

Education Note série

Finance comportementale

Cette publication est un recueil d'Education Notes publiées précédemment

Partie 1
Introduction

Partie 2
Perception sélective

Partie 3
Dynamique de groupe

Partie 4
Fierté et regret

Partie 5
Investissements spéculatifs

Partie 6
Heuristique et biais

Partie 7
Comptabilité mentale (21.12.2007 en anglais)

Annexe
Mise en garde

(Cliquez sur la section désirée pour l'atteindre directement)

Importante: Si la date du rapport n'est pas actuelle, l'opinion et le contenu de l'investissement peuvent ne pas refléter le point de vue actuel de l'analyste.

Education Note

Finance comportementale 1: introduction

En bref

Dans cette série d'Education Notes, nous analyserons l'impact des comportements des investisseurs sur la prise de décision et leur effet sur le succès de l'investissement.

Le contexte

- Le concept d'homo economicus, l'homme économique rationnel, est à la base des théories économiques les plus largement appliquées.
- Parmi celles-ci, la théorie moderne du portefeuille, probablement la plus populaire, fournit des indications claires sur la façon d'optimiser un portefeuille.

La réalité

- Si nous observons les comportements actuels, nous constatons toutefois que ni les marchés dans leur ensemble, ni les investisseurs individuels ne se comportent rationnellement, de façon systématique.
- En fait, les marchés et les investisseurs ne semblent montrer, régulièrement, qu'une rationalité limitée ou bornée.

Prise de décision

- Ainsi, nous présentons la finance comportementale comme le champ de recherche dans lequel les travers sociaux, cognitifs et économiques sont étudiés et la façon dont ils influencent la prise de décision économique.
- Les biais récurrents ou systématiques et leur propension à mettre en danger le succès de l'investissement sont au centre de notre attention.

Objectif

- Notre objectif est de faire ressortir les erreurs comportementales les plus importantes, afin d'aider les investisseurs à éviter les pièges et pour les aider à améliorer la performance de leurs portefeuilles.

Structure

- Cette série sur la finance comportementale se compose de sept Education Notes, publiées toutes les deux semaines de septembre à décembre 2007.
- Après cette première Note qui introduit la finance comportementale, nous étudierons les biais comportementaux qui sont, selon nous, les plus pertinents pour l'investisseur privé. Ces sujets, répertoriés dans le tableau de droite, seront détaillés dans les prochaines Education Notes de cette série.

Quiz

- Nous concluons cette Education Note par un quiz. Nous avons choisi ces questions pour rendre notre analyse plus tangible.
- Veuillez noter vos réponses à ce quiz, car nous fournirons la réponse à chaque question dans l'une des prochaines Education Notes de cette série. Nous vous mettons au défi de tester votre rationalité!

Analystes principaux, UBS AG
 Veronica.Weisser@ubs.com
 Thomas.Wacker@ubs.com
 Joachim.Klement@ubs.com

Catégorie d'actifs: actions, obligations, immobilier, hedge funds, matières premières, marchés émergents

Le marché peut rester irrationnel plus longtemps que vous ne pouvez rester solvable.

John Maynard Keynes

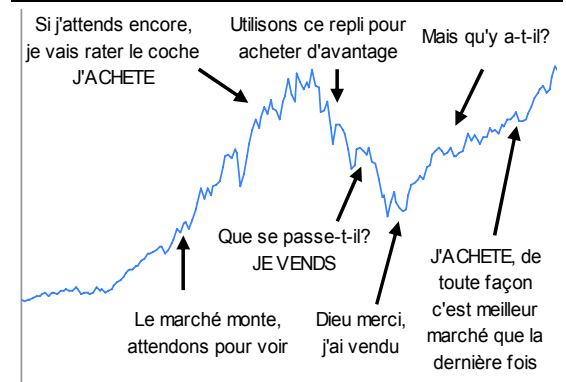
Education Notes sur la finance comportementale

Titre	Date de publication
Partie 1: introduction	28.09.2007
Partie 2: perception sélective	12.10.2007
Partie 3: dynamique de groupe	26.10.2007
Partie 4: fierté et regret	09.11.2007
Partie 5: investissements spéculatifs	23.11.2007
Partie 6: heuristique et biais	07.12.2007
Partie 7: comptabilité mentale	21.12.2007

Source: UBS WMR, situation au 28 septembre 2007

Graphique 1: évolution du marché des actions 1992-2007

Même les gens intelligents font des erreurs d'investissement graves



Source: UBS WMR, A. Hinder (2005) situation au 28 septembre 2007

La performance passée ne donne aucune indication sur la performance future. Les cours indiqués sont les cours de clôture des principales bourses concernées. Ces remarques s'appliquent à tous les graphiques et tableaux de performance présentés dans cette publication.

Introduction

Pourquoi beaucoup de personnes intelligentes font-elles des erreurs graves lors de leurs investissements financiers?

L'acte d'investir peut se révéler délicat et bien trop d'investisseurs pourraient se trouver dans la situation de l'investisseur du graphique 1. Notre investisseur est non seulement affecté par l'indécision, le manque de temps, certaines expériences et une information limitée, mais il est également soumis à ses propres émotions et à ses biais comportementaux.

Pour comprendre les biais comportementaux, nous devons comprendre la norme à laquelle il est implicitement fait référence lorsque nous parlons d'un biais. Dans le monde de l'investissement, cette norme c'est l'homo economicus ou l'homme économique, un concept d'homme de la théorie économique qui attribue aux agents économiques humains les caractéristiques parfaites de la rationalité et de l'intérêt personnel. On pense que ce concept est apparu chez les penseurs du XVIII^e siècle, notamment chez Adam Smith qui a écrit:

*«Ce n'est pas de la bienveillance du boucher, du brasseur de bière et du boulanger que nous attendons notre dîner, mais bien du souci qu'ils ont de leur propre intérêt.»*¹

Au-delà de ce «souci de son intérêt propre», on pense que l'homo economicus est capable de porter des jugements parfaitement rationnels qui le conduisent à la meilleure satisfaction possible de ses objectifs.

L'existence de l'altruisme et de la philanthropie, en d'autres termes, l'énergie et l'effort en vue d'accroître le bien-être d'autrui, a longtemps suggéré qu'il y avait, pour l'humanité, autre chose que l'intérêt propre parfait. Dans ces Education Notes, nous nous pencherons, cependant, sur la deuxième caractéristique de l'homo economicus: la rationalité parfaite.

Théorie moderne du portefeuille

En supposant justement cette rationalité parfaite, la théorie moderne du portefeuille, introduite en 1952 par Harry Markowitz, fournit la base selon laquelle les portefeuilles, dans la pratique actuelle de l'investissement, sont construits. Au lieu d'investir tout l'argent dans l'objet d'investissement ayant le rendement attendu le plus élevé pour un certain niveau de risque, Markowitz a montré qu'en maintenant le même risque total de portefeuille, des rendements plus élevés peuvent être obtenus en investissant dans des actifs ayant une faible corrélation de rendement. Trente-huit ans plus tard, Markowitz a partagé le prix Nobel de l'économie avec Merton Miller et William Sharpe, pour ce qui est probablement devenu la théorie de sélection de portefeuille la plus largement appliquée.

Mais la mise en pratique de la théorie de la diversification de Markowitz requiert un investisseur rationnel, un homo economicus, dont le seul objectif est d'optimiser son patrimoine total futur, quelles que soient les circonstances de l'investissement et sa situation financière actuelle. C'est souvent à ce stade que l'effet des comportements commence à peser sur le succès de l'investissement.

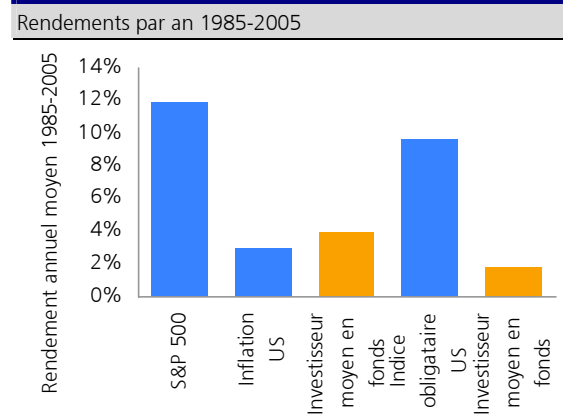
Déçu depuis des années par les méthodes d'enrichissement rapide, je sais que je vais être riche grâce à cette méthode...et vite.

Homer Simpson

Investir c'est simple, mais pas facile.

Warren Buffet

Graphique 2: les rendements des investisseurs ne correspondent pas aux rendements des marchés



Source: Dalbar, Inc., «Quantitative Analysis of Investor Behavior», juillet 2005

¹ Smith, Adam. «On the Division of Labor», The Wealth of Nations, Books I-III. New York: Penguin Classics, 1986, page 119.

Marchés irrationnels

Contrairement à l'homo economicus et à la théorie moderne du portefeuille, un manque de rationalité est régulièrement observé sur les marchés mondiaux. Les bulles des marchés des actions en sont un exemple, et l'on voit les investisseurs continuer, en majorité, à acheter même s'ils savent que les titres sont nettement surévalués. Non seulement les titres, mais aussi n'importe quel bien négocié, peut être la proie de ce comportement collectivement irrationnel. Le terme «tulipomanie», référence métaphorique à une grande bulle spéculative qui trouve son origine aux Pays-Bas du XVII^e siècle, lorsque les bulbes de tulipes sont devenus très populaires et que les prix avaient augmenté, jusqu'à ce que le bulbe de tulipe atteigne un prix vertigineux.

Les rendements des investisseurs ne correspondent pas aux rendements des marchés

Cependant, ce n'était pas seulement le marché dans son ensemble qui manque de rationalité collective. Les investisseurs individuels peuvent devenir les victimes de leurs propres biais comportementaux, affectant ainsi négativement le rendement de leurs portefeuilles. En effet, le graphique 2 montre qu'en moyenne les rendements des investisseurs privés ne correspondent pas aux rendements des marchés. Cela signifie que les investisseurs individuels ont tendance à sous-performer les investisseurs institutionnels les plus sophistiqués et le marché dans son ensemble.

Ainsi, il n'est pas surprenant que la majorité des investisseurs privés considèrent qu'ils n'ont pas réussi. Le graphique 3, qui indique la satisfaction des investisseurs par pays, montre une moyenne non pondérée de 77 % des investisseurs estimant qu'ils ont échoué.

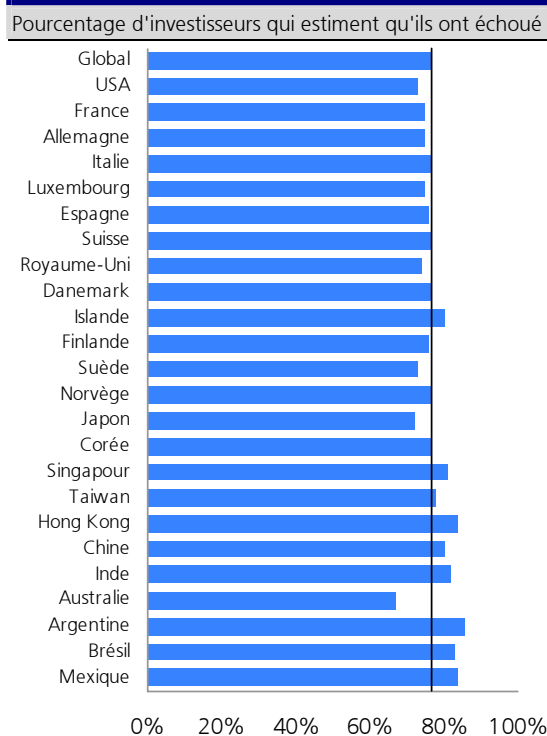
Une rationalité limitée ...

