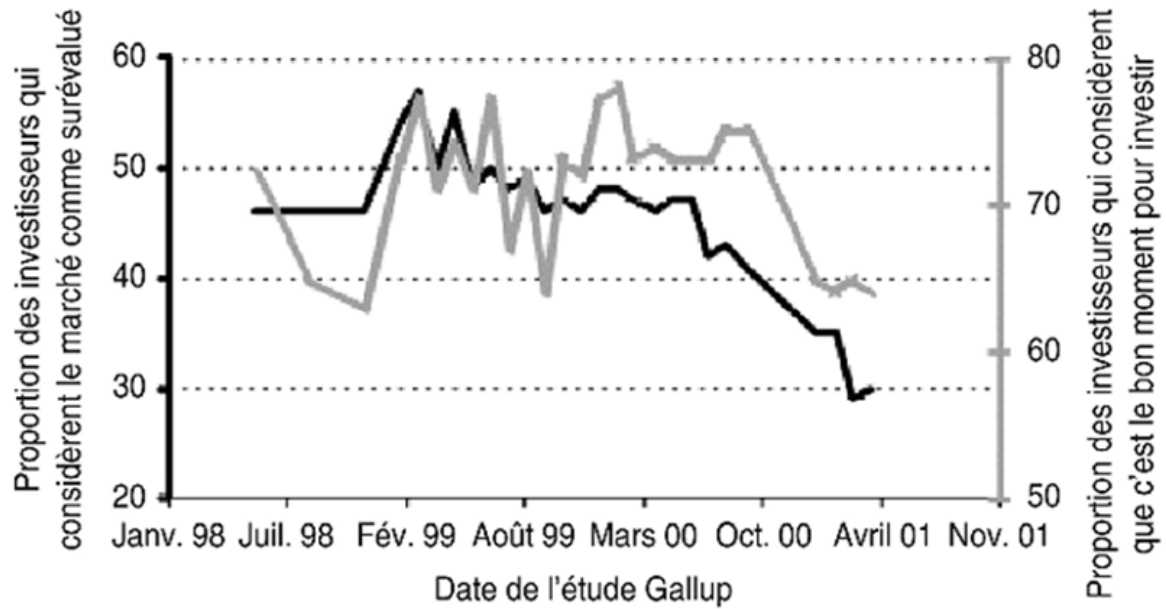


Figure 5 - Etude Gallup
Source: Fisher et Statman (2002)

Proportions comparées des investisseurs considérant le marché comme surévalué et de ceux considérant que c'est le bon moment pour investir.

Un tel comportement ne peut s'expliquer que par un excès de confiance ou d'optimisme. Soit ces investisseurs pensent que la bulle n'explosera qu'à moyen terme et qu'ils sont suffisamment doués pour pouvoir vendre au moment opportun, soit ils estiment que la bulle n'explosera pas et que les marchés continueront leur évolution. Dans ce dernier le biais de représentativité vient compléter le biais d'optimisme faisant croire aux investisseurs que les rendements passés très élevés augurent des rendements futurs élevés (figure 6).

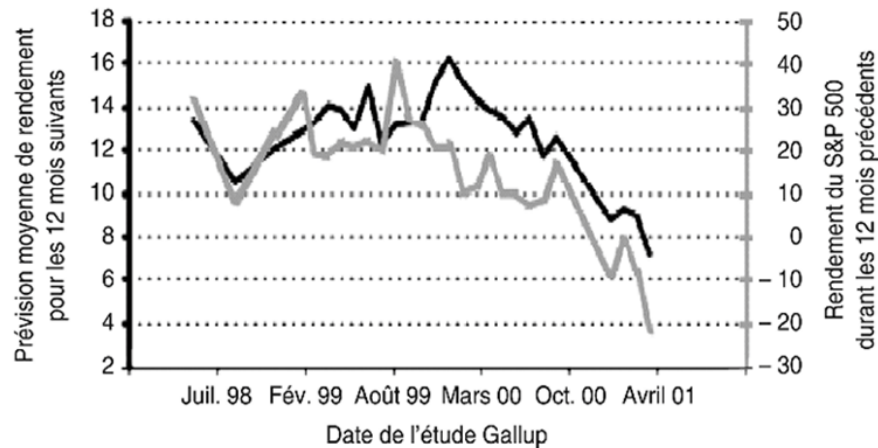


Figure 6 - Rendements passés et estimations des rendements futurs
Source: Fisher et Statman (2002), Gallup

D'autres considérations comportementales peuvent aussi être avancées pour expliquer la survenance de bulles en milieu réel. Ainsi, basé sur les expériences réalisées sur le jeu du mille pattes et en remplaçant le mot joueur par investisseur, jouer par investir et jeu par bulle on obtient que chaque investisseur suppose que les autres investisseurs vont peut-être, avec une certaine probabilité, continuer à investir (dans la bulle) alors qu'il serait rationnel qu'ils arrêtent.

Comme d'autres bulles ont eu lieu avant celle de l'internet il est logique pour un investisseur d'appuyer sa propre prévision du comportement des autres investisseurs non pas sur leur hypothétique rationalité mais sur les expériences passées même si celles-ci (et c'est le cas) montrent une irrationalité des investisseurs.

D'autre part il est vraisemblable que des investisseurs avertis profitent de la bulle pour la « chevaucher » et dégager ainsi des plus-values substantielles en peu de temps. Ce comportement n'est pas en contradiction avec l'hypothèse de rationalité ni même celle de la connaissance commune de rationalité. Cependant, il suppose que bon nombre d'investisseurs ne sont pas au courant de l'existence de la bulle et continuent à l'alimenter en achetant les actifs concernés au prix du marché. Il suppose également la détention suffisamment longue des titres compte tenu des frais de transaction avec le spectre de voir la bulle éclater avant de pouvoir les revendre. Cette inconnue est d'ailleurs un incitant à la formation de bulles.

2.2.2. Analyse fondamentale

Une première méthode de prévision des cours utilisée par les investisseurs est l'analyse fondamentale. Cette dernière consiste à « enquêter » sur la santé financière d'une entreprise en tenant compte du risque encouru, en explorant toutes informations concernant l'entreprise ou son secteur d'activité, en suivant l'évolution des taux d'intérêts et de la croissance ou encore calculer les cash-flows futurs de la société en vue d'établir sa valeur fondamentale. Gardons à l'esprit que la vente d'une position ne doit être dirigée que par les perspectives d'avenir en se demandant, par exemple, si la société a encore du potentiel et que, bien souvent, les investisseurs n'arrivent pas à se décrocher du passé (biais momentum).

De cette définition il ressort que l'analyse fondamentale s'intéresse aux fondamentaux de l'entreprise sur une vision de long terme. Pour cela elle s'inscrit parfaitement dans la théorie d'efficience des marchés financiers. J'en parle toutefois ici pour montrer qu'en cas de bulle ou de tout autre contexte particulier, l'utilisation de ces analyses ou l'interprétation de leurs résultats sont également biaisées par des comportements irrationnels. En effet, une analyse fondamentale élémentaire aurait permis, par exemple, de se rendre compte qu'en 1996, pendant la bulle technologique, l'entreprise Vivendi a eu un endettement de 70 milliards de francs, sans parler des pertes latentes de 40 milliards pour des fonds propres de 35 milliards (A. Feitz, 2000). Une telle situation d'endettement était insoutenable pour l'entreprise, proche de la faillite, mais qui a su se redresser in extremis à coup de cession d'actions et de participation afin de limiter les pertes des actionnaires. Généralement, le ratio « total des dettes/total du bilan » ne doit pas excéder 50%. Au-delà, les banquiers ou toutes autres sources de financement externes sont plutôt retissants à accorder de nouveaux prêts et cela refroidit normalement l'attrait des investisseurs pour l'entreprise. Ce qui ne fut pas le cas. Cette situation met en exergue les limites de l'analyse fondamentale qui ne tient pas compte des comportements irrationnels des investisseurs pour expliquer notamment les variations à court terme des cours.

Nous aurons l'occasion de montrer plus loin, dans l'analyse comportementale de la crise des subprimes, que l'analyse technique couvre de manière plus efficace l'irrationalité à court terme, et résiste mieux à l'euphorie suscitée par les bulles.

2.2.3. Croyance collective dans une « ère nouvelle »

Dans l'analyse de la bulle internet, nous avons vu que la formation d'une bulle (quasi) spéculative était liée à des éléments probants qui font croire aux investisseurs que la bulle se développera. Pour cette raison les bulles prennent souvent naissance lors de changements économiques importants ou de progrès techniques ou technologiques majeurs. Le cas de la bulle internet ne fait certainement pas exception à cette « règle » et en serait même l'archétype.

Cependant, si les bulles sont construites sur des vérités concrètes authentiques ces dernières peuvent être exagérées pour stimuler l'engouement et la spéculation à court terme et donc l'envolée des cours. Il s'ensuit une course contre la montre aux opportunités d'investissement sous fond d'excès de confiance, de comportement moutonniers et de pensée de groupe, en total décalage temporel avec les résultats concrets des progrès technologiques et plus encore avec les bouleversements économiques et autres qui leur sont imputables. La bulle internet est une parfaite illustration de la perception de la technologie biaisée par des préjugés émotionnels.

3. La crise des subprimes

3.1. Origine : les prêts immobiliers « subprimes » aux Etats-Unis¹²

Origine indiscutable de la crise, d'ailleurs aussi appelée crise des subprimes, il s'agit pour des établissements spécialisés dans le crédit à risque de prêter de l'argent dans le cadre d'un achat immobilier à des ménages présentant des garanties de revenus insuffisantes pour accéder à l'emprunt hypothécaire traditionnel (emprunts « prime »). Si le paiement des annuités n'est pas garanti, faute de moyens financiers des emprunteurs, le remboursement du prêt l'est par la hausse régulière des prix de l'immobilier aux Etats-Unis. Le système en soi aurait très bien pu fonctionner même si, dès le départ, le but de ces établissements est purement lucratif et les manipulations et transformations apportées ensuite à ces crédits nous éclairent sur les intentions douteuses de leurs instigateurs et sur la conscience qu'ils ont de proposer un produit risqué, voire dangereux.

Ce type de crédit se développe rapidement aux Etats-Unis à partir de 2004 pour atteindre environ 40% des nouveaux prêts hypothécaires accordés en 2006.

¹² Inspiré du livre « La crise », hors-série poche n°38, Alternative Economiques, avril 2009

Pour continuer cette expansion les établissements de crédit font tout pour attirer des clients de plus en plus fragiles financièrement : pas de remboursement de capital les premières années, taux d'intérêt d'appel extrêmement bas, ...

Une fois ces promotions passées, le retour à la réalité n'en est que plus brutal, d'autant que les taux d'intérêt, très bas jusque-là, commencent à remonter et que, dans la foulée, le marché immobilier américain se tasse avant de se retourner.

Mais revenons d'abord au traitement fait par les organismes de crédit à ces prêts douteux en vue d'en diluer, dissimuler, ... les risques liés, toujours dans le but d'accepter de plus en plus de clients de moins en moins solvables.

Nous avons tout d'abord l'ABS (Asset-Backed Security) ou « *valeur mobilière adossée à des actifs* ». Un **asset-backed security** (ABS) se définit comme « *une valeur mobilière dont les flux sont basés sur ceux d'un actif ou d'un portefeuille d'actifs. La titrisation est le principal vecteur de création de ces actifs, les flux peuvent par exemple être basés sur ceux d'un portefeuille d'emprunts immobiliers, de paiements de cartes bancaires, de créances commerciales* ». (Wikipedia, 2014).

Les ABS les plus répandus concernent des prêts hypothécaires américains qui sont une grande famille de produits dont le principe général est de prendre des actifs financiers et de les repackager afin de les revendre sur le marché. En général l'entité qui est l'émetteur de cet ABS est le SPV = le véhicule, c'est l'entité qui va acheter l'ensemble des actifs de base et les revendre en général à des institutions spécialisées (mais la vente est également possible au public) après les avoir repackager.

L'ABS de base subi un découpage en tranches basé sur le niveau de risque des actifs sous-jacents et vendu par le SPV « à la découpe ». La première tranche est la tranche **senior** qui est censée être la moins risquée et qui présente donc le rendement le plus faible. La tranche **mezzanine** regroupe des titres plus risqués que ceux de la tranche senior et offre donc une performance un petit peu plus élevée que cette tranche senior. Enfin la tranche la plus risquée appelée **equity** qui présente forcément le meilleur return. L'investisseur achète donc une partie des tranches d'un ABS. Il perçoit cela comme trois produits séparés et achète par exemple une part de la tranche mezzanine de l'ABS (L. Henrard, 2014).

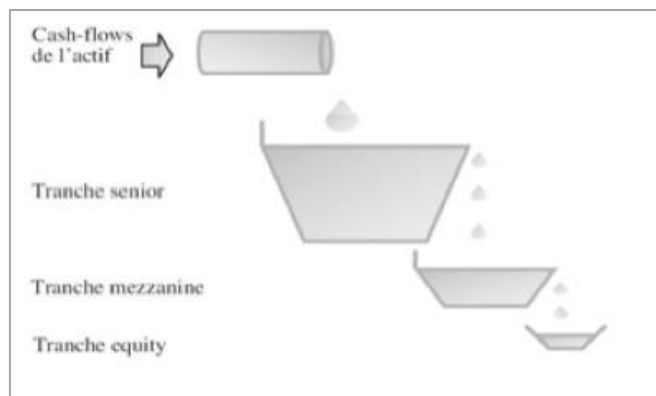


Figure 7 - The waterfall principle
Source: VAN OPPENS H. (2013-2014)

Tous les cash flow des actifs sous-jacents constituant l'ABS vont rémunérer successivement les différentes tranches de la moins risquée vers la plus risquée : ils vont servir d'abord à honorer la tranche senior, ensuite, la tranche mezzanine et enfin la tranche equity, sauf si les cash flow ne sont pas suffisants.

Le CDO (Collateralized Debt Obligation) qui est un ABS pour lequel les actifs sous-jacents sont des obligations à taux fixes.

Le MBS (Mortgages Backed Securities) est un ABS dont les actifs sous-jacents sont des prêts hypothécaires.

Pour faciliter la vente de ce type de produits les différentes tranches vont faire l'objet d'une évaluation par les agences de notation. L'objectif étant que les tranches supérieures sont pratiquement sans risque et cotées AAA. De plus il y a conflit d'intérêt car c'est celui qui émet le produit qui fait appel aux services de l'agence de notation.

L'ingénierie financière va encore plus loin en proposant des ABS squared qui est construit sur base d'une tranche d'ABS (par exemple mezzanine), elle-même décomposée en trois tranches (sénior-mezzanine-equity) dont la supérieure (senior) est cotée AAA ! Pour l'investisseur le produit proposé est coté AAA mais provient en réalité d'un produit BBB, comme l'illustre la figure 8.

La complexité de ce montage est trompeur et fait perdre toute traçabilité du risque, d'autant que les découpages peuvent aller au-delà des tranches classiques senior, mezzanine et equity et le produit devient incompréhensible.

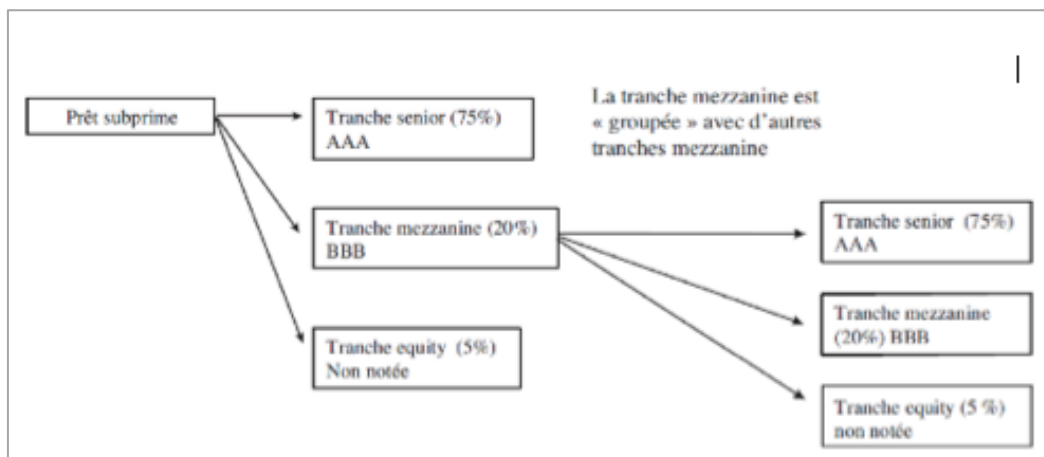


Figure 8 - ABS Squared
Source: VAN OPPENS H. (2013-2014)

3.2. Développements

La solidité et la pérennité du système repose sur la continuation de l'appréciation du prix des logements, seule garantie pour le prêteur de récupérer ses fonds dans le cadre d'un prêt subprime.

Or, pendant toute la période de début 98 jusqu'à 2005 les taux de croissance du marché immobilier américain oscillent entre 4% et 14% comme le montre la [figure 9](#) ci-dessous.

Côté banquiers, cela signifie que le risque de liquidité des emprunteurs est compensé par la croissance de la valeur des biens immobiliers. Schéma à priori gagnant.



Figure 9 - House price market
Source: VAN OPPENS H. (2013-2014)

La décision qui va changer fortement les choses c'est que la FED décide de revoir le niveau de ses taux d'intérêt directeur, avec décision de rehausser le niveau des taux d'intérêt.

Les décisions prises par la banque centrale impactent ensuite les différents niveaux de marchés et donc également le marché hypothécaire. Les taux commencent à monter de manière substantielle (fin 2006). Comme expliqué plus haut, les prêts subprimes sont basés sur des taux variables, leur hausse entraîne des mensualités plus élevées et donc les cas de défaut de paiement des emprunteurs vont augmenter et de plus en plus de banques vont se rembourser en vendant sur le marché les biens immobiliers mis en garantie, entraînant la chute spectaculaire des prix (voir [figure 10](#)).

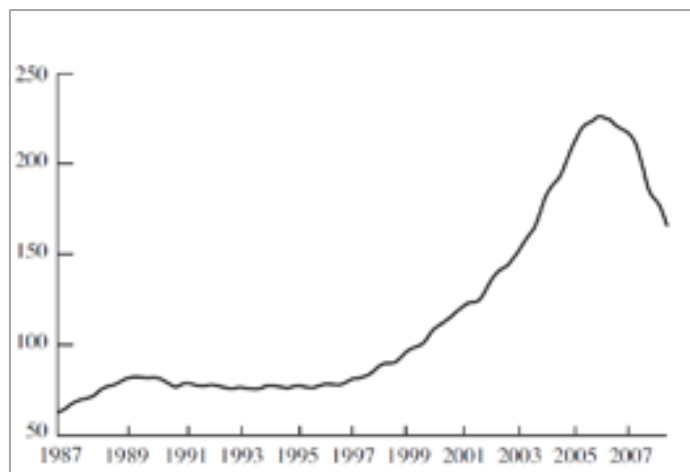


Figure 10 - S&P Property Index
Source : VAN OPPENS H. (2013-2014)

Les taux d'intérêt continuent à augmenter, les particuliers sont donc les premiers touchés mais ensuite c'est au tour des établissements spécialisés ne de ne plus pouvoir obtenir l'ensemble des remboursements, Les premières de la vingtaine de faillites de ces établissements aux Etats-Unis ont lieu au premier trimestre 2007. A ce moment on est encore loin de croire que les grandes banques puissent être inquiétées, en effet, les prêts subprimes ne représentent finalement que 13 % du total des prêts hypothécaires et le risque qui leur est inhérent a été dilué par les effets de la titrisation. Devant la propagation des défauts de remboursement, les agences de notation sont obligées, au début de l'été 2007, de revoir à la baisse les notes qu'elles avaient accordées aux produits de titrisation. La crise s'étend alors aux investisseurs dont les portefeuilles contiennent trop de CDO et atteint les banques et organismes de placement européens les plus friands de ce genre de produits américains.

3.3. Conséquences

Cela a eu pour conséquence l'extension de la crise des subprimes à la crise de liquidité où les banques ne se font plus confiance et deviennent réticentes à se prêter entre elles sur le marché monétaire qui est le moteur de cash-flow management à très court terme pour les banques. Ce marché a comme caractéristiques le faible risque et une forte liquidité. Il est en outre très important en termes de montants échangés. Cette crise de confiance se traduit par une perception d'élévation du risque et donc du taux d'intérêt des prêts interbancaires (la figure 11 est éloquent sur ce point, elle représente la différence entre les taux d'intérêt des prêts interbancaires et de la

dette à court terme américaine) et entraîne la paralysie des transactions Cette étape marque le début de la crise de liquidité.

La réponse de la BCE a été l'ouverture du crédit à la journée sur lequel se sont ruées les banques. Parallèlement la FED et la banque centrale japonaise sont également intervenues mais dans une moindre mesure. Ces initiatives ont ramené un peu de sérénité sur les marchés. A ce moment (fin de l'été 2007) les banques centrales voulaient encore croire à une crise passagère aux conséquences marginales. Mais c'était perdre de vue que la crise immobilière américaine continuait son œuvre avec un nombre de logements disponibles plus que doublé par rapport à 2004 où il était de 2 millions. C'était également oublier la détresse des fragiles SPV gavés de titres adossés aux subprimes qui ne trouvent plus acheteurs. Ils se tournent alors vers leurs banques « marraines » qui doivent réintégrer les moins-values dans leur bilan et en assurer le provisionnement à un moment où elles doivent faire face à des pertes croissantes. (S. Moatti, 2009).

Certains Etats viennent également au secours des banques dont certaines sont partiellement ou totalement nationalisées endossant au passage les actifs risqués. Certains pays se retrouvent à leur tour en difficulté et voient leur dette souveraine impactée. (S. Moatti, 2009).



Figure 11 - TED Spread
Source: VAN OPPENS H. (2013-2014)

3.4. Un mot par rapport à l'efficiencia des marchés

Comme pour la bulle internet on ne peut faire l'analyse de la crise sans parler des marchés efficients. Qui mieux que Fama peut le faire ?

En annexe 5, quelques morceaux choisis d'une interview donnée par Eugène Fama au New Yorker en 2010 dont voici un résumé éloquent.

Dans cette interview réalisée en pleine débâcle de la crise des subprimes Eugène Fama dit en substance qu'il ne voit rien d'anormal dans cette crise et que tout ce qui s'est passé est conforme à son hypothèse d'efficiencia, depuis l'effondrement des cours (« une grande récession était en vue et les cours anticipent ce qui va se produire dans l'économie ») jusqu'à la disparition de certains marchés (« Cela signifie que personne ne veut acheter au prix que les vendeurs demandent. Je ne vois pas en quoi ce n'est pas effcient »). Lorsque l'on évoque que son hypothèse aurait pu contribuer à la dérégulation des marchés, il répond : « Grotesque. Quels sont les acteurs du secteur financier qui ont réellement cru que les marchés étaient efficients? Les banques d'affaires qui négociaient des volumes énormes pour leur propre compte ? S'ils avaient cru à mon travail, ils ne se seraient pas donné tant de peine pour battre le marché. Il en va de même pour les acteurs du private equity et le secteur des fonds d'investissement. Presque tout le monde sur le marché était convaincu qu'il n'y avait qu'à se pencher pour prendre l'argent sur la table. Cela s'oppose directement à l'hypothèse de l'efficiencia des marchés ».

Audacieux et téméraire, Fama défend dans cette interview l'idée que *« la grande crise des années 2008-2009 n'a pas pour origine le marché immobilier, pas même les bulles spéculatives sur les marchés, mais les cycles économiques »*. *"Le reste du monde s'est converti à la notion selon laquelle les marchés sont plutôt bons pour allouer les ressources", disait-il, argumentant contre la régulation publique* » (Le Monde, AFP et Reuters, 2013).

3.5. Analyse des composantes de la crise sous l'angle de la finance comportementale

En comparant les mécanismes des deux crises on comprend que celle des subprimes est beaucoup plus complexe. Elle prend naissance dans une bulle immobilière, elle-même alimentée par des produits dérivés douteux, avant de s'étendre au marché financier proprement dit. L'analyse comportementale est donc elle-même plus étendue et touche d'autres acteurs que les

investisseurs et d'autres mécanismes qu'une simple bulle boursière spéculative. Pour ces raisons, l'analyse comportementale proposée s'effectuera à plusieurs niveaux : la bulle immobilière, les prêts subprimes et les produits dérivés et enfin les acteurs principaux.

3.5.1. La bulle immobilière

La crise des subprimes trouve son origine, entre autres, dans une bulle immobilière qui s'est développée sur une dizaine d'années jusqu'en 2007 aux Etats-Unis mais également dans d'autres pays comme la France, l'Espagne ou le Royaume-Uni. En 2005, *The Economist* écrivait qu'il s'agissait « de la plus grande bulle financière de toute l'histoire » (A. Orléan, 2009). Le marché immobilier est un marché particulier. C'est ainsi que, faisant partie à la fois des marchés financiers (investissement) et des marchés des biens ordinaires (logement), la proportion d'achats de biens immobiliers en tant que placement augmente, dans certaines conditions (en présence de bulle par exemple). Même si les achats à des fins de logements restent largement majoritaires, les achats réalisés par des investisseurs, d'ordinaire évalués à 10 % environ, représentaient 27,7 % en 2005 (National Association of Realtors).

Le marché immobilier se rapproche alors, dans son fonctionnement, du marché financier et, comme pour ce dernier, la hausse des prix n'affecte pas la demande, au contraire. Cependant un bien immobilier reste un bien matériel dans un marché concurrentiel et l'augmentation des prix devrait, selon la loi élémentaire de l'offre et de la demande, impacter la demande et ralentir la hausse des prix. Voilà un premier dysfonctionnement dans l'autorégulation du marché qui peut trouver une explication dans la composante comportementale. Si, au départ, on ne retrouve pas les biais « classiques », les décisions sont encouragées par des clichés populaires, des à priori, des mythes du genre : « il vaut mieux être propriétaire que locataire », « l'immobilier ne baisse jamais », ...

Or, contrairement à ces croyances, l'immobilier n'est pas un investissement sans risque. En effet, contrairement aux marchés financiers où l'évaluation des actifs se fait pratiquement en temps réel, celles des biens immobiliers se fait, au mieux, sur base annuelle. Par l'effet de lissage qui en résulte, la volatilité des prix paraît globalement moins importante et peut occulter ou retarder des signes de crise. De plus de grandes différences géographiques peuvent apparaître et certaines régions peuvent connaître de fortes dépréciations sur un marché national globalement en hausse.