Il est surprenant de constater que les investisseurs semblent manquer de rationalité, de façon très systématique. Nous en trouvons un exemple simple dans le fait que les attentes des investisseurs suivent les performances passées. Comme le montre le graphique 4, les forts rendements des marchés des actions au cours des douze derniers mois ont agi comme des facteurs stimulants pour les prévisions de marchés positives. Cela contraste beaucoup avec la réalité économique, car les périodes de hauts rendements entraînent des valorisations moins favorables, suivies de rendements inférieurs au cours des périodes suivantes.

... peut être analysée

Si ce type de comportement est, au moins partiellement, systématique, nous avons donc la possibilité de l'analyser. La finance comportementale est le champ de recherche dans lequel sont étudiés les biais sociaux, cognitifs et économiques récurrents et la façon dont ils influencent la prise de décision économique, en nous aidant de l'éclairage de la psychologie et de la théorie économique néoclassique. Dès lors que la prise de décision est mieux comprise, l'effet des biais comportementaux sur les cours et les rendements des portefeuilles peut être évalué et des mesures peuvent être prises pour atténuer ces effets ou éviter les effets négatifs.

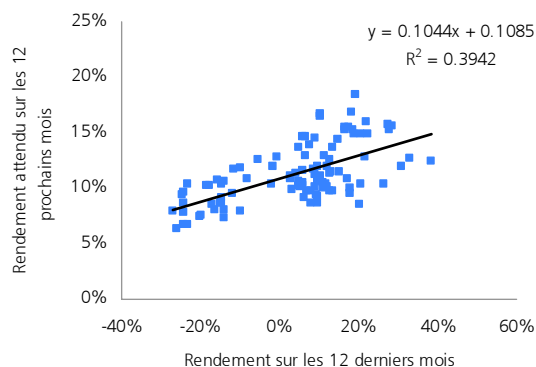
Graphique 3: la satisfaction des investisseurs



Source: AllianceBernstein Global Investor Literacy Research (2006)

Graphique 4: les attentes des investisseurs suivent les performances passées (mai 1998 - juin 2007)

Plus les attentes de rendement des investisseurs étaient élevées, plus les rendements (ici: S&P 500) de ces 12 derniers mois étaient élevés



Source: Gallup, Bloomberg, UBS WMR, situation au 28 septembre 2007.

² La tension désagréable résultant de réflexions contradictoires simultanées, de l'implication dans un comportement en contradiction avec ses propres convictions ou de l'expérience d'un phénomène apparemment conflictuel.

En fait, les résultats de la recherche comportementale ont montré que la première mesure à prendre pour éviter des erreurs d'investissement imputables à des biais comportementaux est de prendre conscience de l'existence de ces biais et de comprendre comment ils fonctionnent. Ainsi, l'objectif de cette série d'Education Notes sur la finance comportementale est de souligner et d'expliquer les biais comportementaux qui sont, selon nous, les plus pertinents pour l'investisseur individuel.

Principaux repères des prochaines Education Notes

Dans cette série, nous étudierons et nous expliquerons les effets des différences de perception et des discordances cognitives², qui nous ont conduits à conclure que le cadre des décisions a une forte influence sur nos opinions. Les gens qui sont autour de nous pèsent également sur notre jugement, et nous examinerons des effets de la «pensée de groupe», par l'intermédiaire de laquelle la pensée d'un groupe chemine et le «comportement mimétique», comportement copié, sans véritable conviction. La fierté et le regret sont des sentiments humains qui expliquent les raisons pour lesquelles les décisions que nous prenons ne sont pas toujours dans notre meilleur intérêt. Une autre situation dans laquelle nous avons tendance à nous pénaliser est lorsque nous sommes confrontés à des décisions spéculatives, risquées. Nous constatons que lorsque des investisseurs privés sont confrontés à des pertes, ils sont particulièrement enclins à prendre des risques excessifs.

L'excès de confiance est un trait fréquent des investisseurs individuels: ils sont convaincus de «savoir» ce qui va se passer ou alors ils sont convaincus de connaître le détail des investissements et ils ont le sentiment d'être plus informés qu'ils ne le sont réellement. Ces investisseurs risquent de souffrir des rendements réduits, en raison des lacunes inattendues de leur raisonnement. Des lacunes de raisonnement surviennent aussi lorsque les investisseurs utilisent le statu quo comme point de référence ou obtiennent une information spécifique qu'ils utilisent comme un point d'ancrage pour leurs décisions futures. Enfin, les investisseurs classent et évaluent leurs actifs et leurs transactions selon certaines catégories, par comptabilité mentale, souvent en simplifiant à l'extrême leurs décisions à l'aide de résultats sub-optimaux.

Analyse du comportement

Chaque comportement que nous étudions sera structuré de telle sorte qu'il soit possible de donner un éclairage sur les questions suivantes:

- Qu'est-ce qu'un biais et comment peut-on l'expliquer?
- Quel effet ce comportement a-t-il sur les portefeuilles?
- Comment peut-on éviter ou minimiser les effets négatifs sur la performance?
- Éléments avancés: analyse approfondie pour les spécialistes.

Conclusion

Dans cette série de sept Education Notes sur la finance comportementale, nous analyserons l'influence des comportements des investisseurs sur la prise de décision.

Dans cette introduction, nous avons vu que les modèles économiques de l'homo economicus et de la théorie moderne du portefeuille fournissent un cadre théorique sain sur lequel les investisseurs devraient baser les décisions relatives à leur portefeuille. Toutefois, le

«Une note irrésistible: en 1971, les gestionnaires de fonds de pension ont investi le chiffre record de 122% des fonds nets disponibles en actions, à des prix cotés ne leur permettant pas d'en acheter assez. En 1974, après l'effondrement des cours, leur cote part en action atteignait un record de plus bas de 21% des fonds disponibles»

Warren Buffet
1978 Lettre du Président aux actionnaires

comportement réel de l'investisseur s'écarte significativement de ces modèles, souvent au détriment des rendements du portefeuille. La cohérence surprenante du comportement irrationnel permet d'étudier et d'analyser les biais et leur effet sur les rendements. La finance comportementale nous aide à comprendre les faiblesses liées à notre comportement, ce qui permet à chaque investisseur de se préserver de ces pièges et d'améliorer le succès de son investissement.

Testez votre rationalité: lisez notre quiz sur les pages suivantes et notez vos réponses. Nous expliquerons le contexte de chaque question dans l'une des prochaines Education Notes de cette série. En réfléchissant sur vos réponses, nos analyses de la finance comportementale devraient devenir plus tangibles pour vous.

Questionnaire - Finance comportementale

Après avoir étudié les biais comportementaux, la plupart d'entre nous penseront intuitivement que ces biais s'appliquent aux autres, mais pas à nous-mêmes. Pour vous aider à surmonter l'effet «Je savais tout cela», nous avons élaboré un petit questionnaire. Nous espérons vraiment que ce quiz vous plaira et nous reviendrons sur toutes les questions dans nos prochaines Education Notes consacrées aux sujets correspondants.

(1) Si vous étiez confronté à l'alternative ci-dessous, quel choix feriez-vous?

- L'éventualité à 100% de perdre 50 dollars
 L'éventualité à 25% de perdre 200 dollars et l'éventualité à 75% de ne rien perdre

(2) En tant que président d'une compagnie aérienne, vous avez investi 10 millions de dollars de l'argent de la société dans un projet de recherche. L'objectif était de construire un avion qui ne serait pas détecté par un radar conventionnel. Lorsque le projet est avancé à 90%, une autre entreprise lance la commercialisation d'un avion qui ne peut pas être détecté par un radar. Il s'avère en outre que leur avion est plus rapide et plus économique que l'avion que votre société est en train de construire. La question est la suivante: devez-vous investir les 10% restants des fonds de recherche pour achever votre avion non détectable par les radars?

- NON - il n'est pas raisonnable de continuer à dépenser de l'argent pour le projet
 OUI - dès lors que 10 millions de dollars ont déjà été investis, je peux bien achever le projet

(3) Quelle est la cause de décès la plus probable aux Etats-Unis, être tué par les débris d'un avion s'écrasant ou par un requin?

- Par les débris d'un avion s'écrasant
 Par un requin

(4) Pour chaque paire, entourez la cause de décès la plus fréquente aux Etats-Unis?

Diabète / Homicide
 Tornade / Foudre
 Accident de voiture / Cancer de l'estomac

(5) Une feuille de papier est pliée en deux, puis une deuxième fois, et ainsi de suite. Après avoir été pliée 100 fois, quelle épaisseur aura-t-elle?

Je suppose que la feuille de papier aura une épaisseur de _____ .
 Je suis sûr à 90% que la bonne réponse se situe entre _____ et _____ .

(6) En comptant le 29 février, il y a 366 anniversaires possibles dans une année. Par conséquent, un groupe doit être composé de 367 membres pour que l'on soit absolument sûr qu'au moins 2 personnes aient leur anniversaire le même jour. Combien faudrait-il de personnes pour qu'on en soit sûr à 50%?

Le groupe devrait comprendre _____ membres.

(7) On sait que le QI moyen de la population des élèves de Grade 8 (équivalent de la 3^{ème}) d'une ville est de 100. Vous avez sélectionné un échantillon aléatoire de 50 enfants en vue d'étudier leur niveau scolaire. Le premier enfant testé a un QI de 150. Selon vous, quel sera le QI moyen de l'ensemble de l'échantillon?

Réponse: _____

(8) «La mémoire peut être comparée à un réservoir de stockage dans le cerveau, dans lequel nous déposons des éléments et duquel nous pouvons les retirer, un peu plus tard, si nécessaire. Parfois, quelque chose se perd dans le

«réservoir» et alors nous disons que nous avons oublié.» Cette définition est-elle assez précise pour décrire comment une mémoire fonctionne?

- Oui Non Pas sûr

(9) Un homme a acheté un cheval au prix de 60 dollars et l'a vendu au prix de 70 dollars. Puis il l'a racheté au prix de 80 dollars pour le revendre au prix de 90 dollars. Combien d'argent a-t-il gagné dans cette affaire?

Cet homme a gagné en fin de compte _____ dollars.

(10) Sans effectuer le calcul, pouvez-vous donner une estimation rapide (en cinq secondes) du produit suivant?

$8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 =$ _____

(11) Vous avez réussi un certain nombre de tests en de nombreuses occasions, que d'autres personnes ont échoué. Qu'en concluez-vous? (Cochez la réponse qui se rapproche le plus de votre opinion)

- A) Les tests étaient probablement très faciles.
 B) Les aptitudes des autres personnes devaient être faibles.
 C) Soit je suis bon en tests, soit je connaissais très bien le sujet.

(12) Si vous étiez confronté à l'alternative ci-dessous, quel choix feriez-vous?

- Un gain assuré de 240 dollars
 L'éventualité à 25% de gagner 1 000 dollars et l'éventualité à 75% de ne rien gagner

(13) Si vous étiez confronté à l'alternative ci-dessous, quel choix feriez-vous?

- Une perte assurée de 750 dollars
 L'éventualité à 75% de perdre 1 000 dollars et l'éventualité à 25% de ne rien perdre

(14) Si l'on vous en donnait le choix, lequel des paris suivants préféreriez-vous?

- 1 000 000 dollars assurés
 10% de chance d'avoir 2 500 000 dollars, 89% de chance d'avoir 1 000 000 dollars et 1% de chance de ne rien avoir

(15) Si l'on vous en donnait le choix, lequel des paris suivants préféreriez-vous?

- L'éventualité à 11% d'avoir 1 000 000 dollars et l'éventualité à 89% d'avoir 0 dollars
 L'éventualité à 10% d'avoir 2 500 000 dollars et l'éventualité à 90% d'avoir 0 dollars

(16) Supposez qu'une pièce de monnaie, sans défaut, soit lancée en l'air trois fois et qu'à chaque fois elle retombe sur face. Si vous deviez miser \$ 100 sur le prochain lancer, quelle coté choisiriez-vous?

- Face
 Pile
 Aucune préférence

(17) Est-ce que le fait de voter pour un candidat change votre opinion quant à sa capacité à remporter les élections?