Malgré la faible liquidité et les prix d'entrée élevés des biens immobiliers comparés à ceux des actifs financiers, tous ces motifs auxquels il faut encore ajouter la possibilité d'un financement fiscalement avantageux et celle, pour les propriétaires américains, de s'endetter à hauteur de la plus-value latente de leur bien (autant d'opportunités que l'on ne retrouve dans aucun autre actif) sont de nature à attirer de nouveaux acheteurs et à instaurer un climat propice à l'excès de confiance, à l'oubli du risque et les abus qui en découlent : euphorie, effet moutonnier. Notons au passage que ces biais touchent également les ménages qui envisageaient de toute façon l'achat de leur logement. Le contexte apparemment encourageant ne faisant qu'anticiper leur décision, sans parler de la crainte que les prix dépassent à un moment donné leur capacité financière. L'augmentation ni même la présence d'investisseurs « purs » ne sont donc pas nécessaires à l'alimentation de la bulle, tout au plus accélèrent-elles son grossissement.

Il faut encore ajouter que *« la faiblesse des taux d'intérêts et la maîtrise inflationniste de l'époque qui ont poussé les agents vers une aversion moindre au risque que l'on a retrouvé également sur les marchés financiers. En outre, il y a eu un essor des fonds d'investissement risqués de type hedge funds. La baisse des taux d'intérêts et des primes de risques ont stimulé le crédit. Ce qui a entraîné une hausse de l'endettement aux USA et de plus, les obligations à long terme étant devenues peu rentables, les agents se sont tournés vers l'immobilier pour spéculer »* (Crise des subprimes : une crise comme les autres ?, 2012).

L'augmentation de l'attractivité générée par celle des prix et donc du rendement (et inversement !) n'est cependant pas un mécanisme automatique. Il ne peut se poursuivre et s'amplifier que si les nouveaux acheteurs anticipent que la hausse des prix se poursuivra dans le futur. On retrouve ici le biais momentum décrit en partie 2 et toutes les subtilités de l'analyse comportementale de la bulle internet. Ce biais se révèle d'autant plus pertinent pour les nouveaux investisseurs que le même raisonnement a amené de nombreux investisseurs à gagner beaucoup d'argent avant eux.

Enfin, de nombreux économistes n'hésitent pas à faire le lien entre les deux crises estimant que *« le krach boursier du secteur NTIC en 2000 aboutissant à une baisse de 70% de l'indice composite NASDAQ était le résultat de la liquidation par de nombreux investisseurs de leur portefeuille boursier afin d'acheter de l'immobilier qui était estimé comme un investissement plus sécurisé »* (Wikipedia).

Selon un article paru en 2009, *« l'économiste Robert Shiller a l'intime conviction que l'exubérance irrationnelle s'est déplacée du marché boursier alors fortement baissier au secteur de l'immobilier : Une fois que les actions ont baissé, l'immobilier est devenu le principal exutoire pour la frénésie spéculatrice que le marché boursier a libéré »* (T. Berteloot, 2009).

Cette façon de voir les choses indique qu'au moment de basculer du marché boursier vers le marché immobilier en tout cas que le marché immobilier est considéré par les investisseurs comme un marché complètement différent du marché financier. Nous avons plus haut qu'effectivement il n'est pas illogique de croire que l'exubérance irrationnelle se soit réactivée sur le marché immobilier et créé une bulle sur ce secteur.

3.5.2. Les prêts subprimes et les produits dérivés

L'application des prêts subprimes et la création des produits dérivés (CDO, MBS, ...) sont deux pratiques qui, comme nous l'avons vu plus haut, ont largement contribué à la crise. Les premiers ont alimenté la bulle immobilière décrite ci-avant en élargissant la demande de prêts hypothécaires tandis que les seconds ont masqué artificiellement le risque supplémentaire induit par les premiers au niveau des organismes de crédit, créant un faux climat de confiance. En ce sens les deux produits sont complémentaires.

La titrisation des créances est une modification fondamentale et révolutionnaire de l'offre de produits financiers depuis les années quatre-vingt aux Etats-Unis d'abord et dans le monde entier ensuite.

L'analyse comportementale de ces pratiques sort du schéma conventionnel des biais et heuristiques classiques. On ne retrouve pas les incontournables « excès de confiance », « momentum », « ancres » et autres « disponibilité ». La raison en est simple : il s'agit de créations sorties tout droit de l'imagination (débordante) de l'homme dans un but délibérément fallacieux ! Ce n'est qu'à ce niveau que la composante comportementale prend tout son sens. Pour cette raison, mais aussi parce que concernant des pratiques périphériques au cœur des marchés financiers et même immobiliers les résultats de l'analyse sont, à mon sens, inopposables à l'EMH.

Une des raisons importantes liées à la crise des subprimes est d'avoir laissé la porte ouverte à la création de ce type de produits et de permettre à la banque de ne plus jouer qu'un rôle d'intermédiaire et de déplacer le risque lié à l'octroi ou non d'un prêt à un particulier vers les marchés financiers.

Avant la crise, le marché de la titrisation des prêts hypothécaires étaient très florissant et même sponsorisé par l'état Américain. Le montant engagé en milliards de dollars va passer en 10 ans de 2500 à 7000 (voir figure 12 ci-dessous).

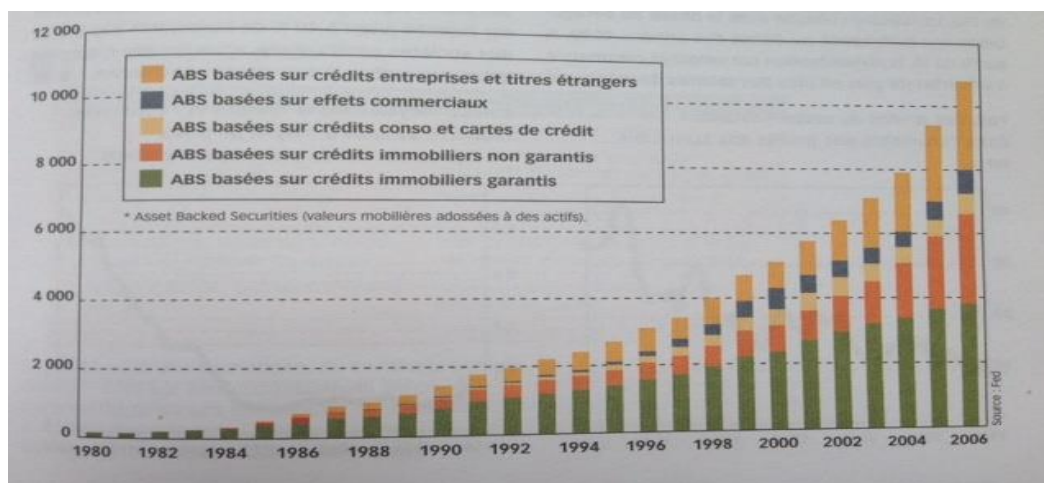


Figure 12 - Encours des obligations ABS aux Etats-Unis, en milliards de dollars
Source : Alternatives économiques, Hors-série Poche N° 38, avril 2009

La titrisation a eu également un autre effet pervers, complémentaire à celui des prêts subprimes proprement dits : elle a empêché la régulation de la demande immobilière par le contrôle de l'accès au crédit hypothécaire qui constitue un garde-fou essentiel.

3.5.3. Les principaux acteurs

Dans un article de 2009 H. Shefrin est, pour sa part, persuadé que la crise financière de 2008 trouve son origine non seulement dans les facteurs fondamentaux (shift de la demande de biens immobiliers, global net savings rates ou encore l'augmentation du prix du pétrole) mais également dans le domaine de la psychologie. Selon son analyse les décisions irrationnelles associées au marché immobilier des subprimes est au centre de la crise financière. Nous dégagerons les biais comportementaux observés de différents acteurs repris par Shefrin pour les

rôles malheureux dans cette crise financière globale qui a débuté en septembre 2008 : UBS, Standard & Poor's, AIG, Narvik et la SEC.

UBS

La plus grande banque d'investissement au monde aurait été soumise au biais « reference point-induced risk seeking » qui s'explique par « *the tendency of people to behave in a risk-seeking fashion to avoid an outcome that lies below the reference point* » (Shefrin, 2009), ce qui correspond en matière d'investissement pur en un mélange entre le biais d'ancrage et l'excès de confiance vus dans la partie 2 de ce travail. En effet, en 2005, UBS a fait appel à un service externe de consultance afin de l'aider à résorber l'écart de compétitivité avec ses principaux concurrents. Le service de consultance a notamment recommandé de développer les ABS, MBS avec, pour chacun, des actifs sous-jacents de type subprime car ils étaient perçus comme une opportunité de croissance importante de revenus. Le facteur « risque » a totalement été oublié et aucune restriction opérationnelle n'a limité l'exposition à ces produits risqués car le rapport interne d'UBS suggérait que le point de référence à atteindre était performance supérieure de ses concurrents.

Dès lors, l'obstination d'atteindre cet objectif a fait passer au second plan l'appréciation des risques. Comptabilité mentale ?

Shefrin s'étonne de voir une telle irrationalité de la part d'UBS matérialisée par une ignorance des fondamentaux du marché hypothécaire aux USA, de ne prêter aucune attention aux statistiques du marché immobilier comme le LTV (argent emprunté/valeur de la maison) ou encore le risque de défaut. En effet, entre 2001 et 2006, le LTV de nouveaux crédits hypothécaire passe de 80% à 90%. Une insuffisance d'attention sur les fondamentaux en combinaison avec un regard permanent sur les taux historiques de défaut sans imaginer qu'ils peuvent évoluer (étant donné la situation du marché à ce moment-là) est une parfaite illustration du biais de conservatisme défini plus haut.

Standards & Poor's,

Rappelons que le déclenchement de la crise financière trouve son origine, entre autres, dans le rating très favorable (AAA) donné aux produits hypothécaires pourtant risqués. A juste titre,

Shefrin souligne les problèmes psychologiques qui ont affecté les décisions prises par les agences de notations.

Remontons en 2004 pour mieux comprendre. Le concurrent de S&P, Moody's a adapté son modèle de rating en éliminant une pénalité de non-diversification. Ce changement, orchestré par des lobbyistes de Moody's, a évidemment ouvert la voie aux CDO massivement constitués de crédits hypothécaires risqués. S&P, pour rester compétitif n'avait pas d'autre choix que d'opérer un changement similaire et aurait été également soumis au biais « reference point-induced risk seeking ». Cette prise de risque irrationnelle s'est également manifestée chez S&P à cause du souhait de H. McGraw d'atteindre des objectifs de profit qualifiés d'« irréalistes » selon Lucchetti en 2008.

American International Group (AIG)

La compagnie d'assurance AIG avait une très forte implication sur le marché des crédits hypothécaires de type subprime à tel point qu'un sauvetage gouvernemental a dû être opéré afin d'éviter sa faillite pendant la crise.

AIG a fourni une assurance contre le risque de défaut des jeunes propriétaires ayant souscrit ces crédits subprimes.

Shefrin souligne l'excès de confiance dont était empreint Joseph Cassano, directeur d'AIG Financial Products Corporation (AIGFP) au point que ses collaborateurs ne tentaient même plus de le contredire. En effet, lorsque le sujet sensible des risques associés aux emprunts de type subprime était abordé, Joseph Cassano fermait les yeux sur les éventuels risques car les agences de notations avaient nécessairement raison d'associer ce type de produit à un rating AAA.

Ville de Narvik

Plaçons-nous maintenant du côté des investisseurs qui ont acheté les produits financiers complexes. Il n'est évidemment pas possible de tous les répertorier, cependant, les habitants de Narvik (ville de Norvège) ainsi que 7 autres petites communautés de Norvège ont perdu des dizaines de millions de dollars pour avoir acheté ces produits complexes. En effet, Shefrin nous apprend que la population de Narvik a diminué peu avant la crise financière réduisant ainsi la base taxable. La ville a dû trouver une alternative à ce manque à gagner : le conseil local a

investi 200 millions de dollars dans différents produits complexes incluant notamment les CDOs. A nouveau, le biais « reference point-induced risk-seeking bahavior » atteint les membres du comité d'investissement dans la mesure où le passé a montré des revenus et une population plus importante. Ici aussi les décisions auraient été biaisées par l'excès de confiance des membres du comité, ce que n'a pas réfuté le maire de l'époque, Karen Kuvaas, mais prises « de bonne foi » compte tenu de la notation AAA des produits dans lesquels ils ont investi. Karen Kuvaas et son équipe admettent cependant ne jamais avoir lu le prospectus avant de signer le deal.

SEC

La Securities Exchange Commission (SEC) est l'organisme fédéral américain de contrôle des marchés financiers et de protection des investisseurs. Il fut critiqué pour son laxisme vis-à-vis des pratiques des banques d'investissements et pour son incapacité à détecter l'arnaque orchestrée par Madoff.

Pour Shefrin, le point de départ de l'analyse des raisons comportementales de la SEC pouvant expliquer, en partie, la crise financière globale trouve son origine de la réunion du 28 avril 2004 où naît le programme «Consolidated Supervised Entities » (CSE) que Shefrin nous définit de la manière suivante :

« CSE program is a voluntary regulatory program that allowed the SEC to review the capital structure and risk management procedures of participating financial institutions »

La SEC a décidé de changer les règles du capital net, permettant ainsi une plus grande possibilité d'endettement (passant approximativement de 12/1 à 30/1 selon les suggestions des analystes) pour les banques ayant adhérer au programme : 5 banques d'investissements et 2 holding financières.