- Oui Non Pas sûr

Education Note

Finance comportementale 2: perception sélective

Analyste principal, UBS AG
thomas.wacker@ubs.com

En bref

Cette Education Note aborde la façon dont nous percevons les nouvelles informations.

Biais comportementaux

- Même si nous pensons regarder quelque chose de façon complètement impartiale, nous percevons sélectivement ce à quoi nous nous attendons. En outre, nous nous fions plus aux informations fournies par une personne que nous apprécions.
- Lorsque nous voulons agir à l'encontre de nos préjugés, nous nous sentons mal à l'aise. Si nous avons la possibilité de blâmer quelqu'un d'autre pour les erreurs, nous ne constatons aucune discordance.
- Si nous ne pouvons blâmer personne, nous adaptons inconsciemment notre comportement afin de justifier nos décisions vis-à-vis de nous-mêmes.

Application aux décisions d'investissement

- Notre opinion sur un titre influence la façon dont nous percevons les nouvelles informations qui s'y rapportent. Nous avons tendance à nous focaliser sur les informations qui confortent notre opinion et à sous-estimer les informations contraires.
- Nous avons tendance à conserver une opinion négative sur un investissement qui a entraîné une perte, même si celui-ci est maintenant très attrayant.

Comment aborder le biais de la perception sélective

- Utilisez un système de négociation qui s'appuie sur les données générées par une analyse technique ou fondamentale. Réagissez à ces signaux de façon rigoureuse.
- Etablissez et appliquez des points de repère stricts pour les excédents de pertes.

«Les biais et les préjugés sont des comportements qui doivent être maîtrisés et non des comportements qui doivent être évités».

Charles Curtis (1860-1936)
31^e Vice-président des Etats-Unis

Perception sélective

Regardez la photo de droite. Avez-vous remarqué quelque chose de particulier? Les gens qui regardent brièvement cette photo ne remarquent, en général, pas qu'il y a un trois de cœur noir. Si la photo est retirée et que l'on demande aux gens quelles étaient les cartes qui y figuraient, ils répondent, pour la plupart, qu'il y avait un trois de cœur rouge normal ou un trois de pique noir normal.

Ce résultat montre ce qu'est la perception sélective: la façon dont nous percevons les choses est fortement influencée par ce à quoi nous nous attendons ou par ce que nous espérons voir. Nous avons tendance à sous-pondérer ou ignorer les informations qui sont contraires à nos

Catégorie d'actifs: obligations, emprunts obligataires, actions, économie, marché émergent

Education Notes sur la finance comportementale

Titre	Date de publication
Partie 1: introduction	28.09.2007
Partie 2: perception sélective	12.10.2007
Partie 3: dynamique de groupe	26.10.2007
Partie 4: fierté et regret	09.11.2007
Partie 5: investissements spéculatifs	23.11.2007
Partie 6: heuristique et biais	07.12.2007
Partie 7: comptabilité mentale	21.12.2007

Source: UBS WMR, situation au 26 septembre 2007

Avez-vous remarqué quelque chose d'étrange?

Regardez brièvement cette photo.



Source: Scott Plous, «The SPsychology of Judgment and Decision Making», 1993.

Ce rapport a été préparé par UBS AG.

Veillez lire la mise en garde et les divulgations d'informations à la fin de ce document.

idées préconçues et nous mettons, à tort, l'accent sur les informations qui les confirment. L'expérience passée de situations similaires influence énormément notre évaluation de la nouvelle situation. Même si nous admettons que la nouvelle situation n'est pas exactement la même, nous essayons de transiger et de la mettre dans un cadre que nous connaissons.

En plus de l'information elle-même, sa source est également très importante. Pensez à une situation dans laquelle quelqu'un que vous appréciez débat avec quelqu'un que vous n'appréciez pas. A moins que la preuve contre la personne que nous apprécions ne soit flagrante, nous aurons tendance à éprouver de la sympathie pour son avis ou réagir selon son opinion. La perception sélective s'applique également aux opinions ou versions d'un article signé par votre quotidien ou reportage TV préféré.

Les expérimentations placebo ont montré que cette anticipation peut même avoir des effets physiques. Les individus réagissent souvent à un traitement inerte parce qu'ils croient qu'il marchera. Dans une étude, des sujets, auxquels il a été dit qu'ils avaient bu une boisson alcoolisée (qui n'était en fait qu'un soda tonique), ont montré des réactions au stress social qui étaient similaires à celles de ceux qui avaient effectivement bu une boisson alcoolisée. Même le changement de la fréquence cardiaque était, pendant toute l'expérimentation, fonction de ce que les sujets croyaient avoir bu, et non pas de ce qu'ils avaient effectivement bu.

Application aux décisions d'investissement

Le préjugé est un grand économiseur de temps. Il vous permet d'avoir un avis sans avoir à rechercher les faits.

E.B. White

Nous présentons un exemple simplifié qui montre la différence entre la décision d'un investisseur qui est très sujet à la perception sélective, ce que nous désignons par "SP" ('selective perception'), et celle d'un investisseur qui agit très rationnellement ("QR", pour 'quite rational'). Nous suivons leurs pensées après plusieurs événements et la motivation de leur décision.

Tous deux, SP et QR, suivent le titre d'une société WMR et tous deux décident d'acheter 100 actions au prix de 100 USD chacune.

- SP: «Ce titre est vraiment attrayant. Cette société a un avenir brillant et je suis convaincu qu'elle dégagera une excellente performance».
- QR: «WMR est bien positionnée pour le futur. Mais cela est déjà reflété en grande partie dans le cours actuel de l'action. Je fixerai l'excédent de pertes à moins 15 % (USD 85)».

WMR annonce, pour le premier trimestre, des résultats conformes aux attentes. Les bénéfices ont progressé de 8 % par rapport à l'année dernière et la société confirme ses objectifs annuels. Le titre baisse de 5 % à USD 95.

- SP: «Qui vend ce titre? Tout semble bon et WMR a confirmé ses objectifs pour cette année. Si le titre baisse encore, j'achèterai d'autres titres».
- QR: «Soit le marché s'attendait à de meilleurs chiffres de WMR, soit certains sur le marché en savent plus que moi. Je conserve mon

Exemple d'investisseur en actions (1)

Event	Stock Price		SP	QR
Buy	100	# of Shares	100	100
		Value	10'000	10'000
		Profit/Loss	0	0

Source: UBS WMR

Exemple d'investisseur en actions (2)

Event	Stock Price		SP	QR
Q1 Results	95	# of Shares	100	100
		Value	9'500	9'500
		Profit/Loss	-500	-500

Source: UBS WMR

excédent de pertes à USD 85 et je surveille l'évolution de plus près».

La société annonce qu'un membre du comité de direction a récemment vendu 250 000 actions. Le prix a baissé maintenant à \$ 85.

- SP: «Quelle réaction excessive. Cela ne signifie pas une mauvaise nouvelle. Les gestionnaires doivent diversifier leurs portefeuilles aussi. A ce prix, la société est une véritable bonne affaire. J'achèterai 100 autres actions, mon prix moyen d'achat sera ainsi plus bas».
- QR: «Ce n'est pas un bon signe du tout. Je ne sais pas s'il y a quelque chose qui ne va pas, mais je vais vendre ma position, car le seuil d'excédent de pertes de moins 15 % de mon prix d'achat est maintenant atteint».

Les résultats du deuxième trimestre sont publiés et WMR annonce un chiffre d'affaires et des bénéfices inférieurs aux attentes. La société dit qu'elle est confrontée à des problèmes opérationnels mineurs, qui seront résolus dans les prochains mois. Les objectifs annuels sont révisés à la baisse. Le cours de l'action chute à USD 75.

- SP: «C'est vraiment déplorable. Cependant, les problèmes semblent mineurs et la société a déclaré qu'ils seront résolus bientôt. Ce serait une erreur de vendre à un cours aussi bas».
- QR: «Le marché a, bien sûr, toujours raison et quelque chose n'a pas fonctionné. Heureusement, je m'en suis tenu à mon seuil d'excédent de pertes».

WMR annonce les résultats du troisième trimestre et les bénéfices sont encore en baisse. Toutefois, la société déclare que les problèmes opérationnels sont résolus et confirme ses objectifs annuels. Le marché réagit négativement et le cours de l'action glisse à USD 68.

- SP: «Les bénéfices sont encore en baisse et le cours de l'action continue de chuter. Cette direction laxiste essaie de nous bluffer. J'en ai assez et je vais vendre toutes mes actions».
- QR: «La baisse des bénéfices était prévisible, étant donné leurs problèmes. WMR a confirmé ses objectifs annuels de bénéfices, ce qui est positif. La valorisation semble très attrayante, maintenant. J'attendrai que le titre cesse de baisser pour l'acheter».

Les résultats du quatrième trimestre sont conformes aux attentes et le titre remonte à USD 75.

- SP: «Je n'ai plus confiance dans cette société. Un bon trimestre, cela ne signifie rien».
- QR: «Ils semblent être sur la bonne voie maintenant et la valorisation est encore très bon marché. Peut-être est-ce trop tôt, mais j'achèterai 150 actions maintenant et je fixerai, encore, le seuil d'excédent de pertes à moins 15 %.»

La société annonce qu'elle entre sur le marché asiatique en fort développement et qu'elle relève ses objectifs de bénéfices. Le cours de l'action remonte à USD 88.

- SP: «Tout le monde se précipite sur le marché asiatique actuellement. Cela ne signifie pas qu'ils y réussiront. Je ne sais pas pourquoi tous ces acheteurs croient à cette histoire».
- QR: «WMR se développe de façon significative. Ses prévisions de

Exemple d'investisseur en actions (3)

Event	Stock Price		SP	QR
Insider Sale	85	# of Shares	200	0
		Value	17'000	0
		Profit/Loss	-1'500	-1'500

Source: UBS WMR

Exemple d'investisseur en actions (4)

Event	Stock Price		SP	QR
Q2 Results	75	# of Shares	200	0
		Value	15'000	0
		Profit/Loss	-3'500	-1'500

Source: UBS WMR

Exemple d'investisseur en actions (5)

Event	Stock Price		SP	QR
Q3 Results	68	# of Shares	0	0
		Value	0	0
		Profit/Loss	-4'900	-1'500

Source: UBS WMR

Exemple d'investisseur en actions (6)

Event	Stock Price		SP	QR
Q4 Results	75	# of Shares	0	150
		Value	0	11'250
		Profit/Loss	-4'900	-1'500

Source: UBS WMR

Exemple d'investisseur en actions (7)

Event	Stock Price		SP	QR
Expansion	88	# of Shares	0	250
		Value	0	22'000
		Profit/Loss	-4'900	450

Source: UBS WMR

croissance semblent maintenant prudentes. Je vais acheter 100 autres actions».

Les résultats du premier semestre sont nettement au-dessus des attentes. WMR s'est fortement développé en Asie et le titre est recommandé à l'achat par la majorité des analystes. Le cours de l'action atteint USD 115.

- SP: «Comment ai-je pu rater cela? Je ne peux pas le croire. Je vais rechercher une autre société sous-évaluée. La prochaine fois, je m'y tiendrai si je crois à son histoire».
- QR: «Waouh, c'est super. Je suis content d'en avoir acheté davantage lorsqu'ils ont annoncé leur développement. Je vais augmenter mon seuil d'excédent de pertes à USD 100 pour consolider mes gains».

Notre investisseur SP qui n'a pas su gérer ses perceptions sélectives, a analysé les événements avec un optimisme excessif, au début. Il a mis beaucoup de temps à admettre que quelque chose n'allait pas dans la société. Après avoir vendu, il a continué à avoir une opinion très négative, même lorsque la société a commencé à évoluer positivement.

Atténuer le biais de perception sélective

Nous sommes tous sujet, dans une certaine mesure, à la perception sélective. L'investisseur purement rationnel n'existe pas en tant que tel. Mais nous pouvons atténuer les inconvénients de nos biais en appliquant quelques règles simples:

- définissez une méthode pour déterminer quand vous devez acheter ou vendre un titre; peu importe, si ce système est basé sur une analyse technique, une analyse fondamentale ou sur une combinaison des deux; définissez ce qui déclenche un achat et ce qui déclenche une vente et tenez-vous à la méthode;
- utilisez des seuils d'excédent de pertes. L'écart par rapport au prix d'achat doit être adapté en fonction de la volatilité du titre concerné. Une limite plus large doit être fixée pour les titres à forte volatilité, alors que les placements prudents doivent avoir des seuils d'excédent de pertes plus serrés. Idéalement, l'excédent de pertes doit être exécuté automatiquement.

Eléments avancés: discordance cognitive

Le fait d'avoir deux pensées conflictuelles en même temps ou d'agir à l'encontre de ses convictions entraîne généralement une tension désagréable que les psychologues appellent «discordance cognitive». Si nous n'avons pas de bonne raison d'agir à l'encontre de nos convictions, nous essayons généralement de minimiser cette discordance en changeant notre comportement, en la compensant ou même en la surcompensant, d'une certaine façon.

Les investisseurs qui achètent ou vendent un titre sur recommandation de leur conseiller ne ressentent aucune discordance, même s'ils investissent dans une valeur qu'ils n'auraient sinon jamais achetée. Si l'investissement ne dégage pas un bon rendement, on sait qui blâmer. Toutefois, les performances positives sont, en général, attribuées à leurs propres compétences d'investissement.

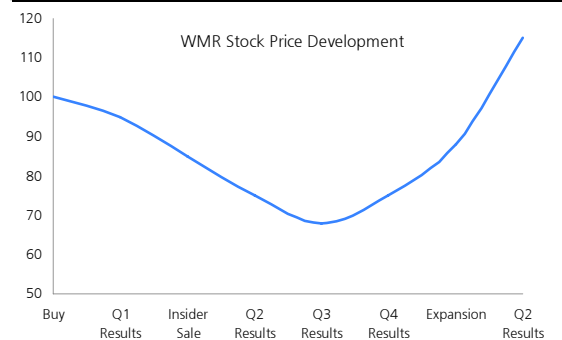
Exemple d'investisseur en actions (8)

Event	Stock Price		SP	QR
Q2 Results	115	# of Shares	0	250
		Value	0	28'750
		Profit/Loss	-4'900	7'200

Source: UBS WMR

Evolution des cours des actions dans notre exemple

Action WMR



Source: UBS WMR.

Souvenez-vous de la question n°17 de notre Education Note présentant la finance comportementale.

Est-ce que le fait de voter pour un candidat change votre opinion quant à sa capacité à remporter les élections?

On a demandé aux électeurs, avant et après une élection, d'estimer la probabilité que leur candidat remporte les élections. Après avoir voté pour le candidat, la probabilité estimée était nettement plus élevée.

Knox et Ingster ont démontré que les gens ont tendance à surestimer la probabilité de succès, après s'être engagés. Ils ont approché 141 parieurs aux courses hippiques, 72 qui avaient mis une petite somme trente secondes plus tôt et 69 qui étaient sur le point de parier dans les trente secondes. Pour réduire leur discordance post-décisionnelle, les parieurs étaient, pour la plupart, encore plus convaincus que leur cheval gagnerait, après avoir effectué leur pari. On a demandé à ces gens de classer leurs chances de gagner, sur une échelle allant de 1 («faible probabilité de gagner») à 7 («forte probabilité de gagner»). Avant de placer leur pari, la moyenne était de 3,48, soit une bonne chance de gagner. Après avoir placé leur pari, leur conviction qu'ils gagneraient était nettement plus optimiste avec une moyenne de 4,81.

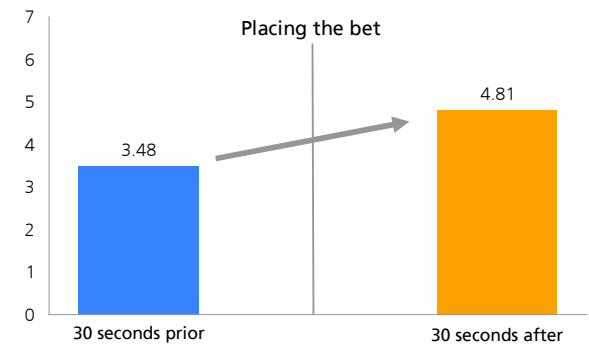
Cette expérience est souvent utilisée dans le cadre de la discussion des coûts irrécupérables. Les situations de coûts irrécupérables sont caractérisées par deux choses: l'affectation de probabilités de succès excessivement optimistes et la nécessité d'une responsabilité personnelle.

Application à l'investissement

L'exemple ci-dessus de paris portant sur les courses hippiques est similaire à l'achat d'actions d'une société. Les investisseurs ont plus tendance à croire que le cours d'une action augmentera dès lors qu'ils détiennent une position sur la société. L'engagement émotionnel vis-à-vis d'une société peut conduire à une mauvaise évaluation des risques impliqués. Nous traiterons des raisons pour lesquelles les gens ont tendance à détenir des placements perdants trop longtemps dans l'Education Note 4 de cette série, intitulée «Fierté et regret».

Probabilité estimée de gagner sur une échelle de 1 à 7

La confiance est beaucoup plus élevée après avoir effectué le pari.



Source: R. Knox, J. Inkster (1968).

Education Note

Finance comportementale 3: la dynamique de groupe

Analyste principale, UBS AG
 veronica.weisser@ubs.com

En bref

Dans cette Education Note, nous examinons l'impact des groupes sur la prise de décision des investisseurs individuels.

Comportement de groupe

- La prise de décision en groupe est, par essence, sensiblement différente de celle des individus. En général, les groupes bien organisés peuvent prendre des décisions plus judicieuses que les individus qui agissent seuls.
- Cependant, les effets tels que la pensée de groupe, qui se caractérise par l'absence de toute critique et la conformité des membres du groupe en raison des pressions internes à celui-ci, peuvent se traduire par une détérioration qualitative de la prise de décision.
- Le comportement dit moutonnier désigne des individus qui agissent en tant que groupe et finissent par abandonner leurs propres convictions et principes, ce qui peut aboutir à des décisions d'investissement loin d'être parfaites.

Effets de portefeuille

- La dynamique de groupe peut avoir un impact négatif sur la qualité des décisions d'investissement et porter préjudice à tous les investisseurs.
- Chaque investissement possède certaines caractéristiques qui le rendent adéquat pour un type d'investisseur particulier. Qui-conque suit les tendances sans discernement accroît le risque d'investir dans des actifs qui ne lui conviennent pas.

L'art de gérer la dynamique de groupe

- Ne suivez une tendance d'investissement que si elle correspond à votre portefeuille effectif, à votre propension au risque et à votre propre méthode d'investissement.
- Tirez parti des points forts de la prise de décision en groupe, à savoir une plus grande justesse et un plus grand choix de solutions possibles. Faites cependant attention aux pièges des influences du groupe, dont font partie les pressions internes au groupe capables de supprimer toute idée contraire, et à l'illusion d'invulnérabilité au sein du groupe.

Les personnes qui nous entourent influencent nos jugements, que nous faisons partie d'un groupe ou agissons comme individu dans un environnement de groupe. Etant donné que cette influence peut conditionner nos décisions et donc avoir des conséquences sur la réussite de nos investissements, cette Education Note analyse certains des aspects les plus importants de la dynamique de groupe.

Pensée de groupe

Le désastre de la navette spatiale *Challenger*, survenu en 1986, est un très bon exemple d'effet nuisible que la pensée de groupe peut avoir sur la prise de décision. Le processus de prise de décision employé à la NASA présentait de nombreux aspects de la pensée de groupe et a finalement été partiellement tenu responsable de la catastrophe. Les décisions de groupe mauvaises ou irrationnelles peuvent s'expliquer

Catégorie d'actifs: actions, obligations, immobilier, hedge funds, matières premières, marchés émergents

Education Notes sur la finance comportementale

Titre	Date de publication
Partie 1: introduction	28.09.2007
Partie 2: perception sélective	12.10.2007
Partie 3: dynamique de groupe	26.10.2007
Partie 4: fierté et regret	09.11.2007
Partie 5: investissements spéculatifs	23.11.2007
Partie 6: heuristique et biais	07.12.2007
Partie 7: comptabilité mentale	21.12.2007

Source: UBS WMR, situation au 26 octobre 2007

Source: CartoonStock, reproduit avec l'autorisation de l'auteur

Fig. 1: la pensée de groupe

Sommes-nous tous d'accord?



La performance passée ne donne aucune indication sur la performance future. Les cours indiqués sont les cours de clôture des principales bourses concernées. Ces remarques s'appliquent à tous les graphiques et tableaux de performance présentés dans cette publication.

Ce rapport a été préparé par UBS AG.

Veuillez lire la mise en garde et les divulgations d'informations à la fin de ce document.

par la pensée de groupe si chacun de ses membres tente d'orienter ses opinions en fonction de ce qu'il considère être le point de vue consensuel. Dans le désastre de *Challenger*, il s'est avéré que les directeurs de la NASA et la culture centralisée de l'agence avaient subrepticement découragé toute pensée qui aurait mis en doute leurs décisions. En fin de compte, tout le monde a conclu que la sécurité était assurée à bord de Challenger alors que ce n'était pas le cas.

En pratique, lorsqu'il s'agit d'investir, la pensée de groupe peut s'imposer quand vous discutez investissement avec vos voisins, vos collègues ou vos partenaires de golf. Il se peut qu'une pression implicite vous pousse à approuver la dernière tendance d'investissement, même si vous pensez que vous avez déjà manqué les chances de rendement ou que le risque encouru est trop élevé par rapport au rendement attendu. Ce conformisme s'est plusieurs fois révélé nuisible à la qualité de la prise de décision au sein de groupes.

Les symptômes de la pensée de groupe

La pensée de groupe se distingue par une trop grande confiance et l'illusion d'invulnérabilité («cette mission spatiale ne peut échouer» / «cet investissement ne peut échouer») au sein d'un groupe. Les avertissements face au risque qu'implique une décision sont ignorés avec désinvolture et toute opposition, voire une simple opinion sceptique, est dénigrée, considérée comme un signe de faiblesse ou de naïveté. Lorsque le consensus est omniprésent et que les membres d'une équipe coopèrent sans heurts, nous devrions nous mettre sur nos gardes et nous méfier de la pensée de groupe.

Le comportement moutonnier...

Comme son nom l'indique, le comportement moutonnier est un phénomène observé dans le monde animal. Des bancs de poissons et d'énormes troupeaux d'antilopes démontrent un comportement remarquablement bien coordonné, où les individus agissent à l'unisson, comme s'ils répétaient une chorégraphie, sans suivre un meneur particulier ou une ligne de conduite déterminée à l'avance.

Dans la société humaine, nous observons des comportements moutonniers dans des situations diverses: si un restaurant est vide et que l'établissement voisin est plein, les passants auront tendance à entrer dans le restaurant plein même s'ils doivent attendre avant de pouvoir se mettre à table. Lorsqu'un bâtiment est évacué d'urgence, les occupants ont souvent le réflexe d'utiliser les voies de secours les plus empruntées. En suivant les autres, ces personnes peuvent provoquer des encombrements à ces sorties, rallongeant ainsi le temps total nécessaire pour évacuer le bâtiment (voir fig. 2).