Pour Shefrin, la SEC a probablement montré un excès de confiance dans la planification temporelle du CSE program : en effet, la réunion de la SEC aboutissant à ce programme ambitieux n'a même pas duré une heure. Ajoutons qu'un enregistrement de la réunion révèle la confiance excessive d'un membre de la SEC dans ses capacités de superviser les actifs des 7 banques adhérentes s'élevant à près de 4 billions de \$ et ce, avec l'aide de quelques membres du personnel, notamment des comptables et auditeurs.

3.5.4. Analyse technique

L'analyse technique, contrairement à ce que laisse penser son nom, trouve sa place dans la finance comportementale. Si l'analyse proprement dite est, en effet, purement technique, les graphiques sur lesquelles elle se fonde traduisent certains comportements et sentiments des investisseurs comme la peur ou l'euphorie à partir desquels elle tente de prévoir les mouvements futurs des cours.

Le graphique ci-dessous représente l'indice du CAC 40 entre mai 2007 et mars 2008. Entre mi-juillet 2007 et fin décembre 2008, dans le gros de la crise des subprimes en Europe, le graphe présente clairement une figure caractéristique de l'analyse chartiste appelée triangle (ici ascendant). Il s'agit d'une figure révélant le comportement indécis des investisseurs matérialisé par deux droites convergentes qui constituent une zone de support (droite inférieure) et une zone de résistance (droite supérieure) entre lesquelles oscille les cours boursiers.

Le cas qui nous occupe révèle que certains investisseurs n'ont d'abord pas su profiter d'un départ haussier, sans doute par hésitation. Ceux qui ont profité de la hausse vendent leur titre trop rapidement par aversion aux pertes (biais de disposition), les cours se heurtent alors à la droite de support et repartent à la hausse, les retardataires passant à l'achat par peur de refaire la même erreur qu'au moment du départ haussier. Cette hausse s'arrête à la droite de résistance où les vendeurs prennent le contrôle des prix et s'opposent à la continuation de la hausse. Et ainsi de suite avec toutefois des amplitudes entre support et résistance de moins en moins grandes. Il s'ensuit une chute sévère prévue dans la théorie chartiste. Le schéma présenté par le CAC 40 en pleine bulle boursière reste conforme à celui des analyses techniques. Bien sûr, on se gardera de conclure que l'analyse technique n'est pas affectée par des circonstances extrêmes, la généralisation ne pouvant se faire à partir de ce seul exemple isolé.



Figure 13 -Le CAC 40 au départ de la crise des subprimes
Source: Conférence Leleux Academy

4. Conclusion

Les analyses de crises proposées sous l'angle de la finance comportementale dépassent souvent et largement le cadre de la détermination des prix des actifs en fonction de l'aspect comportemental ou cognitif. Par contre, l'hypothèse d'efficacité des marchés, quant à elle, ne se vérifie qu'au cœur même des marchés financiers, là où les prix des actifs se forment, sans tenir compte des autres acteurs que les investisseurs. Ces acteurs « externes » ne trouvent d'ailleurs ni place ni rôle majeur dans la définition du marché efficient selon Fama. On prête ainsi à la finance comportementale un champ d'action beaucoup plus (trop) large qui dépasse la simple formation des cours qui n'est, au moins pour la crise des subprimes, qu'une conséquence de la crise commencée bien avant l'effondrement des prix (on assimile la crise à l'effondrement des cours parce que c'est le moment le plus « spectaculaire », or cette crise a des origines plus lointaines et plus complexes). Comme nous l'avons vu plus haut dans l'analyse des principaux acteurs, certains auteurs n'hésitent pas à analyser sous l'aspect comportemental les actions ou décisions des banquiers ou autres financiers, des consommateurs (ménages), des décideurs politiques, des institutions..., avant, pendant et même après la crise (cf. « *la crise des subprimes confond les spécialistes de la finance comportementale qui s'étonnent de la défaillance des*

ménages américains par rapport à la nature de leurs engagements financiers ». (B. Colmant et C. Samson 2008, p.28).

Tous ces acteurs sont affublés des biais comportementaux susceptibles de les concerner selon leur poste, leur pouvoir de décision, leur rôle sur les marchés financiers. On dépasse ainsi largement la « simple » vérification du comportement rationnel des investisseurs.

En ratissant aussi large, nous avons observé dans nos propres analyses des deux crises choisies qu'une explication comportementale plus ou moins pertinente est toujours possible. En ce sens, et toujours pour la crise des subprimes en tout cas, la finance comportementale permet de trouver des explications plus en amont de ou périphériques à la crise. A mes yeux, cette utilisation massive et abusive de la finance comportementale la discrédite en donnant une allure erratique aux résultats des analyses proposées et, surtout, en la rendant inopposable à l'hypothèse d'efficience des marchés.

Tant pour la bulle internet que pour la crise des subprimes qui nous intéressent ici, les observations sont aussi limpides qu'unanimes : il y a un point de départ précis, un enchaînement d'événements principalement microéconomiques clairement identifiés dans un contexte macroéconomique bien défini et des conséquences mondiales catastrophiques mais « logiques ». Ce qui dérange et motive les spécialistes à vouloir expliquer ces phénomènes c'est que, à part bien sûr les conséquences désastreuses, ce ne soit apparemment pas compatible avec l'existence de la théorie néoclassique, mais n'est-ce pas là la recherche d'une excuse en reportant la faute sur des dysfonctionnements de marchés qu'on nous dit pourtant être efficaces. Car finalement, en quoi la survenance d'une crise est-elle incompatible avec l'efficience des marchés, dont l'approximation de la définition et des concepts permet toute dérive intellectuelle (cf. interview de Fama, annexe 5) ? Sans doute parce que tout simplement une des caractéristiques implicites majeures du marché efficace est, en dehors de toute considération de concepts de valeur fondamentale ou autres informations disponibles, sa stabilité globale apparente (équilibre, sérénité, ...). Or cette caractéristique prévaut avant chaque crise et se retrouve après comme ce fut le cas pour toutes les crises vécues. D'autre part, une fois de plus, personne n'a rien vu venir ou n'a rien voulu voir venir. Les adeptes de la finance comportementale se gaussent alors de ce concept théorique défaillant et en profite allègrement pour proposer des causes comportementales.

L'efficacité ne me paraît possible que sur un marché « sain » et « raisonnable ». Si on vient le polluer de produits sophistiqués, détournés, manipulés, comme ce fut certainement au moins le cas dans la crise des subprimes, il est normal que cette efficacité diminue, voire disparaisse. Dire que la crise de 2000 s'est produite parce que les marchés financiers sont inefficients est un raccourci malheureux, il est plus exact, dans ce cas précis en tout cas, de dire que le marché a perdu son efficacité ou a vu son « degré d'efficacité » (il ne s'agit pas ici du degré selon le type d'informations : faible, semi-forte et forte) diminuer parce que des acteurs peu scrupuleux l'ont pollué avec des produits dangereux mondialement diffusés. Que les deux crises étudiées (et beaucoup d'autres) aient pris naissance aux Etats-Unis, berceau et terreau des produits dérivés depuis les années septante, et qu'elles se soient développées dans des contextes macroéconomiques similaires (taux d'intérêt et inflation faibles) ne sont certainement pas le fruit du hasard. Je m'étonne que Fama n'avance pas cette explication face aux nombreuses critiques qui lui sont adressées, s'obstinant à considérer une efficacité permanente et inébranlable des marchés financiers, quelles que soient les circonstances.

Vues comme cela, les crises seraient finalement la sanction contre ces pratiques douteuses avant un retour à un marché plus sain (une sorte d'autorégulation en quelque sorte, mais à quel prix !). Ainsi, la bulle internet a permis d'épurer le secteur des NTIC en entraînant la faillite des entreprises qui avaient eu recours à des pratiques risquées et frauduleuses. Les entreprises les plus vertueuses ayant traversé les turbulences sans perdre trop de plumes et à en sortir même grandies (Google par exemple).

Le même phénomène d'autorégulation s'est retrouvé dans la crise des subprimes par la suppression pure et simple des prêts du même nom et autres produits dérivés toxiques. Malheureusement, devant l'ampleur et l'importance accumulées par ces produits, le prix à payer pour un retour « à la normale » a été exorbitant.

CONCLUSION GENERALE

A ma droite (n'y voyez aucune connotation politique !, quoique...), une théorie bien implantée qui, en dépit de son statut et de l'importance qu'on lui prête, revêt un côté vague, approximatif et généraliste qui lui confère d'ailleurs deux caractéristiques opposées : d'une part, elle ne peut finalement jamais être remise en cause de façon claire et unanime, quelles que soient les circonstances (voir à ce sujet la défense de Fama suite à la crise des subprimes, annexe 5), et, d'autre part, elle apparaît plus comme un dogme planant sur les marchés sans que personne ne sache vraiment de quoi il s'agit et quelle est son utilité réelle, chacun y allant de sa propre interprétation. A ma gauche (idem), un concept tellement vaste, complexe et nuancé qu'il ne permet pas d'envisager la moindre tentative de mathématisation ou de modélisation efficace, ce qui, au passage le dénaturerait. Son côté « touche-à-tout » permet en revanche de toujours déceler l'un ou l'autre biais sur un terrain par ailleurs beaucoup plus vaste que celui de l'EMH, avec cependant les réserves que j'évoque plus bas. Avec la meilleure volonté du monde le passage de la simple constatation à l'implacable explication (des crises par exemple) me paraît encore bien long et tortueux. Malgré les anomalies et dysfonctionnements (parfois extrêmes, comme les crises) constatés sur les marchés on est loin de voir la finance comportementale supplanter statutairement, ni même égaler, la théorie de l'efficience des marchés, en admettant même que la réputation de cette dernière soit usurpée. Sans doute ne sera-ce jamais le cas et c'est très bien ainsi. Car si, finalement, elle ne peut exister que par confrontation avec la théorie d'efficience des marchés, la finance comportementale possède l'incontestable mérite de donner une autre vision des choses, indiscutablement plus proche de l'Homme (que des marchés) et donc de la réalité et de la « vérité ». Elle a également l'avantage de susciter et d'attiser la critique de son « ennemie » jurée. J'en parle en toute connaissance de cause, pour en avoir subi personnellement les effets.

De tout ce que j'ai pu lire, je suis tenté d'avancer modestement que, sans être ni complémentaires ni contradictoires, ces deux concepts se retrouvent ensemble sur les marchés à des dosages différents selon les circonstances, ce qui contentera les plus optimistes et décevra les plus défaitistes. Plusieurs raisons expliquent intuitivement cette cohabitation. Tout d'abord la mixité des comportements des investisseurs dont les uns favorisent (souvent à leur insu) l'efficience (placement en « bon père de famille », gestionnaires de fonds communs, ...) et d'autres, plus

impulsifs et même compulsifs (recherche de bons coups, gestion active et dynamique des portefeuilles, ...), qui la mettent à mal. Ensuite, la présence d'acteurs influents, investisseurs ou pas, aux intentions fallacieuses et celle de produits ou de méthodes « inventés » dans le même but. Ou encore, au niveau des titres classiques (« simples » actions) échangés pour lesquels on peut raisonnablement imaginer que, sur un même marché, les uns, isolément ou groupés en secteur évoluent dans un « contexte efficient » à côté d'autres plus enclins à être « victimes » de biais comportementaux compte tenu, par exemple, de leur nature (small caps, actions d'entreprises réputées, ...). Enfin, au niveau des informations également, que ce soit dans leur nature (sunspot, rumeurs, pertinentes) ou dans leur diffusion qui a subi une véritable révolution avec l'internet.

La complexité de ces différentes causes, tantôt favorables, tantôt néfastes à l'efficience, leur évolution temporelle ainsi que leur diversification géographique ou sociologique et surtout leur côté immensurable rendent impossible l'estimation des dosages en question. Pour enfoncer le clou, ajoutons que les concepts « efficience » et « comportemental » sont eux-mêmes non quantifiables. Cependant certaines pistes me laissent croire que la composante comportementale « l'emporterait » la plupart du temps sur l'efficience. D'abord la suractivité sur les marchés matérialisée par de nombreux échanges de titres (turnover) et facilitée par l'e-trading (cette suractivité est contraire aux « principes » de l'efficience et favorise l'échange des petites capitalisations aux dépens de la diversification des portefeuilles), ensuite la complexification et la mondialisation des produits dérivés (l'analyse de la crise des subprimes est éloquent sur ce point) et enfin, la sur-réaction des marchés à des informations aussi incongrues (sunspot) qu'erratiques impactant pourtant irrémédiablement l'ensemble des marchés, phénomène d'autant plus influant dans un contexte de crise récente. A ce propos, un économiste français dont le nom m'échappe disait récemment lors d'un débat télévisé : « les marchés sont irrationnels (!) car ils sur-réagissent à des événements qui ne les concernent pas » (à propos de la chute des cours dans le cadre de la crise grecque).

Une autre considération, plus philosophique, plaiderait en faveur de la « prépondérance » de la composante comportementale : la rationalité est contraignante car elle résulte d'un choix et demande des efforts, contrairement aux biais personnels qui sont intuitifs et naturels, agissant à nos dépens.