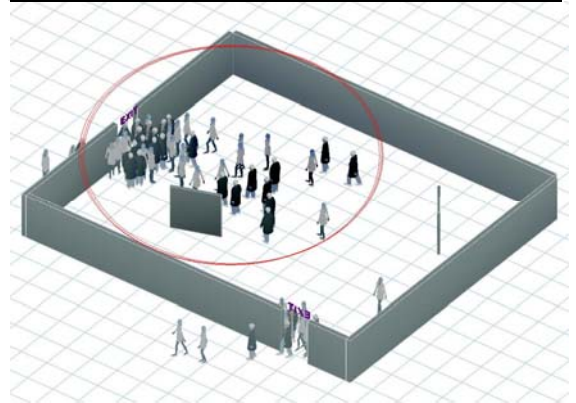
Le comportement moutonnier observé chez des espèces animales telles que le gnou et le zèbre lors de leurs migrations annuelles à travers les plaines africaines réduit la vulnérabilité de chaque animal face aux prédateurs. Dans l'analogie du restaurant, un comportement moutonnier peut vous éviter d'entrer dans un établissement médiocre. En revanche, les encombrements et l'allongement du temps nécessaire pour évacuer les occupants dans notre troisième exemple montrent que le sentiment de sécurité que nous éprouvons en suivant la foule peut s'avérer trompeur, voire accroître les risques que nous courons. C'est également le cas lorsqu'il s'agit d'investissement.

...nous conduit généralement à acheter cher et à vendre à bas prix

L'exemple donné par la figure 3 montre à quel point nous suivons le

Fig. 2: suivre le troupeau

Le comportement moutonnier est aussi observé lorsque les occupants d'un bâtiment choisissent la sortie la plus empruntée.



Source: Université de Stanford, Computational Modeling of Nonadaptive Crowd Behaviors for Egress Analysis, projet CIFE Seed 2004-2005 et 2005-2006

comportement des autres et quel effet cette attitude peut avoir sur le succès de l'investissement. La performance de 128 fonds communs de placement en valeurs technologiques au cours des dix dernières années évolue au même rythme que les apports et les sorties de capitaux dans et de ces fonds. Les investisseurs ont placé toujours plus d'argent dans les fonds technologiques dès le début de l'année 1999 car les rendements spectaculaires obtenus auparavant avaient sans cesse accru la popularité de ce secteur. Les prix des actifs étaient cependant déjà élevés en 1999 en raison de l'incroyable performance des années précédentes. Plus le nombre d'investisseurs suivant le troupeau a augmenté, plus les prix ont grimpé pour atteindre des niveaux insoutenables. Une «bulle» financière s'est alors formée. Parallèlement à la correction opérée entre 2001 et 2003, les prix des actifs ont chuté, ce qui a conduit les investisseurs – qui ont alors adopté un comportement moutonnier classique – à vendre leurs fonds communs de placement technologiques. En agissant ainsi, ils ont mené à son terme la stratégie de perte «acheter cher, vendre à bas prix» qu'ils ont suivie à leur insu.

Impact sur le succès d'un investissement

La dynamique de groupe peut avoir des effets négatifs notables sur les rendements des investissements. Non seulement un comportement moutonnier peut aboutir à la vente à bas prix de titres achetés au prix fort après explosion de la bulle, mais le comportement moutonnier et la pensée de groupe peuvent tous deux conduire les investisseurs à acheter des titres qui ne leur conviennent pas. Par exemple, un bon nombre des investisseurs privés qui ont accusé des pertes au moment de l'explosion de la bulle financière en 2001 ne présentaient pas vraiment la propension au risque nécessaire pour investir une grande part de leur portefeuille dans des actions de ce type. Par ailleurs, la plupart d'entre eux n'avaient pas structuré le reste de leur portefeuille de manière à équilibrer suffisamment le risque qu'ils prenaient dans le secteur technologique.

Mieux vaut être deux que seul?

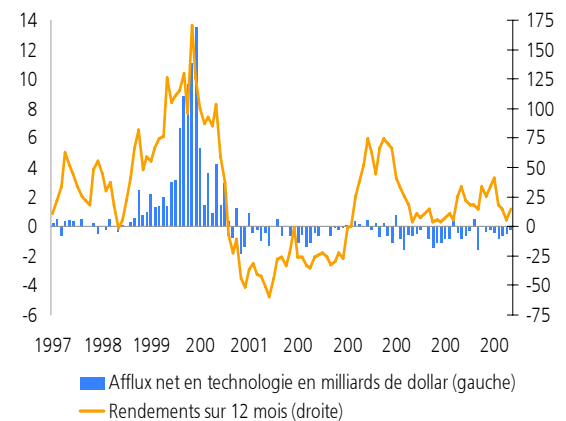
Il est intéressant de noter comment la recherche a montré à plusieurs reprises que les jugements de groupe peuvent s'avérer plus judicieux que les évaluations des individus seuls, sans pour autant l'être systématiquement. En fin de compte, mieux vaut être deux que seul?

La justesse des décisions prises par un groupe dépend de la *manière* dont le groupe prend ses décisions. Suivre quelques règles simples peut nous aider à prévenir les effets négatifs tels que la pensée de groupe et le comportement moutonnier, et nous permettre de tirer le maximum des discussions que nous menons avec d'autres investisseurs, nos voisins et nos conseillers en placement:

- Si vous vous sentez confiant et à l'aise (invulnérable) au sujet d'un investissement après une discussion menée en groupe, vous devriez vous méfier des possibles effets de la dynamique de groupe. Plus précisément, recherchez des contre-arguments qui étayent l'opinion contraire à la vôtre. Abordez sérieusement des aspects qui ont été minimisés. Cette méthode peut vous permettre de localiser des risques qui étaient passés inaperçus en raison de l'effet produit par la pensée de groupe.
- Au sein d'un groupe chargé de prendre les décisions, demandez au membre le moins expérimenté de donner en premier son opinion, puis au deuxième membre le moins expérimenté, etc. Cette tactique accroît la probabilité que les opinions contraires soient exprimées librement. Bien souvent, l'opinion d'un meneur définit rapidement le cadre de la discussion, ce qui peut limiter le nombre d'idées contrai-

Fig. 3: le comportement moutonnier sur les marchés

Apports de capitaux sur les marchés en hausse, retraits sur les marchés en recul



Source: FRC, UBS Global Asset Management, à partir des données relatives à 128 fonds communs de placement dans le secteur technologique, situation de décembre 2006

Les tendances sont des autoroutes sur lesquelles perfectionner des idées. Les modes sont des voies sans issue. Seul le premier joueur remportera la mise.

Michael Hänni
co-fondateur de trendguide.com

Demandez au membre le moins expérimenté de donner en premier son opinion, puis au deuxième membre le moins expérimenté, etc. L'opinion d'un meneur définit habituellement un cadre pour les discussions ultérieures qui limite les idées opposées.

res abordées par le groupe.

- Un investissement convient toujours uniquement à certains investisseurs. Demandez-vous si vous prenez votre décision d'investissement dans un contexte de portefeuille et si cet investissement préserve l'intégrité du concept sur lequel repose votre portefeuille (propension au risque, diversification, etc.).
- Entourez-vous de personnes qui contesteront vos opinions ou vous «donneront du fil à retordre» lorsqu'il s'agira d'investir. Leurs conseils ont davantage de valeur que ceux prodigués par quelqu'un qui est toujours d'accord. Vous pouvez encore nommer un membre de votre équipe d'investissement qui se fera l'avocat du diable ou recourir à un «examen réel» externe avant de prendre des décisions importantes.
- Essayez d'ignorer le «bruit», c'est-à-dire les événements / informations aléatoires qui n'ont aucun effet durable sur les prix, même si d'autres pensent qu'ils sont très importants. A long terme, les décisions prises en fonction du bruit réduisent les rendements en raison des frais de transaction supplémentaires. Appuyez-vous sur une analyse minutieuse et un bon portefeuille similaire au vôtre pour prendre vos décisions.
- Suivez un processus d'investissement systématique. Réexaminez soigneusement tout investissement qui requiert de votre part un ajustement ou une modification de votre processus d'investissement.

Éléments avancés: les investissements spéculatifs

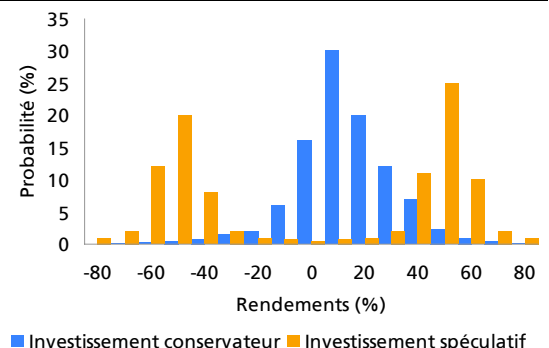
Les investissements spéculatifs se distinguent par une faible probabilité de produire un rendement modéré et une probabilité élevée soit de produire un rendement exceptionnel, soit de tout perdre (ou presque). On peut citer comme exemple le titre d'une petite entreprise pharmaceutique dont le médicament principal peut être approuvé ou non à la vente. S'il est approuvé, les bénéfices exploseront. Dans le cas contraire, le titre de l'entreprise ne vaudra rien. Ces caractéristiques contrastent avec celles des investissements plus conservateurs, qui offrent une grande probabilité de rendement modéré, mais une faible probabilité de rendement exceptionnel ou de perte (voir fig. 4).

De nombreux chercheurs en économie qui étudient les causes de l'énorme fluctuation des prix des actifs spéculatifs expliquent l'origine de cette volatilité excessive par la dynamique de groupe. En 1984 déjà, Robert J. Shiller avait émis l'hypothèse que les prix des investissements spéculatifs sont très influencés par les tendances d'investissement car les investisseurs non expérimentés suivent les modes¹.

D'autres avancent que peu d'information circule sur les marchés spéculatifs et que l'incertitude est grande quant à l'issue de l'investissement. De ce fait, lorsque des investisseurs obtiennent des informations – bien qu'il puisse s'agir de bruit sans importance et sans effet durable sur les prix –, le manque de toute autre information à effet compensateur et l'insécurité qui entoure l'investissement peuvent amplifier leur réaction par une pensée de groupe ou un comportement moutonnier. Il en résulte souvent d'amples variations de prix, c'est-à-dire une volatilité excessive. Les investissements hautement spéculatifs semblent donc être encore davantage exposés à l'influence de la dynamique de groupe.

Fig. 4: distributions de revenus pour des actifs hypothétiques

Investissements spéculatifs: un bénéfice exceptionnel ou une perte exceptionnellement mauvaise



Source: UBS WMR, situation au 26 octobre 2007

¹ Shiller, Robert (1984). «Stock Prices and Social Dynamics.», *The Brookings Paper on Economic Activity*, vol. 2, pp. 457-510.

Conclusion

Dans cette Education Note, nous avons examiné la manière dont les personnes qui nous entourent et les groupes influencent en partie nos prises de décisions. Nous avons identifié deux effets importants qui peuvent avoir un impact négatif sur le succès d'un investissement: la pensée de groupe peut d'une part nuire à la focalisation cognitive et à la perception de la réalité en raison des pressions qui naissent au sein du groupe. Le comportement moutonnier – lorsque les individus d'un groupe agissent ensemble sans s'être volontairement coordonnés – contribue quant à lui souvent à la formation de bulles sur les marchés des actions, lesquelles aboutissent à un krach boursier. Pour éviter ces effets et exploiter au mieux les forces de la prise de décision en groupe, il convient de promouvoir une culture de la réflexion critique qui mette en doute les idées dominantes. Le fait d'examiner chaque investissement en termes de propension au risque, de contexte de portefeuille et de processus d'investissement vous garantit par ailleurs que les investissements que vous réalisez vous conviennent.

Education Note

Finance comportementale 4: fierté et regret

 Analyste principal, UBS AG
Joachim Klement

En bref

La présente Education Note aborde les conséquences de l'aversion aux pertes fréquente chez la plupart des investisseurs et étudie comment cette attitude peut réduire significativement les rendements de leurs portefeuilles.

Faits

- En règle générale, les investisseurs craignent plus les pertes qu'ils n'évaluent les gains.
- En conséquence de cette aversion aux pertes, les investissements dégageant une perte sont conservés trop longtemps, alors que les investissements dégageant un gain sont vendus trop tôt.

Conseils

- N'évaluez les performances d'un portefeuille que lorsque cela est nécessaire, mais pas trop souvent.
- Fixez des stop-losses automatiques (limite inférieure/supérieure) pour vos investissements.
- Utilisez des produits structurés avec une protection de capital (partielle).

Éléments avancés: aversion aux pertes à court terme et prime de risque des actions

- L'aversion aux pertes à court terme peut expliquer l'excédent de rendement historiquement élevé des actions par rapport aux obligations ou aux investissements sur le marché monétaire.

Catégories d'actifs: obligation, revenu fixe, action, économie, stratégie

Education Notes sur la finance comportementale

Titre	Date de publication
Partie 1: introduction	28.09.2007
Partie 2: perception sélective	12.10.2007
Partie 3: dynamique de groupe	26.10.2007
Partie 4: fierté et regret	09.11.2007
Partie 5: investissements spéculatifs	23.11.2007
Partie 6: heuristique et biais	07.12.2007
Partie 7: comptabilité mentale	21.12.2007

Source: UBS WMR, situation au 9 novembre 2007

Introduction

Il y un an et demi, mes parents ont essayé de vendre leur maison. Ils avaient acheté la maison, il y a dix ans, au prix de 500 000 USD. Sur les dix dernières années, le prix des logements dans leur région a baissé un peu, et ils ont eu des difficultés à trouver un acheteur au prix ciblé de 520 000 USD. En fait, ils avaient même des difficultés à trouver un acquéreur qui accepterait de payer 500 000 USD pour leur maison. Mois après mois, mes parents ont cherché un acheteur, mais les agents immobiliers leurs ont tous dit que leur prix était trop élevé pour le marché. Mes parents ont décliné plusieurs offres parce que, disaient-ils, ils «voulent, au moins, ne pas perdre d'argent». En fin de compte, ils ont vendu leur maison au prix de 480 000 USD et passent maintenant chaque semaine à se plaindre auprès de leur fils de la perte qu'ils ont subie...

Cette attitude n'est pas inhabituelle du tout. Des études ont montré que les propriétaires de maisons, confrontés à la probabilité d'une perte nominale, fixaient des prix trop élevés et, par conséquent, s'accrochaient trop longtemps à leur maison avant de vendre.

La performance passée ne donne aucune indication sur la performance future. Les cours indiqués sont les cours de clôture des principales bourses concernées. Ces remarques s'appliquent à tous les graphiques et tableaux de performance présentés dans cette publication.

Ce rapport a été préparé par UBS SA.

Veillez lire la mise en garde et les divulgations d'informations à la fin de ce document.

Les investisseurs craignent plus les pertes qu'ils n'évaluent les gains

L'investissement dans des titres, tout comme l'investissement dans des maisons, expose l'investisseur à une incertitude quant aux prix futurs. Nous essayons tous, de façon innée, d'éviter les incertitudes et les risques ou voulons au moins être dûment rémunérés pour les risques que nous prenons. Mais, en fait, ce que nous craignons n'est pas tant le risque en lui-même mais le risque de perdre de l'argent.

Pour illustrer cela, prenons l'exemple suivant (graphique 1). Vous pouvez soit investir dans un actif ayant une probabilité de 57% de générer un gain de 27% et une probabilité de 43% de générer une perte de 20%, soit investir dans un actif ayant une probabilité de 8% de générer un gain de 84% et une probabilité de 92% de générer un rendement nul. Ces deux actifs ont le même rendement attendu de 7% et le même risque de 23%, mais les gens préfèrent, pour la plupart, investir dans le deuxième actif, sur lequel ils ne s'exposent à aucune perte.

Les investisseurs ne considèrent pas seulement les risques et les rendements attendus des actifs. Ils établissent une différence entre les «bons» risques et les «mauvais» risques, par rapport à un certain point de référence. Et une enquête d'envergure a montré qu'ils craignent davantage le risque de perdre de l'argent qu'ils n'évaluent le bon risque de gagner de l'argent.

Comment obtenir le Prix Nobel en quatre étapes?

Cette observation est au cœur de la théorie dite «Théorie des perspectives» développée par Daniel Kahnemann et Amos Tversky en 1979. Kahnemann a obtenu le Prix Nobel d'économie en 2002 pour ces travaux (malheureusement, le professeur Tversky est décédé en 1996). La Théorie des perspectives reconnaît quatre principes distincts selon lesquels les gens évaluent les titres:

- les investisseurs évaluent les résultats par rapport à un certain point de référence;
- les investisseurs veulent éviter les pertes par rapport à ce point de référence;
- confrontés à des pertes, les investisseurs changent totalement leur attitude à l'égard du risque;
- généralement, les investisseurs surestiment la probabilité d'événements improbables.

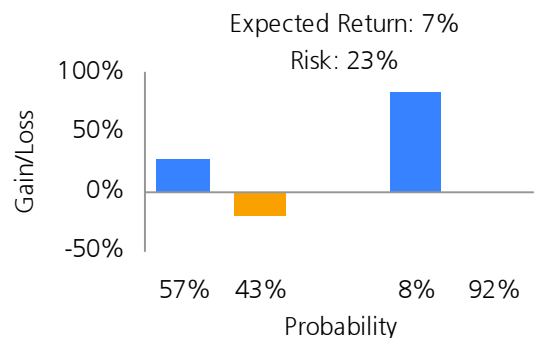
Nous aborderons les deux derniers aspects de la Théorie des perspectives dans la partie 5 de cette série d'Education Notes. Nous aimerions ici nous concentrer sur l'aversion aux pertes et l'effet de disposition qui en résulte.

Fierté et regret

Prenons Bob, par exemple, qui achète un titre à raison de 50 USD par action. En fin d'année, le titre se négocie à 100 USD par action. Bob décide de conserver son action parce qu'il pense que son cours va encore augmenter. Six mois plus tard, l'action s'échange à 75 USD et Bob décide de vendre ses actions à ce cours. Il a fait un profit de 25 USD, mais pensez-vous qu'il en sera satisfait ou regrettera-t-il la perte de 25 USD depuis le début de l'année? Prendra-t-il les 100 USD comme point de référence?

Graphique 1: aversion aux pertes

Les gains ne sont pas les mêmes que les pertes.



Source: UBS WMR, situation au 9 novembre 2007

En fait, les investisseurs évaluent, pour la plupart, chaque investissement qu'ils font par rapport à un point de référence. Souvent, il s'agit du cours d'achat du titre, mais chaque fois que nous voyons le cours du titre grimper, nous avons tendance à porter le point de référence à ce nouveau plus haut. Si le titre se met à baisser, nous enregistrons alors une perte par rapport à ce point de référence. Nous regrettons de n'avoir pas vendu le titre lorsqu'il était à son plus haut et nous espérons qu'il se redressera et que nous rattraperons notre perte.

Vendre les gagnants trop tôt et les perdants trop tard

Beaucoup d'investisseurs refusent de vendre un titre à perte ou ne le font qu'à contrecœur. D'autre part, nous sommes fiers de notre décision d'acheter un titre dont le cours augmente par la suite. Dans de tels cas, nous voulons prendre les bénéfices le plus tôt pour montrer à tous combien notre décision d'investir était judicieuse (et, bien sûr, pour éviter d'avoir le regret de vendre le titre moins cher, plus tard). Par conséquent, une forte baisse des rendements moyens des titres en portefeuille peut être observée si les titres sont détenus plus longtemps en portefeuille (graphique 2).

Par le passé, les investisseurs ont souvent détenu des titres perdants jusqu'à ce qu'il soit trop tard. Les actionnaires d'Enron, de Swissair et d'autres sociétés ont appris, à leurs dépens, qu'il est souvent préférable de faire face aux difficultés et de vendre un titre en concédant une forte perte afin d'éviter une perte totale. Le graphique 3 montre la période moyenne de détention des titres dans les portefeuilles des investisseurs. Les titres perdants sont détenus en portefeuille en moyenne 124 jours avant d'être vendus, alors que les titres gagnants sont vendus en moyenne après une période de détention de 104 jours. Le fait de refuser la mauvaise performance des titres perdants afin d'éviter le regret d'avoir à les vendre à perte entraîne des conséquences significatives pour la performance de l'investisseur. Le graphique 4 présente la performance moyenne des titres sur une période de 12 mois après la vente des titres gagnants (mais les perdants ont été conservés en portefeuille). Les gagnants qui avaient été vendus ont gagné par la suite 11,6%, alors que les titres perdants encore détenus en portefeuille gagnaient à peine 5% dans les 12 mois suivants.

Il est intéressant de noter que cet effet de disposition qui fait que l'on s'accroche trop longtemps à des titres perdants baisse nettement en décembre, lorsque les investisseurs américains peuvent vendre des titres à perte pour réduire l'impôt sur les bénéfices réalisés au cours de l'année sur d'autres investissements. Il semble que l'incitation, à court terme, à la réduction de l'impôt neutralise le réflexe de refus et de conservation des titres perdants plus longtemps.

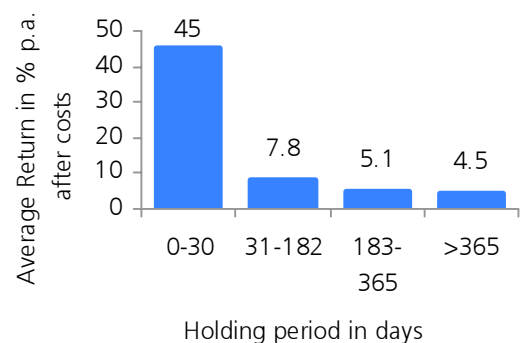
Trois façons d'améliorer votre portefeuille

En principe, il y a trois moyens d'aborder les biais comportementaux comme l'aversion aux pertes ou l'effet de disposition:

- analysez votre portefeuille moins souvent afin d'éviter les regrets à court terme des pertes et concentrez-vous sur l'évolution à long terme;
- définissez des déclencheurs automatiques de stop-losses (limite inférieure/supérieure) dès que vous achetez un titre afin d'éviter de conserver trop longtemps des titres perdants;

Graphique 2: effet de disposition

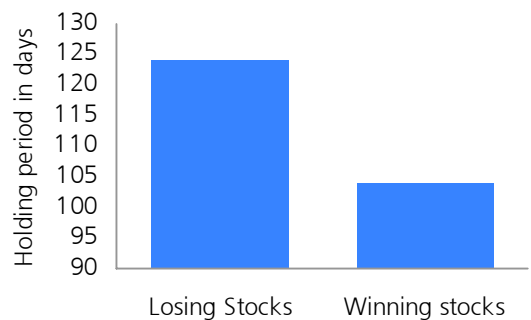
Plus les titres sont détenus longtemps en portefeuille par l'investisseur, plus le bénéfice moyen de l'investissement en actions baisse.



Source: Goetzman, Lewellen et Lease (1978), situation au 9 novembre 2007

Graphique 3: conserver les perdants trop longtemps

Les titres qui enregistrent une perte restent en portefeuille plus longtemps que les titres qui affichent un gain.



Source: Odean (1998), situation au 9 novembre 2007

- investissez dans des produits structurés ou dérivés qui limitent vos pertes.

Analysez votre portefeuille moins souvent

Ce conseil peut paraître étrange, parce que l'analyse régulière d'un portefeuille est généralement considérée comme une phase incontournable de l'investissement. Toutefois, l'analyse trop fréquente d'un portefeuille risque d'exagérer l'accent mis sur les fluctuations à court terme des marchés financiers, ce qui peut conduire les investisseurs à perdre de vue leurs objectifs d'ensemble. Dans la section "Éléments avancés" à la fin de cette Education Note, nous montrons que l'analyse excessive d'un portefeuille entraîne ce que l'on appelle la « crainte des pertes à court terme », parce que, lors de chaque analyse, l'investisseur redéfinit le point de référence de chaque investissement. Dès que l'investissement subit des pertes à court terme, l'investisseur commence à se sentir mal à l'aise et désire changer quelque chose dans le portefeuille pour le remettre dans la bonne voie, en entraînant parfois des résultats désastreux.