D'autre part, certains raisonnements et énigmes desservent la cause de l'hypothèse d'efficience inconditionnelle des marchés financiers. Ainsi, plus terre à terre et subjectif, comment une théorie aussi simple (pour ne pas dire simpliste) et « vieille » que l'hypothèse d'efficience des marchés peut-elle tenir compte de tous ces paramètres et résister à leur évolution et complexification galopantes ?

Encore, en imaginant que les décisions prises par chaque investisseur suite à une nouvelle information dans l'hypothèse de rationalité sont forcément concordantes - en effet, la rationalité fait prendre les mêmes décisions (achat ou vente) par tout le monde (ou en tout cas par une très large majorité), s'il en était autrement, cela signifierait que les individus ont une perception différente de la rationalité ou plutôt sont « touchés » différemment par elle, ce qui est contraire à sa nature même (on basculerait alors inévitablement dans le domaine du comportemental) - de sorte qu'elles apparaissent, au passage, comme le résultat d'un comportement grégaire, peu importe. Le mécanisme de fixation des prix sur le marché financier entraîne la hausse du prix et par un effet boule de neige une bulle se crée éventuellement (bulle spéculative ou pas, peu importe). Ce raisonnement intuitif mais objectif, rassemble des aspects avancés par les deux théories et montre la complexité de leurs interactions : on part d'un marché efficient pour en arriver à une situation soi-disant incompatible avec l'hypothèse d'efficience en passant par un biais qui n'est finalement que l'expression de l'efficience ! De la même idée plausible de l'effet moutonnier créé par l'efficience, surgit une autre énigme : en présence d'une information « positive », la rationalité des investisseurs les poussent logiquement (rationnellement) à acheter. Mais qui veut vendre si tous les acteurs sont rationnels ? Et en l'absence de vendeurs, comment les cours peuvent-ils monter ?

Une fois admise cette cohabitation tumultueuse des deux concepts, autrement dit de la passion et de la raison, la mise en opposition des deux théories devient futile. Quelle importance de savoir les marchés efficients, même partiellement (pour autant qu'ils puissent être partiellement efficients) et encore moins de croire à l'efficience ou pas ? Qui se demande, et à fortiori vérifie, que les marchés sont efficients avant de prendre la décision d'investir ? Le marché est ce qu'il est ou plutôt ce qu'en font les investisseurs, délibérément ou pas. N'en déplaise à ceux qui ont besoin de savoir les marchés financiers efficients pour trouver le sommeil, que de temps perdu dès lors à essayer de prouver l'EMH, à la disséquer en formes forte, semi-forte, faible, pour en

renforcer la preuve dans l'une ou l'autre forme selon le niveau d'information et de se retrancher derrière « l'hypothèse jointe » en cas de doute.

Ce qui m'interpelle également c'est que l'hypothèse d'efficience des marchés financiers a été introduite alors même que des crises avaient déjà eu lieu, et non des moindres (1929) ni des plus lointaines (crise américaine du crédit en 1966, même s'il s'agit ici d'une crise bancaire, considérée comme la première crise moderne). A l'époque personne ne s'en étonne et tout le monde accepte et même adhère sans broncher à l'hypothèse de Fama. Depuis, au moindre dysfonctionnement, l'EMH est remise en cause. L'émergence de la finance comportementale n'est sans doute pas étrangère à cette « agressivité ».

Une autre considération qui n'apparaît qu'à la lumière de la finance comportementale concerne le corollaire de l'hypothèse d'efficience énoncé par Fama lui-même : il est impossible de battre le marché, le meilleur rendement possible pour un niveau de risque donné est atteint dans le cadre d'une gestion passive d'un portefeuille bien diversifié (vision long terme), c'est-à-dire, en réalité, tous les ingrédients nécessaires à un marché efficient. Alors oui, si tous les investisseurs se comportent de la sorte, le marché sera forcément efficient mais ... ennuyeux à mourir, non ? De toute façon, comme dit plus haut, la réalité montre (heureusement) que tout le monde n'adhère pas, loin s'en faut, au comportement prescrit.

D'autre part ce corollaire fait référence à un couple indissociable en finance : « risque-rendement ». Or comment chiffrer et même estimer le risque lié à une action, comment le traduire en supplément de rendement ? Pire encore, quelle est la nature du risque : ne pas recevoir les dividendes prévus ?, perdre tout ?, ne pas recevoir le rendement attendu ?, mais quel rendement ? Et des nuances de la perception du risque dégagées par la finance comportementale ?

Concernant la composante comportementale justement, un de ses inconvénients majeurs est qu'elle échappe par nature à toute régulation ou réglementation, donc si sa présence sur les marchés les rend inefficients, même partiellement, il faut se résigner à accepter cet état de fait. Ce défaut participe sans doute à la « méfiance » vis-à-vis de la finance comportementale, l'humain préférant avoir au moins le sentiment de contrôler les choses.

On l'a vu dans l'analyse des crises, à vouloir trop en faire, les adeptes de la finance comportementale ne parviennent pas à dégager des explications irréfutables. Des tentatives d'explications par la finance comportementale avancent des biais différents selon leurs auteurs, alors pourquoi plus l'un que l'autre à un moment déterminé ?

Cependant certains biais cognitifs ou comportementaux sont conformes à des attitudes et décisions qui conduisent manifestement à certains dysfonctionnements, mais il est impossible de les identifier précisément et encore moins de les quantifier, par définition. De plus il peut y avoir, on l'a vu, interaction entre certains biais, ce qui complique l'analyse des conséquences qui pourraient leur être attribuées.

Pour ces raisons il me paraît impossible de réaliser un modèle crédible de fixation des prix des actifs qui tiendrait compte d'éléments cognitifs ou comportementaux complexes exogènes et décalés temporellement de cette fixation des prix.

Devant ces difficultés, j'en arrive à me demander si l'expression générique « finance comportementale » ne paraît pas trop présomptueuse, voire prétentieuse, comme s'il s'agissait d'une autre finance aboutie à part entière. Les biais décrits dans la première partie de ce travail ont fait l'objet et font encore l'objet d'études empiriques. Leur existence et leur influence sur les décisions financières ne font aucun doute. Cependant quelle est leur portée en terme quantitatif ? Sont-ils « plus forts » que l'éventuelle efficience des marchés ?

Pour terminer, sur un plan plus personnel, les principales difficultés rencontrées pour l'élaboration de ce travail ont été, au départ, le manque de connaissances de base sur la finance comportementale, car le terreau de ce concept est plus du domaine de la psychologie comportementale que de la finance ou de l'économie, raison pour laquelle sans doute, il n'est abordé, dans le meilleur des cas, que du bout des lèvres dans les manuels académiques classiques. Raison pour laquelle également il sera vraisemblablement toujours second.

J'avoue que, moi aussi, formé à grands coups de marchés efficients et d'investisseurs rationnels je n'ai, à aucun moment avant l'élaboration de ce mémoire, remis en question ces concepts, ni même penser à le faire. Aujourd'hui, avec le recul, je dois avouer être surpris par l'abondance d'articles, d'ouvrages et d'études consacrés à la finance comportementale, par son pouvoir de relativisation de la sacro-sainte théorie d'efficience des marchés financiers et l'humilité qu'elle

suscite devant cette même théorie. Au point que certaines anecdotes prennent une autre dimension. Par exemple, il est étonnant mais révélateur que, compte tenu de l'importance et de l'âge de l'hypothèse d'efficience des marchés, Eugène Fama n'ait reçu le prix Nobel d'économie (sans que l'hypothèse d'efficience des marchés ne soit d'ailleurs évoquée) qu'en 2013 et, plus surprenant encore, en même temps que Robert Shiller, fervent adhérent et défenseur de la finance comportementale.

Le recul et les connaissances accumulées lors de l'élaboration de ce mémoire mais également la distance prise par rapport à l'importance de l'hypothèse d'efficience font naître quelques regrets, celui de n'avoir, par exemple, pas pu resserrer le débat et l'analyse à des notions plus précises, quelques thèmes abordés dans ce mémoire auraient pu, en effet, faire à eux seuls le sujet d'un mémoire à part entière. Je pense par exemple à une confrontation du concept de la valeur fondamentale d'un titre basée sur les revenus espérés, connue de tous et référence absolue dans les décisions financières selon la théorie de l'efficience, avec celui de valeurs futures « subjectives » estimées par les investisseurs à partir de l'opinion collective prédominante du moment. Ou encore dans la tentative d'une estimation de l'importance de l'impact de la finance comportementale sur base de la répartition (en valeur) des petites et grandes capitalisations, des fonds communs, ...

Avis aux amateurs.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

ALPHONSE P., DESMULIERS G., GRANDIN P., LEVASSEUR M. (2013). *Gestion de portefeuille et marchés financiers*. Ed. Pearson

COLMANT B., GILLET R., SZAFARZ A. (2003). *Efficience des marchés : concepts, bulles spéculatives et image comptable*. Bruxelles. Ed. Larcier

COLMANT B., SAMSON C. (2008). *2008, L'année du krach*. Bruxelles. Ed. De Boeck & Larcier.

DISPAS C., BOUDGHENE Y. (2011). *Gestion de portefeuille*. Bruxelles. Ed. Larcier.

MANGOT M. (2008). *Psychologie de l'investisseur et des marchés financiers*. Ed. DUNOD.

MONTIER J. (2006). *Behavioural Investing: A Practitioner's Guide to Applying Behavioural Finance*. Ed. Wiley Finance.

SUSSKIND A. (2005). *La finance comportementale*. Bruxelles. Ed. Larcier.

Articles

BIKHCHANDANI S., SHARMA S. (2000) Herd Behavior in Financial Markets : A review. *IMF Working Paper* n° 00/48, p. 3.

BOUMAN S., JACOBSEN B. (2002) The Halloween indicator « Sell in May and go away »: Another Puzzle », *The American Economic Review*, vol. 92, no 5, p. 1618-1635.

BROCKMAN, P., MICHAYLUK D. (1998) The persistent holiday effect : additional evidence. *Applied Economics Letters*. Vol. 5.

BROIHANNE M., MERLI M. ROGER P. (2005). Le comportement des investisseurs individuels, *Revue Française de Gestion*, 2005/4 (N°157), pp 145-168.

Crise des subprimes : une crise comme les autres ? (2012). *Economie & Finance – Analyses et Politiques Economiques et Financières*.

DAMASIO A.R. (1994). Descartes' error: emotion, reason, and the human brain. New York: G. P. Putnam.

DE BOND T W., FORBES W. (1999) Herding in analyst earnings forecasts: evidence from the United Kingdom. *European financial management*, vol. 5

DE BOND T W., THALER R. (1984), Does the stock Market Overreact ? *The Journal of Finance*, Vol. 40, N° 3

DEVENOW A., WELCH I. (1996) Rational herding in financial economics. *European Economic Review*, 40.

DICHEV I., JAMES T. (2001), Lunar cycle effects in stock returns. *Journal of Private Equity*, 6.

DODD O., GAKHOVICH A. (2011), The holiday effect in Central and Eastern European financial markets. *Investment Management and Financial Innovations*, Vol. 8, N°4.

FAMA E. (1965), Random Walks in stock market prices. *Financial analysts journal*.

FAMA E. (1970), Efficient Capital Markets : A review of theory and Empirical work. *The Journal of finance*, vol. 25, n°2.

GIBBONS, Patrick HESS (1981). Day of the week effects and asset returns. *The Journal of Business*, Vol. 54, No. 4.

GOETZMANN W., KUMAR A. (2001), Equity Portfolio Diversification. *NBER Working Paper* N°. w8686.

HIRSHLEIFER D., SHUMWAY T. (2003), Good Day Sunshine: Stock Returns and the Weather. *The journal of finance*, Vol. 53, N°3.

HONG H., KUBIK J., STEIN J. (2004) Social Interaction and Stock-Market Participation. *The journal of finance*, Vol. 59.

JACOBSEN B., ZHANG C. (2014) The Halloween indicator, "sell in may and go away": an even bigger puzzle, *SSRN Electronic Journal*.

JEGADEESH N., TITMAN S. (1993), Profitability of Momentum Strategies : an evaluation of Alternative Explanations. *The Journal of finance*, vol. 56, n°2.

JONDEAU E. (2001) Volatilité et mésalignement sur les marchés financiers. *Bulletin de la banque de France*, n° 95.

KAHNEMAN D., TVERSKY A. (1974), Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science, New Series*, Vol. 185, No. 4157. (Sep. 27, 1974), pp. 1124-1131.

KAUSTIA M., RANTAPUSKAE. (2012) Does mood affect trading behavior? *SSRN Electronic Journal*.

LAKONISHOK J., SMIDT S. (1988) Are seasonal anomalies real ? A ninety-year perspective. *The Review of Financial Studies*, Vol. 1, No. 4. pp. 403-425.

MOATTI S. (2009) Alternatives Economiques (2009). La crise. *Hors-série poche*, n°38.

ROSS L., GREENE D., HOUSE P. (1977) The « false consensus effect » : an egocentric bias in social perception and attribution processes. *Journal of experimental social psychology*, 13.

SHEFRIN H. (2009) How Psychological Pitfalls Generated the Global Financial Crisis. *SCU Leavey School of Business Research Paper*, N° 10-04.

THALER R. (1999), Mental Accounting Matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, vol 12, pp 188-189.

VERGIN R., MCGINNIS J. (1999) Revisiting the Holiday Effect ; is it on holiday ? *Applied Financial Economics*. Vol. 9.