Pour un investisseur à long terme ayant un horizon de placement à cinq ans ou plus, nous estimons qu'une analyse trimestrielle du portefeuille est peu utile parce que les bénéfices et les pertes trimestrielles n'influencent généralement pas beaucoup le portefeuille dans son ensemble. (Il existe des exceptions, notamment si une société rencontre des difficultés d'ordre juridique ou si le marché des actions se contracte fortement.) En règle générale, plus l'horizon de placement est court, plus le portefeuille doit être révisé fréquemment.

Définir des stop-losses

Afin d'éviter de s'accrocher trop longtemps à des titres perdants, nous recommandons de définir, à l'avance, des stop-losses (limite inférieure/supérieure), au-dessous du prix d'achat (graphique 5). Le niveau du stop-losses peut ensuite être régulièrement augmenté si l'investissement a augmenté en valeur. De cette façon, certains des bénéfices sont bloqués et l'investissement sera automatiquement vendu dès que les pertes subies dépassent le seuil défini à l'avance.

Le niveau du stop-losses doit être fixé pour chaque investissement. Plus l'investissement est volatil, plus le seuil doit être élevé afin d'éviter que certains mouvements de marché typiques ne déclenchent prématurément la vente de l'actif. Mais le stop-losses doit être suffisamment ajusté afin d'éviter une altération majeure de la performance du portefeuille.

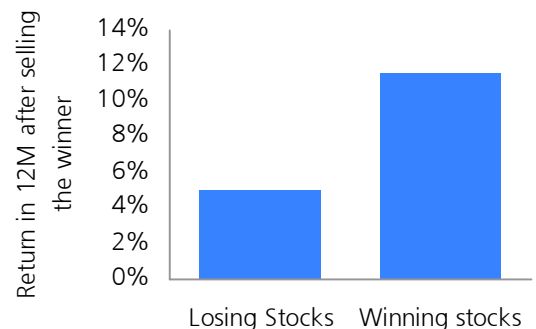
Les ordres stop-losses doivent être définis pour chaque investissement le jour de l'achat, pour qu'ils soient exécutés automatiquement dès qu'ils sont déclenchés. Si le déclencheur n'est pas automatique, de nombreux investisseurs n'exécuteront pas du tout l'ordre stop-losses et refuseront d'agir en faisant valoir que le cours de l'action finira par se redresser.

Produits structurés assortis d'une protection de capital

La troisième façon d'aborder l'aversion aux pertes consiste à acheter une protection contre les fortes pertes. Cela peut être fait à l'aide de produits dérivés comme les options de vente ou en investissant dans des actifs via des produits structurés qui ont une protection partielle ou totale du capital. L'avantage de ces investissements réside dans le fait que l'investisseur peut profiter de la hausse de la valeur des actifs,

Graphique 4: vendre les gagnants trop tôt

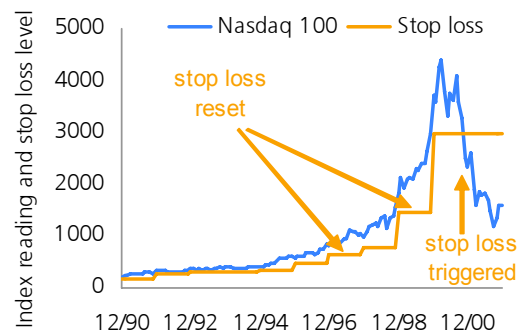
Les titres qui sont vendus avec un gain ont, dans les 12 mois suivant leur vente, réalisé des rendements supérieurs à ceux des titres conservés en portefeuille.



Source: Odean (1998), situation au 9 novembre 2007

Graphique 5: investir dans les stop-losses

Suivi du NASDAQ de 1995 à 2000 avec un niveau de stop-losses de 20%



Source: UBS WMR, situation au 9 novembre 2007

tout en étant protégé contre les pertes d'une certaine amplitude. Bien sûr, cette protection a un prix, ce qui veut dire généralement que le potentiel de gain (hausse) du produit structuré est légèrement inférieur à celui d'un investissement direct. Mais de nombreux investisseurs sont prêts à payer ce prix.

Le graphique 6 présente le gain d'un produit structuré hypothétique pour un investissement opéré sur le marché des actions. Le produit structuré est assorti d'une protection de 90% du capital investi et d'une durée de vie d'un an. Compte tenu des coûts d'assurance, le rendement attendu du produit structuré est de 7,1% contre 8% pour le marché. Beaucoup d'investisseurs acceptent de payer ce faible prix afin d'éviter des pertes de plus de 10% en une année.

Attention au théorème de la limite centrale

Un facteur doit être pris en compte pour ces investissements. Si la durée de vie du produit structuré est plus courte que l'horizon de placement de l'investisseur, le produit structuré doit être renouvelé dans un autre produit. Supposons qu'un investisseur souhaite atteindre un certain objectif financier en quatre ans. Il achète, à cet effet, le produit structuré hypothétique du graphique 5 avec une durée de vie d'un an. À l'échéance du produit structuré, les produits sont réinvestis dans le même produit, pour une nouvelle durée d'un an.

Dans ce cas, le théorème mathématique de la limite centrale nous dit que la distribution finale de cash-flows à l'issue des quatre ans ne sera pas aussi asymétrique que dans le graphique 6, mais que la distribution sera encore pratiquement normale, avec presque pas de protection du capital. Le graphique 7 montre le gain d'un produit structuré qui a été renouvelé quatre fois, par rapport au rendement du marché et sans protection du capital. La protection de capital du produit structuré est pratiquement éliminée, parce qu'il se peut que, chaque année, le marché baisse de 10% ou plus, entraînant une perte totale de 35% en quatre ans. C'est pourquoi nous recommandons de choisir pour ces produits des durées de vie qui coïncident avec votre horizon de placement.

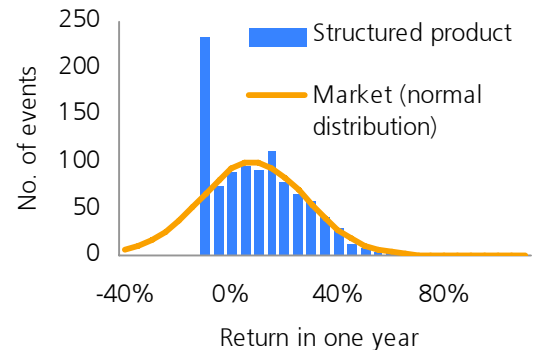
Conclusions

Les investisseurs s'efforcent, pour la plupart, d'éviter les pertes et, en même temps, ils sont fiers d'avoir acheté un investissement très rentable. C'est pourquoi tous les investissements sont évalués par rapport à un certain point de référence. Lorsque la valeur de l'investissement baisse au-dessous du point de référence, l'investisseur enregistre une perte. Très souvent, ces investissements ne sont pas vendus à perte mais sont conservés plus longtemps en portefeuille. Il en résulte des rendements moindres à long terme.

Nous proposons trois moyens d'atténuer ces effets défavorables. Les portefeuilles ne doivent pas être analysés trop souvent afin d'éviter de réagir aux mouvements à court terme du marché. Les investisseurs doivent définir des ordres stop-losses automatiques (limite inférieure/supérieure) lorsqu'ils achètent les titres afin d'éviter des pertes importantes. Et enfin, les investisseurs peuvent investir dans des produits assortis d'une protection partielle ou totale du capital, afin de limiter le niveau global des pertes.

Graphique 6: éviter les pertes à l'aide des produits structurés

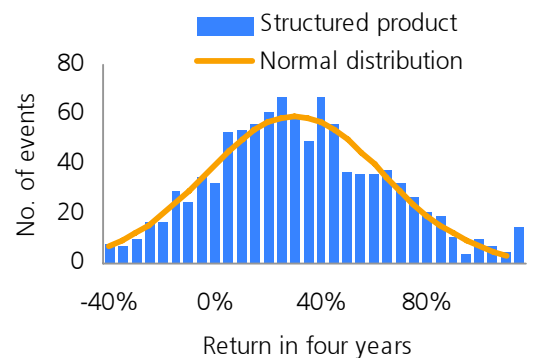
Produit structuré hypothétique assorti d'une protection de 90%



Source: UBS WMR, situation au 9 novembre 2007

Graphique 7: renouvellement de produits structurés

Le renouvellement répété des produits structurés neutralise la protection à la baisse.



Source: UBS WMR, situation au 9 novembre 2007

Éléments avancés: crainte des pertes à court terme et prime de risque des actions

Le puzzle de la prime de risque des actions

Il est généralement admis que les actions sont généralement des investissements plus risqués que les obligations ou les instruments du marché monétaire. Par conséquent, les investisseurs pensent qu'ils devraient être rémunérés pour le plus grand risque qu'ils prennent, par des rendements plus élevés. Dans le graphique A.1, nous montrons les rendements historiques des actions américaines, des bons du Trésor américain et la prime correspondante de risque des actions entre 1900 et 2004. Par le passé, la prime de risque des actions avait atteint, aux Etats-Unis, le niveau impressionnant de 8% par an.

En 1985, R. Mehra et E. Prescott ont essayé d'expliquer la prime de risque des actions observée historiquement, en utilisant un modèle standard d'évaluation des actifs en capital et en supposant des investisseurs rationnels. Les résultats ont été étonnants. Selon le modèle standard, la prime de risque aurait dû être de 0,1% (pas de risque de prime du tout) ou bien l'aversion au risque des investisseurs aurait dû être incroyablement élevée. En fait, tous les investisseurs auraient dû avoir une aversion au risque telle qu'ils auraient refusé une éventualité à 50% de gagner 50 000 USD et une éventualité à 50% de gagner 100 000 USD, au profit d'un revenu certain de 51 209 USD à peine. En réalité, seules quelques personnes ont une telle aversion au risque.

Crainte des pertes à court terme

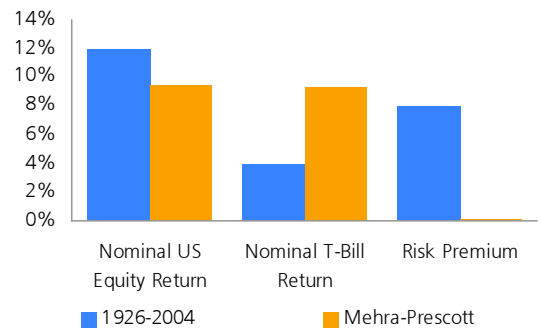
Le puzzle de la prime de risque des actions a déclenché toute une série d'études visant à expliquer le rendement historiquement élevé des actions par rapport aux investissements sur le marché monétaire ou aux obligations. L'une des explications plausibles se base sur la Théorie des perspectives et l'aversion aux pertes des investisseurs.

Analysons l'investissement suivant (graphique A.2): vous avez une éventualité de 50% de gagner 200 USD et une éventualité de 50% de perdre 100 USD. Certaines personnes ne s'engageront pas dans cet investissement à cause de leur aversion aux pertes. Mais, que se passe-t-il s'il est possible d'investir dans cette opération cinquante fois de suite? La plupart des gens effectueraient cet investissement même s'il est opéré deux fois, et a fortiori s'il est opéré cinquante fois. Lorsque l'investissement est opéré deux fois, il offre une éventualité de 25% de gagner 400 USD, une éventualité de 50% de gagner 100 USD et juste une opportunité de 25% de perdre 200 USD. Il est plus intéressant de prendre cet investissement que l'investissement initial, opéré une seule fois.

Alors que l'investissement semble attrayant s'il est effectué très fréquemment, chaque résultat, pris individuellement, semble plutôt peu attrayant en raison des pertes potentielles qui lui sont associées. La crainte de perte à court terme peut ainsi expliquer la prime de risque historiquement élevée des actions.

Graphique A.1: le puzzle de la prime de risque des actions

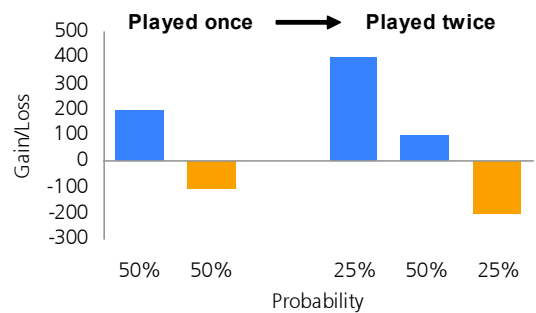
Les modèles standard de marchés de capitaux ne peuvent pas expliquer la prime de risque élevée des actions, observée dans le passé.