Références Web (Sources Internet)

BARRAUD C. (2013), *Eléments de finance comportementale*. http://www.christophe-barraud.com/wp-content/uploads/2013/04/Elements_de_finance_comportementale.pdf (consulté le 3 mai 2015).

BERTELOOT T. (2009), *De la bulle internet à la crise des subprimes*. <http://tempsreel.nouvelobs.com/economie/20091222.OBS1440/finances-de-la-bulle-internet-a-la-crise-des-subprimes.html> (consulté le 19 juillet).

CARPENTIER C., SURET JM. (2011), *La rationalité des décisions des investisseurs*. <https://www.lautorite.qc.ca/files/pdf/fonds-education-saine-gouvernance/finances-perso/rapport-recherche-SC-733.pdf>. (consulté le 6 mai 2015).

CARROLL R., *optimistic bias*. <http://skepdic.com/optimisticbias.html> (consulté le 20 mai 2015).

COLLET M. (2015), *L'« effet janvier » sur les marchés : qu'en penser ?* L'écho. http://www.lecho.be/les_marches/actu_actions/L_effet_janvier_sur_les_marches_qu_en_penser.9595945-3461.art (consulté le 3 juin 2015).

DISPAS C. (2010), *Styles de gestion : espérances de rendement et expositions aux facteurs de risque*. http://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/iag/documents/These_Dispas_oct_2010.pdf (consulté le 3 mai 2015).

DORTIER J.F. (2011). *La Finance Comportementale*. http://www.scienceshumaines.com/la-finance-comportementale_fr_22980.html (consulté le 16 novembre 2014).

FEITZ A. (2000), *Vivendi a-t-il une vie après l'an 2000 ?* Enjeux les echos. <http://aarchives.lesechos.fr/archives/2000/Enjeux/00154-056-ENJ.htm> (consulté le 15 juin 2015).

FROCHAUX S. (2007), “*Rien ne sert de dépenser tant d'énergie, personne ne peut battre le marché*” <http://web.stanford.edu/~wfsharpe/art/lagefiinterview.pdf> (consulté le 3 mai 2015).

CAPELLE-BLANCARD G., Conférences au Collège de Bruges. *Efficiencia des marchés et anomalies*. http://ces.univ-paris1.fr/membre/capelle/Cours/Ecofi/S7_fichiers/Efficiencia.pdf (consulté le 17 novembre 2014).

Institut numérique (2011). *Les anomalies*. <http://www.institut-numerique.org/142-les-anomalies-4e09fc2650f11> (consulté le 17 novembre 2014).

Le MONDE, AFP et REUTERS (2013) *Le nobel d'économie couronne trois Américains pour leurs travaux sur les marchés financiers*. http://www.lemonde.fr/economie/article/2013/10/14/le-nobel-d-economie-couronne-trois-americains-pour-leurs-travaux-sur-les-marches-financiers_3495345_3234.html (consulté le 3 novembre 2014).

JOVENE J. (2014). *Où sont les investisseurs « rationnels » ?*. <http://www.morningstar.fr/fr/news/124838/ou-sont-les-investisseurs-«rationnels»-.aspx> (consulté le 3 novembre 2014).

LELEUX O. (2015), *conférence UCL : l'analyse technique et fondamentale*. <https://www.leleux.be/Leleux/WebSite.nsf/vLUPage/LELEUX%20ACADEMY?OpenDocument> (consulté le 15 juin 2015).

MARRET G., WORTHINGTON A. (2007), *An empirical not eon the holiday effect in the Australian stock market, 1996-2006* <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1355&context=commpapers> (consulté le 6 mai 2015).

ORLEAN A. (2009) *De l'euphorie à la panique : penser la crise financière*. Insee Méthodes n°125. <http://www.insee.fr/fr/ppp/sommaire/imet125-b-session-1-crise-normes-comptables-et-valeur-des-actifs.pdf> (consulté le 15 juin 2015).

ORLEAN A., *Réflexion sur la finance de marché et ses crises*. Conférence du 2/2/2009. <http://ses.ens-lyon.fr/andre-orlean-la-finance-de-marche-et-ses-crisis-77458.kjsp> (consulté le 20 mai 2015).

RAUFASTE E., HILTON D.J. (2001), *Les mécanismes de la décision face au risque*. Alliage, n°48,49. <http://revel.unice.fr/alliage/?id=3780> (consulté le 11 mai 2015).

RENAULT T. (2012), *Warren Buffet remet-il en cause la théorie de l'efficience des marchés?* <http://www.captaineconomics.fr/-warren-buffet-chance-theorie-efficience-marche-financiers-fama> (consulté le 11 novembre 2014).

REUTERS T. (2003), *Le CAC 40 démarre en trombe avec l' « effet janvier »* <http://fr.reuters.com/article/businessNews/idFRPAE90102G20130102> (consulté le 28 octobre 2014).

SHAROT T. (2012), *The optimism bias* http://www.ted.com/talks/tali_sharot_the_optimism_bias/transcript (consulté le 10 mai 2015).

TOUREV P., *Effet de faux consensus*. http://www.toupie.org/Biais/Effet_faux_consensus.htm (consulté le 13 mai 2015).

WETZER C. (2008-2009), *La Finance Comportementale*. <http://www.freewebs.com/mja-paris2/MEMOIRES%202009/Wetzer.pdf> (consulté le 2 novembre 2014)

WIKIPEDIA (2014). *Titre adossé à des actifs*. https://fr.wikipedia.org/wiki/Titre_adossé_à_des_actifs (consulté le 19 février 2014).

WIKIPEDIA (2015). *L'erreur du parieur*. http://fr.wikipedia.org/wiki/Erreur_du_parieur (consulté le 5 juin 2015) .

WIKIPEDIA. *Cause de la bulle immobilière des années 2000*. https://fr.wikipedia.org/wiki/Causes_de_la_bulle_immobilière_américaine_des_années_2000 (consulté le 19 juillet 2015).

COURS

DISPAS C., (2013-2014) Portfolio management, Louvain School of management.

GYSELINCK F., BASTIN JN., GALOUL A., HOLOGNE AL., TASSENNOE T. (2013-2014) *Group work portfolio management LLSMS2212*, Louvain School of Management.

HENRARD L. (2013-2014) *Risk management 1-2*, Louvain School of Management.

VAN OPPENS H. (2013-2014) *Marchés nationaux et internationaux*, Louvain School of Management.

MEMOIRES

MICHILS C. (2009-2010), *Les principales crises boursière sous l'angle de la finance comportementale*. Louvain-la-Neuve

RANKOUSSI R. (2009-2010), *la crise du secteur financier sous l'angle de la finance comportementale*. Louvain-la-Neuve.

ANNEXES

Annexe n° 1

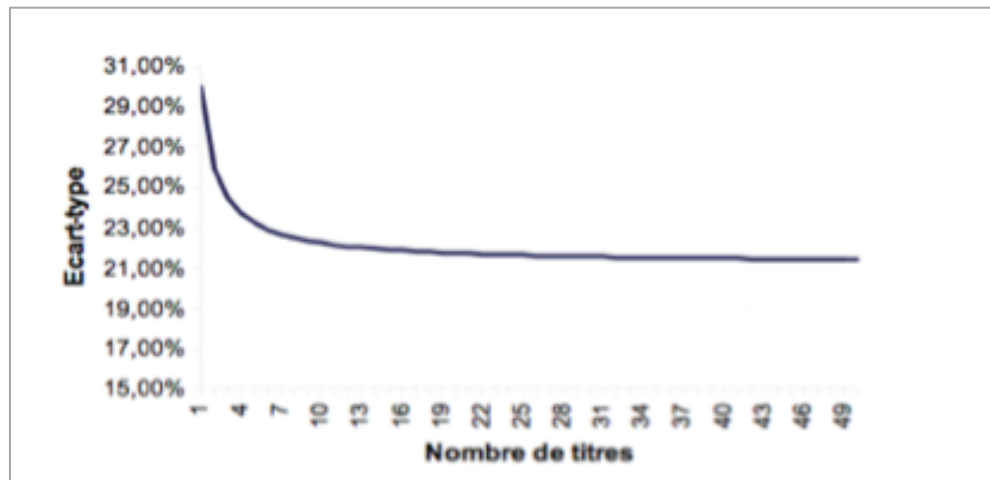


Figure 14 - Nombre de titres pour atteindre la diversification
Source : C. Dispas, cours de Portfolio management(2013-2014)

Annexe n° 2

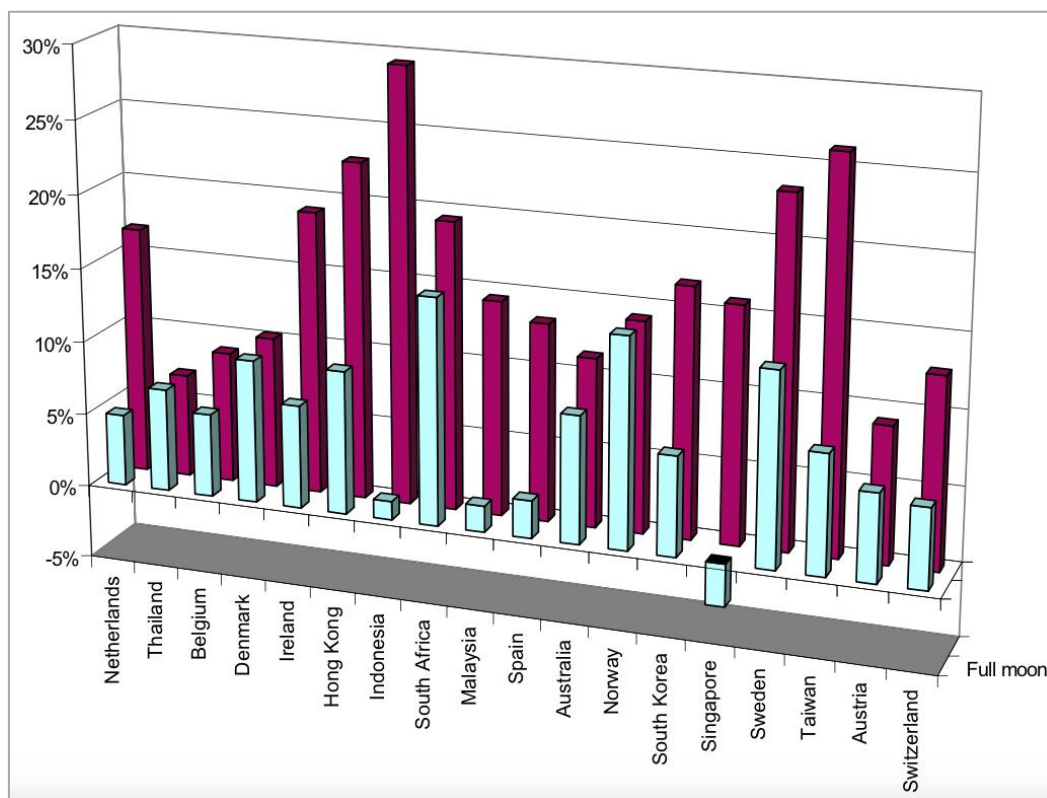


Figure 15 - New moon vs. Full moon annualized returns for smaller stock exchanges around the world
Source: Dichev & Janes, 2001

Annexe n°3

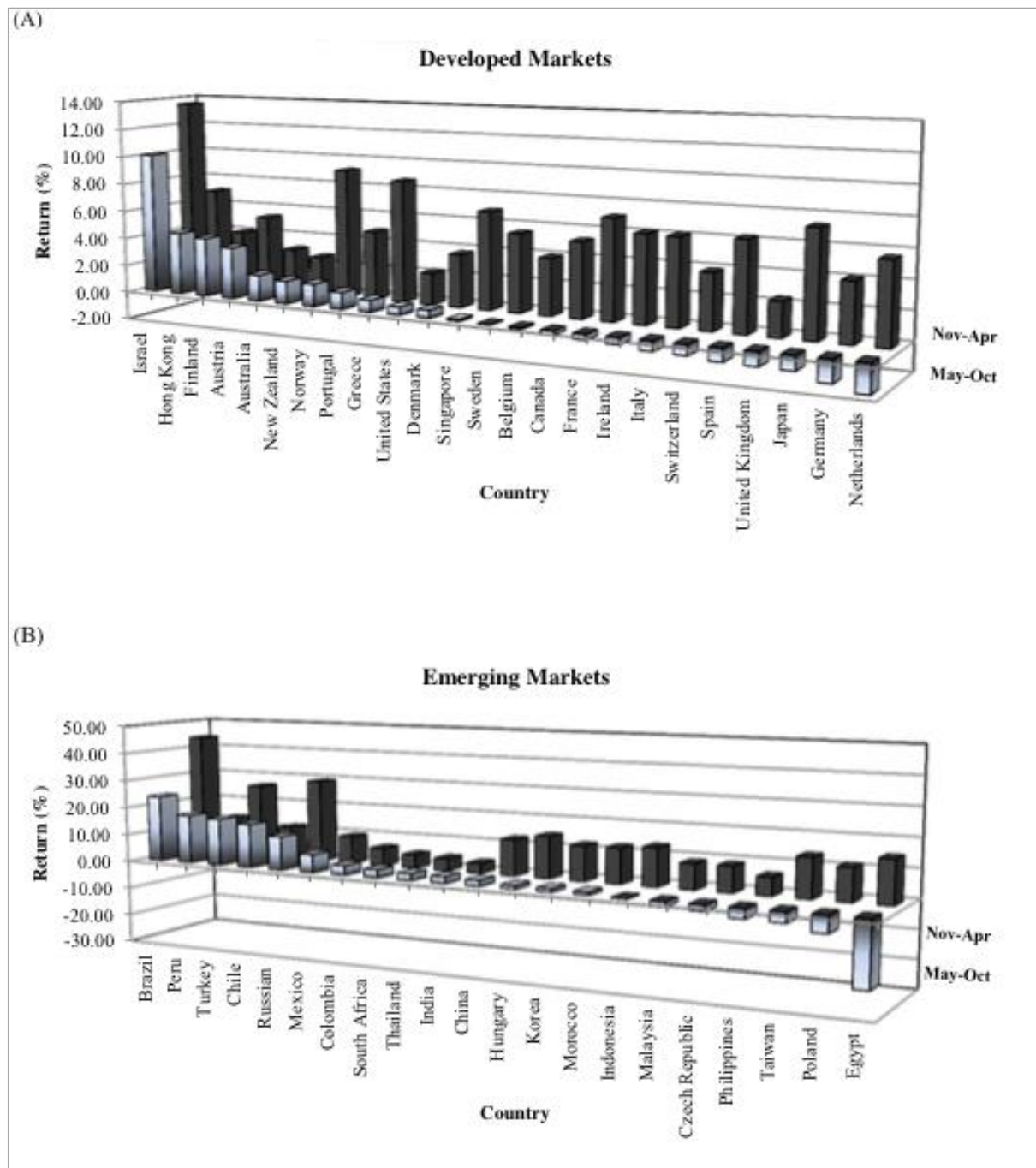


Figure 16 - Two 6-month sub-period (November-April and October-May) returns comparison for the developed markets and emerging markets)

Source: : Dichev & Janes, 2001

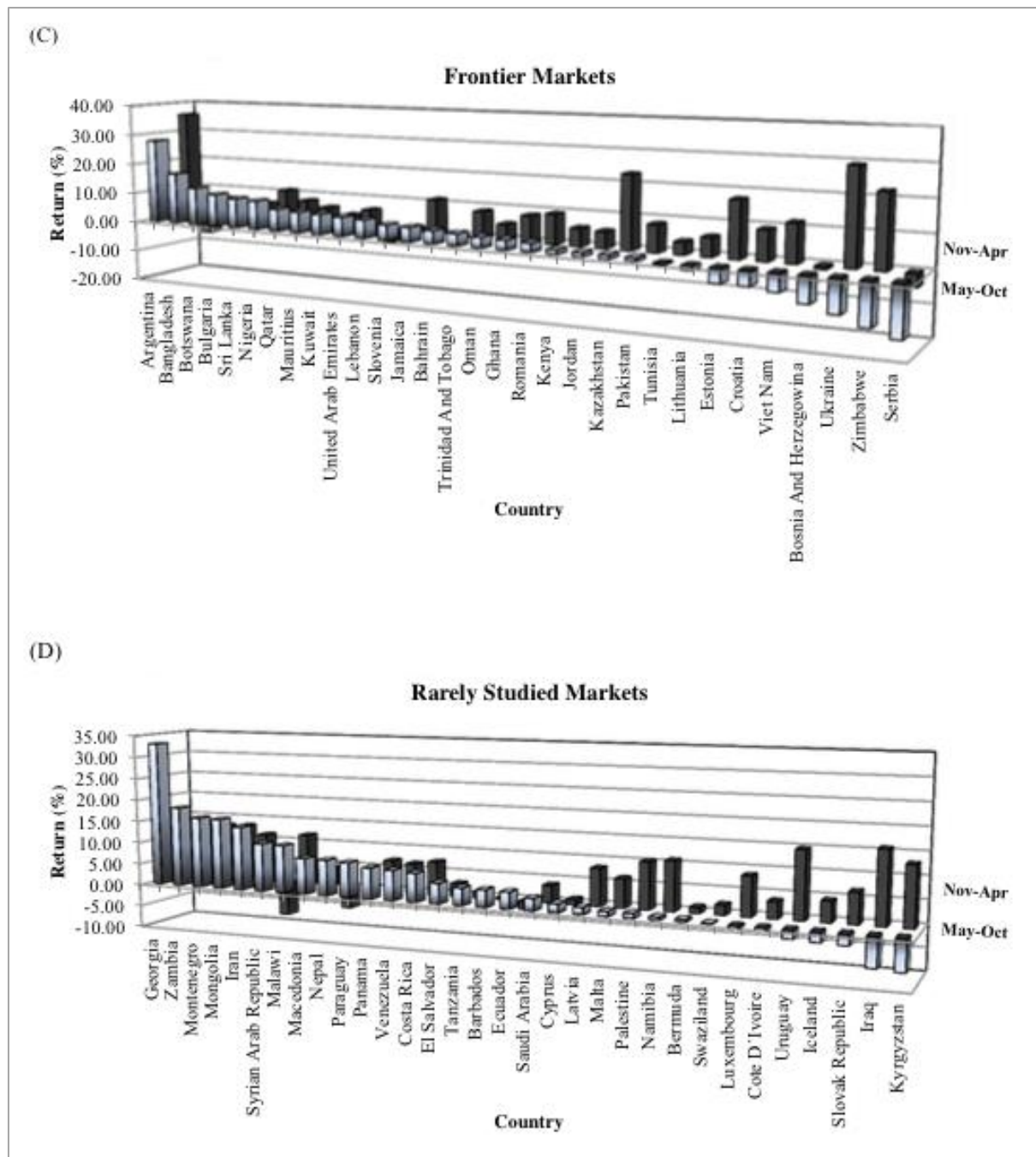


Figure 17 - Two 6-month sub-period (November-April and October-May) returns comparison for frontier markets and rarely studied markets
Source : : Dichev & Janes

Annexe n°4

DJIA BEST SIX MONTHS STRATEGY + TIMING vs. Buy & Hold											
Worst 6 Months May-October*				Best 6 Months November-April*				Buy & Hold DJIA			
MACD Signal Date	DJIA	% Change	Investing 10,000	MACD Signal Date	DJIA	% Change	Investing 10,000	Year	% Change	10,000	
22-Apr-50	213.90	7.3	10,730	14-Nov-50	229.54	13.3	11,330	1950	17.6	11,763	
10-May-51	260.07	0.1	10,741	13-Nov-51	260.41	1.9	11,545	1951	14.4	13,453	
5-Apr-52	265.44	1.4	10,891	31-Oct-52	269.23	2.1	11,788	1952	8.4	14,586	
30-Apr-53	274.75	0.2	10,913	23-Oct-53	275.34	17.1	13,804	1953	-3.8	14,036	
14-May-54	322.50	13.5	12,386	5-Nov-54	366.00	16.3	16,054	1954	44.0	20,207	
29-Apr-55	425.65	7.7	13,340	21-Oct-55	458.47	13.1	18,157	1955	20.8	24,404	
9-Apr-56	518.52	-6.8	12,433	8-Oct-56	483.38	2.8	18,665	1956	2.3	24,957	
9-May-57	496.76	-12.3	10,904	29-Oct-57	435.76	4.9	19,580	1957	-12.8	21,771	
16-May-58	457.10	17.3	12,790	6-Oct-58	536.29	16.7	22,849	1958	34.0	29,164	
5-May-59	625.90	1.6	12,994	6-Oct-59	636.06	-3.1	22,141	1959	16.4	33,946	
22-Apr-60	616.32	-4.9	12,358	7-Oct-60	586.42	16.9	25,883	1960	-9.3	30,775	
21-Apr-61	685.26	2.9	12,716	9-Oct-61	705.42	-1.5	25,495	1961	18.7	36,533	
23-Apr-62	694.61	-15.3	10,771	10-Oct-62	588.14	22.4	31,205	1962	-10.8	32,584	
1-May-63	719.67	4.3	11,234	18-Oct-63	750.60	9.6	34,201	1963	17.0	38,123	
14-Apr-64	822.95	6.7	11,986	9-Nov-64	878.08	6.2	36,322	1964	14.6	43,678	
19-May-65	932.12	2.6	12,298	26-Oct-65	956.32	-2.5	35,414	1965	10.9	48,432	
2-May-66	931.95	-16.4	10,281	17-Oct-66	778.89	14.3	40,478	1966	-18.9	39,259	
12-May-67	890.03	-2.1	10,065	21-Nov-67	870.95	5.5	42,704	1967	15.2	45,226	
8-May-68	918.86	3.4	10,407	14-Oct-68	949.96	0.2	42,789	1968	4.3	47,157	
21-May-69	951.78	-11.9	9,169	16-Oct-69	838.77	-6.7	39,923	1969	-15.2	39,992	
15-Apr-70	782.60	-1.4	9,040	6-Nov-70	771.97	20.8	48,226	1970	4.8	41,919	
3-May-71	932.41	-11.0	8,046	29-Nov-71	829.73	15.4	55,653	1971	6.1	44,481	
24-Apr-72	957.48	-0.6	7,998	25-Oct-72	951.38	-1.4	54,874	1972	14.6	50,968	
26-Apr-73	937.76	-11.0	7,118	11-Dec-73	834.18	0.1	54,929	1973	-16.6	42,515	
26-Apr-74	834.64	-22.4	5,524	10-Oct-74	648.08	28.2	70,419	1974	-27.6	30,792	
1-May-75	830.96	0.1	5,529	17-Oct-75	832.18	18.5	83,447	1975	38.3	42,593	
5-May-76	986.46	-3.4	5,341	28-Oct-76	952.63	-3.0	80,943	1976	17.9	50,200	
27-Apr-77	923.76	-11.4	4,732	31-Oct-77	818.35	0.5	81,348	1977	-17.3	41,531	
9-May-78	822.07	-4.5	4,519	14-Nov-78	785.26	9.3	88,913	1978	-3.1	40,224	
17-Apr-79	857.93	-5.3	4,280	5-Nov-79	812.63	7.0	95,137	1979	4.2	41,910	
20-Jun-80	869.71	9.3	4,678	10-Oct-80	950.68	4.7	99,609	1980	14.9	48,168	
1-May-81	995.59	-14.6	3,995	14-Oct-81	850.65	0.4	100,007	1981	-9.2	43,722	
4-May-82	854.45	15.5	4,614	8-Oct-82	986.85	23.5	123,509	1982	19.6	52,293	
13-May-83	1218.75	2.5	4,729	21-Oct-83	1248.88	-7.3	114,493	1983	20.3	62,891	
11-May-84	1157.14	3.3	4,886	17-Oct-84	1195.89	3.9	118,958	1984	-3.7	60,539	
1-May-85	1242.05	7.0	5,228	4-Oct-85	1328.74	38.1	164,281	1985	27.7	77,283	
25-Apr-86	1835.57	-2.8	5,081	6-Oct-86	1784.45	28.2	210,608	1986	22.6	94,736	
13-Apr-87	2287.07	-14.9	4,324	4-Nov-87	1945.29	3.0	216,926	1987	2.3	96,878	
10-May-88	2003.65	6.1	4,588	12-Oct-88	2126.24	11.8	242,523	1988	11.8	108,358	
8-May-89	2376.47	9.8	5,037	14-Nov-89	2610.25	3.3	250,527	1989	27.0	137,570	
20-Apr-90	2695.95	-6.7	4,700	22-Oct-90	2516.09	15.8	290,110	1990	-4.3	131,597	
26-Apr-91	2912.38	4.8	4,926	17-Oct-91	3053.00	11.3	322,892	1991	20.3	158,338	
11-May-92	3397.58	-6.2	4,620	21-Oct-92	3187.10	6.6	344,203	1992	4.2	164,948	
26-Apr-93	3398.37	5.5	4,874	7-Oct-93	3583.63	5.6	363,478	1993	13.7	187,582	
13-Jun-94	3783.12	3.7	5,055	17-Oct-94	3923.93	13.1	411,094	1994	2.1	191,597	
23-May-95	4436.44	7.2	5,418	23-Oct-95	4755.48	16.7	479,747	1995	33.5	255,689	
17-Apr-96	5549.93	9.2	5,917	17-Oct-96	6059.20	21.9	584,811	1996	26.0	322,203	
27-May-97	7383.41	3.6	6,130	18-Nov-97	7650.82	18.5	693,001	1997	22.6	395,155	
24-Apr-98	9064.62	-12.4	5,370	13-Oct-98	7938.14	39.9	969,509	1998	16.1	458,772	
13-May-99	11107.19	-6.4	5,026	20-Oct-99	10392.36	5.1	1,018,954	1999	25.2	574,481	
13-Apr-00	10923.55	-6.0	4,725	23-Oct-00	10271.72	5.4	1,073,978	2000	-6.2	539,048	
11-May-01	10821.31	-17.3	3,907	2-Oct-01	8950.59	15.8	1,243,666	2001	-7.1	500,801	
1-Apr-02	10362.70	-25.2	2,923	2-Oct-02	7755.61	6.0	1,318,286	2002	-16.8	416,667	
10-Apr-03	8221.33	16.4	3,402	3-Oct-03	9572.31	7.8	1,421,112	2003	25.3	522,176	
20-Apr-04	10314.50	-0.9	3,371	4-Oct-04	10216.54	1.8	1,446,692	2004	3.1	538,614	
1-Apr-05	10404.30	-0.5	3,354	17-Oct-05	10348.10	7.7	1,558,088	2005	-0.6	535,329	
3-Apr-06	11144.94	4.7	3,512	2-Oct-06	11670.35	14.4	1,782,452	2006	16.3	622,534	
14-May-07	13346.78	5.6	3,709	1-Oct-07	14087.55	-12.7	1,556,081	2007	6.4	662,562	
14-Apr-08	12302.06	-24.7	2,793	20-Oct-08	9265.43	-14.0	1,338,229	2008	-33.8	438,616	
21-Apr-09	7969.56	23.8	3,457	9-Oct-09	9864.94	10.8	1,482,758	2009	18.8	521,076	
8-Apr-10	10927.07	4.6	3,616	4-Nov-10	11434.84	7.3	1,591,000	2010	11.0	578,395	
13-Apr-11	12270.99	-9.4	3,277	6-Oct-11	11123.33	18.7	1,888,516	2011	5.5	610,206	
3-Apr-12	13199.55	0.3	3,286	6-Nov-12	13245.68	10.0	2,077,368	2012	7.3	654,751	
1-Apr-13	14572.85	4.1	3,421	15-Oct-13	15168.01	7.1	2,224,861	2013	26.5	828,261	
7-Apr-14	16245.87	2.3	3,500	21-Oct-14	16614.81			2014	7.5	890,380	
65-Year Loss			(\$6,500)	64-Year Gain			\$2,214,861	65-Year Gain			\$880,380
* MACD generated entry and exit points (earlier or later) can lengthen or shorten six month periods											

S&P 500 BEST SIX MONTHS STRATEGY + TIMING vs. Buy & Hold											
Worst 6 Months				Best 6 Months				Buy & Hold			
MACD Signal	May-October*		Investing	MACD Signal	November-April*		Investing	S&P 500			
Date	S&P 500	% Change	10,000	Date	S&P 500	% Change	10,000	Year	% Change	10,000	
22-Apr-50	17.96		11,100	14-Nov-50	19.94	12.9	11,290	1950	21.8	12,178	
10-May-51	22.51	1.2	11,233	13-Nov-51	22.79	5.3	11,888	1951	16.5	14,182	
5-Apr-52	24.00	2.2	11,480	31-Oct-52	24.52	0.4	11,936	1952	11.8	15,853	
30-Apr-53	24.62	-1.1	11,354	23-Oct-53	24.35	18.3	14,120	1953	-6.6	14,804	
14-May-54	28.80	13.6	12,898	5-Nov-54	32.71	16.1	16,394	1954	45.0	21,469	
29-Apr-55	37.96	12.2	14,472	21-Oct-55	42.59	14.1	18,705	1955	26.4	27,137	
9-Apr-56	48.61	-4.5	13,821	8-Oct-56	46.43	-0.2	18,668	1956	2.6	27,848	
9-May-57	46.36	-12.2	12,134	29-Oct-57	40.69	6.6	19,900	1957	-14.3	23,863	
16-May-58	43.36	16.9	14,185	6-Oct-58	50.68	14.0	22,686	1958	38.1	32,945	
5-May-59	57.75	-1.1	14,029	6-Oct-59	57.09	-2.9	22,028	1959	8.5	35,739	
22-Apr-60	55.42	-2.5	13,678	7-Oct-60	54.03	21.7	26,808	1960	-3.0	34,678	
21-Apr-61	65.77	3.3	14,130	9-Oct-61	67.94	0.9	27,049	1961	23.1	42,699	
23-Apr-62	68.53	-16.5	11,798	10-Oct-62	57.24	22.2	33,054	1962	-11.8	37,656	
1-May-63	69.97	4.8	12,365	18-Oct-63	73.32	9.1	36,062	1963	18.9	44,769	
14-Apr-64	79.99	6.5	13,168	9-Nov-64	85.19	5.3	37,974	1964	13.0	50,576	
19-May-65	89.67	2.8	13,537	26-Oct-65	92.20	-1.4	37,442	1965	9.1	55,158	
2-May-66	90.90	-14.8	11,534	17-Oct-66	77.47	20.7	45,193	1966	-13.1	47,938	
12-May-67	93.48	-0.4	11,488	21-Nov-67	93.10	6.2	47,995	1967	20.1	57,569	
8-May-68	98.91	4.5	12,004	14-Oct-68	103.32	1.1	48,522	1968	7.7	61,979	
21-May-69	104.47	-7.8	11,068	16-Oct-69	96.37	-10.0	43,670	1969	-11.4	54,938	
15-Apr-70	86.73	-2.9	10,747	6-Nov-70	84.22	22.6	53,540	1970	0.1	54,993	
3-May-71	103.29	-9.6	9,715	29-Nov-71	93.41	15.8	61,999	1971	10.8	60,927	
24-Apr-72	108.19	2.3	9,939	25-Oct-72	110.72	-1.7	60,945	1972	15.6	70,450	
26-Apr-73	108.89	-11.8	8,786	11-Dec-73	96.04	-6.1	57,227	1973	-17.4	58,213	
26-Apr-74	90.18	-21.1	6,917	10-Oct-74	71.14	23.8	70,848	1974	-29.7	40,912	
1-May-75	88.10	0.9	6,979	17-Oct-75	88.86	13.5	80,412	1975	31.6	53,820	
5-May-76	100.88	0.7	7,028	28-Oct-76	101.61	-3.6	77,517	1976	19.2	64,127	
27-Apr-77	97.96	-5.7	6,627	31-Oct-77	92.34	3.9	80,540	1977	-11.5	56,752	
9-May-78	95.90	-3.6	6,388	14-Nov-78	92.49	9.5	88,192	1978	1.1	57,354	
17-Apr-79	101.24	0.6	6,427	5-Nov-79	101.82	12.0	98,775	1979	12.3	64,414	
20-Jun-80	114.06	14.2	7,339	10-Oct-80	130.29	1.9	100,651	1980	25.8	81,013	
1-May-81	132.72	-10.5	6,569	14-Oct-81	118.80	-1.1	99,544	1981	-9.7	73,130	
4-May-82	117.46	11.6	7,331	8-Oct-82	131.05	25.8	125,227	1982	14.8	83,924	
13-May-83	164.90	0.6	7,375	21-Oct-83	165.95	-4.5	119,591	1983	17.3	98,418	
11-May-84	158.49	3.6	7,640	17-Oct-84	164.14	8.7	129,996	1984	1.4	99,796	
1-May-85	178.37	2.5	7,831	4-Oct-85	182.78	32.6	172,374	1985	26.3	126,072	
25-Apr-86	242.29	-3.1	7,588	6-Oct-86	234.78	21.7	209,780	1986	14.6	144,504	
13-Apr-87	285.62	-12.8	6,617	4-Nov-87	248.96	3.5	217,122	1987	2.0	147,437	
10-May-88	257.62	6.4	7,041	12-Oct-88	273.98	11.7	242,525	1988	12.4	165,719	
8-May-89	306.00	10.5	7,780	14-Nov-89	337.99	-0.8	240,585	1989	27.3	210,877	
20-Apr-90	335.12	-6.1	7,305	22-Oct-90	314.76	20.4	289,664	1990	-6.6	197,043	
26-Apr-91	379.02	3.4	7,554	17-Oct-91	391.92	6.8	309,361	1991	26.3	248,885	
11-May-92	418.49	-0.7	7,501	21-Oct-92	415.67	4.3	322,664	1992	4.5	259,985	
26-Apr-93	433.54	5.9	7,943	7-Oct-93	459.18	-0.02	322,599	1993	7.1	278,340	
13-Jun-94	459.10	2.1	8,110	17-Oct-94	468.96	12.7	363,570	1994	-1.5	274,054	
23-May-95	528.58	10.7	8,978	23-Oct-95	585.06	9.7	398,836	1995	34.1	367,534	
17-Apr-96	641.61	10.2	9,894	17-Oct-96	706.99	20.2	479,401	1996	20.3	441,996	
27-May-97	849.71	10.4	10,923	18-Nov-97	938.23	18.1	566,172	1997	31.0	579,059	
24-Apr-98	1107.90	-10.2	9,808	13-Oct-98	994.80	37.5	778,487	1998	26.7	733,494	
13-May-99	1367.56	-5.7	9,249	20-Oct-99	1289.43	11.7	869,569	1999	19.5	876,745	
13-Apr-00	1440.51	-3.1	8,963	23-Oct-00	1395.78	-10.8	775,656	2000	-10.1	787,843	
11-May-01	1245.67	-15.6	7,564	2-Oct-01	1051.33	9.1	846,241	2001	-13.0	685,108	
1-Apr-02	1146.54	-27.8	5,462	2-Oct-02	827.91	5.3	891,091	2002	-23.4	524,998	
10-Apr-03	871.58	18.2	6,456	3-Oct-03	1029.85	8.6	967,725	2003	26.4	663,492	
20-Apr-04	1118.15	1.2	6,533	1-Oct-04	1131.50	3.7	1,003,531	2004	9.0	723,140	
1-Apr-05	1172.92	1.9	6,657	19-Oct-05	1195.76	8.5	1,088,831	2005	3.0	744,834	
3-Apr-06	1297.81	2.6	6,830	2-Oct-06	1331.32	12.0	1,219,491	2006	13.6	846,131	
10-May-07	1491.47	3.7	7,083	1-Oct-07	1547.04	-14.1	1,047,543	2007	3.5	875,999	
14-Apr-08	1328.32	-25.8	5,256	20-Oct-08	985.40	-14.4	896,697	2008	-38.5	538,739	
22-Apr-09	843.55	27.0	6,675	9-Oct-09	1071.49	10.7	992,643	2009	23.5	665,343	
8-Apr-10	1186.44	2.9	6,868	4-Nov-10	1221.06	7.6	1,068,084	2010	12.8	750,507	
13-Apr-11	1314.41	-11.4	6,085	6-Oct-11	1164.97	21.3	1,295,586	2011	-0.003	750,484	
3-Apr-12	1413.38	1.1	6,152	6-Nov-12	1428.39	9.4	1,417,371	2012	13.4	851,049	
1-Apr-13	1562.17	8.7	6,687	15-Oct-12	1698.06	8.7	1,540,682	2013	29.6	1,102,960	
7-Apr-14	1845.04	5.2	7,035	21-Oct-14	1941.28			2014	11.4	1,228,697	
65-Year Loss (\$2,965)				64-Year Gain \$1,530,682				65-Year Gain \$1,218,697			
* MACD generated entry and exit points (earlier or later) can lengthen or shorten six month periods											

Figure 18 – Best Six Months Strategy

Source : https://www.stocktradersalmanac.com/alert/Tactical_Seasonal_switching_strategy.aspx

Annexe n° 5

La crise a fortement ébranlé le crédit donné à l'hypothèse de l'efficience des marchés. À juste titre?

Fama : « Je ne vois vraiment pas pourquoi. Il y a beaucoup de méprises concernant mon travail. Comme si j'avais dit un jour que les cours ne pouvaient pas fortement baisser! Les marchés financiers ne se sont pas comportés de manière anormale. Ils ont commencé à descendre, parce qu'une grande récession était en vue. Cela n'a rien d'insolite, quand même? Les cours anticipent ce qui va se produire dans l'économie.»

De nombreux économistes affirment qu'un effondrement du système financier n'a été évité que par des interventions massives de l'État, tout simplement parce qu'il n'était plus question d'efficience des marchés...

Fama : « Je ne sais pas ce que veulent dire exactement ces économistes. Les gens ont développé une aversion pour le risque et ont quitté le marché. La situation était alors si grave que toutes les classes d'actifs se sont affaïssées en même temps. Et c'est ce qui devait arriver. Une énorme récession nous attendait. Écoutez, on nous a asséné toutes sortes d'affirmations, depuis « les marchés ne fonctionnent plus » jusqu'à « oublions la juste fixation des prix ». Est-ce très scientifique? Tirer de telles conclusions à partir d'une observation unique? Je ne le pense pas.»

Mais certains marchés ont tout simplement cessé d'exister, et ce faisant ils ont contaminé d'autres marchés. Est-ce un fonctionnement efficient?

« Cela signifie que personne ne veut acheter au prix que les vendeurs demandent. Je ne vois pas en quoi ce n'est pas efficient... »

S'il n'y a pas eu de bulle et que tous les marchés ont été efficients, quelle est donc, selon vous, l'origine de la crise?

Fama: « Je ne le sais pas. **L'économie évolue par cycles.** Pour l'une ou l'autre raison, une grande récession s'est tout à coup annoncée. Mais la raison de cet état de fait, il faudra la demander à un macroéconomiste. Écoutez, les gens cherchent toujours un bouc émissaire. Ce seront donc les marchés inefficients ou les emprunts subprime... Pour moi, ce n'est pas aussi simple. »

La dérégulation a-t-elle joué un rôle? Votre hypothèse de l'efficience aurait contribué à cette tendance.

Fama: Grotesque. Quels sont les acteurs du secteur financier qui ont réellement cru que les marchés étaient efficients? Les banques d'affaires qui négociaient des volumes énormes pour leur propre compte? S'ils avaient cru à mon travail, ils ne se seraient pas donné tant de peine pour battre le marché. Il en va de même pour les acteurs du private equity et le secteur des fonds d'investissement. Presque tout le monde sur le marché était convaincu qu'il n'y avait qu'à se pencher pour prendre l'argent sur la table. Cela s'oppose directement à l'hypothèse de l'efficience des marchés.

Vous rejetez donc toute responsabilité en ce qui concerne la vague de dérégulations?

Fama: Oui, je n'ai rien à voir là-dedans.