Source: UBS WMR, Siegel (2005), situation au 9 novembre 2007

Graphique A.2: aversion aux pertes à court terme

Quelques investisseurs opteraient pour l'investissement de gauche, mais s'il est effectué plusieurs fois à la suite, il devient bien plus attrayant.



Source: UBS WMR, situation au 9 novembre 2007

Explication du puzzle de la prime de risque par l'aversion aux pertes à court terme

Alors qu'à long terme, les actions ont généralement des rendements beaucoup plus élevés que les obligations ou les investissements sur le marché monétaire, à court terme, par exemple sur une année, le rendement des investissements en actions peut être beaucoup plus faible. Les investisseurs rationnels doivent savoir cela et investir à long terme. Par conséquent, la prime de risque que ces investisseurs exigent pour des investissements en actions doit être très faible, parce qu'il est peu probable que les investissements en actions sous-performent les marchés monétaires à long terme. (en assumant que tous les investisseurs ne se comporte justement pas comme nous vous conseillons de le faire et que la prime de risque reste effectivement élevée)

En réalité, les investisseurs à long terme contrôlent leur portefeuille régulièrement. Même avec un horizon de placement spécifié à 20 ans, un investisseur à long terme a tendance à vérifier la performance des investissements, au moins une fois par an. Mais si l'on vérifie la performance plus fréquemment, on retrouve ce que nous avons constaté dans notre exemple d'investissement du graphique A.2. En opérant des contrôles répétés, les investisseurs prennent connaissance des éventuelles pertes importantes à court terme sur les investissements en actions et souhaitent en être dûment rémunérés par une prime de risque plus élevée.

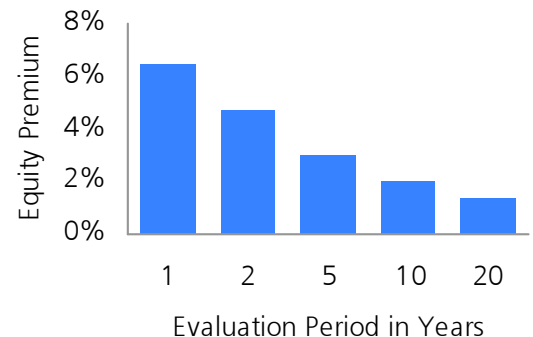
Le graphique A.3 présente le rendement supplémentaire qui devrait être dégagé par les actions, par rapport aux obligations, si les investisseurs évaluent la performance de leur portefeuille tous les ans ou tous les 2, 5, 10 ou 20 ans. Un investisseur avec un horizon de placement d'une année ne ferait pas de distinction entre les actions et les obligations si les actions paient 6,5% de plus que les obligations, alors qu'un investisseur avec un horizon de placement de 20 ans resterait indifférent si les actions ne paient que 1,4% de plus que les obligations, en moyenne par an. La différence de 5,1% peut être considérée comme une commission payable à ceux qui sont capables de résister à la tentation de compter leur argent trop souvent. Dans un sens, la différence de 5,1% représente le prix de l'excès de vigilance.

Conclusion

En théorie, les investisseurs rationnels à long terme n'exigeraient qu'une très faible prime pour les investissements en actions, puisqu'il est peu probable que les actions sous-performent les investissements sur le marché monétaire à long terme. Toutefois, même les investisseurs à long terme tels les fonds de pension contrôlent leur portefeuille régulièrement. C'est pourquoi les investisseurs sont constamment informés des éventuelles pertes importantes à court terme des actions. Comme les investisseurs présentent une aversion aux pertes, ils exigent une rémunération appropriée de ces risques à court terme et ils n'investiront en actions que s'ils ont des rendements bien supérieurs aux obligations et aux investissements sur les marchés monétaires. L'aversion aux pertes à court terme peut ainsi contribuer aux rendements historiquement élevés des investissements en actions.

Graphique A.3: aversion aux pertes à court terme et prime de risque des actions

Plus nous évaluons notre portefeuille, plus nous voulons être rémunérés pour les pertes à court terme.



Source: Benartzi et Thaler (1995), situation au 9 novembre 2007

Bibliographie

- Benartzi, S. et R. Thaler (1995), «Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle», *Quarterly Journal of economics* 110, p. 73-92
- Kahnemann, D. et A. Tversky (1979), «Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk», *Econometrica* 46, p. 171-185
- Odean, T. (1998), «Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?», *Journal of Finance* 53(5), p. 1775-1798
- Schlarbaum, G., W. Lewellen et R. Lease (1978), «Realized Returns on Common Stock Investments: The Experience of Individual Investors», *Journal of Business* 51, p. 299-325
- Siegel, J. (2005), «Perspectives on the Equity Risk Premium», *Financial*

Education Note

Finance comportementale, partie 5: investissements spéculatifs

Analyste principal, UBS AG
 Joachim Klement

En bref

Dans cette Education Note, nous étudions comment le comportement des investisseurs vis-à-vis du risque évolue face aux pertes. Lorsqu'ils sont confrontés à des pertes, beaucoup d'investisseurs réagissent en prenant encore plus de risques, avec parfois des résultats désastreux.

Faits

- Lorsqu'elles sont confrontées à des pertes, de nombreuses personnes ont davantage tendance à rechercher le risque plutôt qu'à l'éviter.
- Alors qu'en règle générale, les investisseurs essaient d'éviter les pertes, il est fréquent de constater un certain niveau d'investissements très spéculatifs.
- Les portefeuilles qui en résultent sont examinés dans différents comptes mentaux avec différents comportements vis-à-vis du risque.

Conseils

- Limitez la taille des investissements spéculatifs.
- N'investissez pas en pure perte.
- Investissez toujours en vous basant sur un solide argumentaire d'investissement.

Introduction

Vous souvenez-vous de la question n°12 de notre quiz en introduction de cette série?

Si vous étiez confronté à l'alternative ci-dessous, quel choix feriez-vous?

- Un gain assuré de 240 USD.
- L'éventualité à 25% de gagner 1000 USD et l'éventualité à 75% de ne rien gagner.

Dans une telle situation, les gens choisissent, pour la plupart, l'option la plus sûre et ne spéculent pas. Cette attitude est appelée l'aversion au risque. Les gens préfèrent éviter les risques si le bénéfice qui peut être retiré n'est pas assez important par rapport à l'option de sécurité.

Maintenant, vous souvenez-vous de la question n°13?

Si vous étiez confronté à l'alternative ci-dessous, quel choix feriez-vous?

- Une perte assurée de 750 USD.
- L'éventualité à 75% de perdre 1000 USD et l'éventualité à 25% de ne rien perdre.

Lorsqu'elles sont confrontées à des pertes, de nombreuses personnes

Catégorie d'actifs: obligation, revenu fixe, action, économie, stratégie

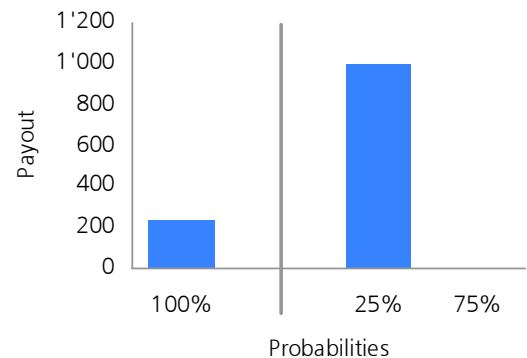
Education Notes sur la finance comportementale

Titre	Date de publication
Partie 1: introduction	28.09.2007
Partie 2: perception sélective	12.10.2007
Partie 3: dynamique de groupe	26.10.2007
Partie 4: fierté et regret	09.11.2007
Partie 5: investissements spéculatifs	23.11.2007
Partie 6: heuristique et biais	07.12.2007
Partie 7: comptabilité mentale	21.12.2007

Source: UBS WMR, situation au 23 novembre 2007

Graphique 1: attitude d'aversion au risque

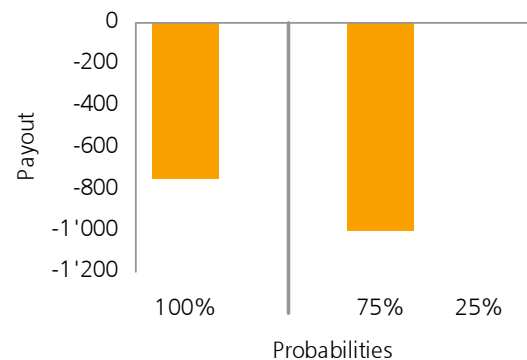
Normalement, les gens choisissent, pour la plupart, d'éviter les risques



Source: UBS WMR, situation au 23 novembre 2007

Graphique 2: attitude de recherche du risque

Face aux pertes, l'aversion au risque se transforme souvent en attitude de recherche du risque.



Source: UBS WMR, situation au 23 novembre 2007

La performance passée ne donne aucune indication sur la performance future. Les cours indiqués sont les cours de clôture des principales bourses concernées. Ces remarques s'appliquent à tous les

Ce rapport a été préparé par UBS SA.

Veillez lire la mise en garde et les divulgations d'informations à la fin de ce document.

se mettent soudainement à rechercher davantage le risque en choisissant de spéculer, afin d'avoir une chance de ne pas perdre d'argent (à ce propos, cela est similaire à la question n°1 du quiz même si le faible montant de la perte de la question n°1 est susceptible d'inciter davantage de personnes à prendre la perte à la place de la spéculation). Le comportement des investisseurs qui recherchent le risque pour éviter des pertes est l'une des principales conclusions de la théorie des perspectives (voir la partie 4 de cette série: Fierté et regret). Ce comportement peut être observé régulièrement chez les investisseurs privés comme chez les investisseurs professionnels.

graphiques et tableaux de performance présentés dans cette publication.

Nick Leeson et Barings Bank

Les conséquences de ces modifications du comportement à l'égard du risque peuvent être dramatiques. Nick Leeson et la banqueroute de Barings Bank est un fameux exemple d'investisseur professionnel tombant dans ce piège comportemental. Lorsque Leeson, trader en produits dérivés chez Barings Bank à Singapour, a subi des pertes dans ses activités de trading, il a essayé de se refaire en accroissant le risque sur ses transactions. Le résultat fut une perte encore plus importante et des transactions encore plus importantes ont été nécessaires pour couvrir ces pertes. Finalement, les pertes sont devenues si importantes que la Barings Bank n'a pas pu couvrir à elle seule le passif créé par ces pertes et a dû déposer son bilan.

Comment gagner sur le champ de course?

Les paris sur les champs de course affichent une dynamique similaire: un besoin croissant de rattraper les pertes subies. En fait, c'est vrai jusqu'à un point tel que le parieur intelligent peut essayer d'exploiter ce comportement à son avantage. Les paris sur le champ de course comme les loteries ou le jeu au casino ont vocation à être rentables pour les institutions qui les proposent alors qu'en moyenne, les parieurs perdent de l'argent. Pour les paris sur les courses, par exemple, le champ de course conserve près de 15% des enjeux pour couvrir les dépenses et les profits. C'est pourquoi beaucoup de parieurs perdent à la fin de la journée de courses. En conséquence, de plus en plus de paris sont placés sur des grosses cotes, des chevaux ayant de faibles chances de gagner. Par exemple, un cheval à la cote de 100 contre 1, soit une chance sur cent de gagner, peut cumuler 2%, ou plus de tous les enjeux misés sur la course. D'autre part, peu de parieurs placent leur argent sur les favoris en fin de journée parce qu'ils recherchent les grosses cotes et veulent rattraper leurs pertes. En effet, certaines études montrent que parier sur le favori (arrivant dans les trois premiers), dans la dernière course, peut s'avérer rentable, malgré la cote sur le champ.

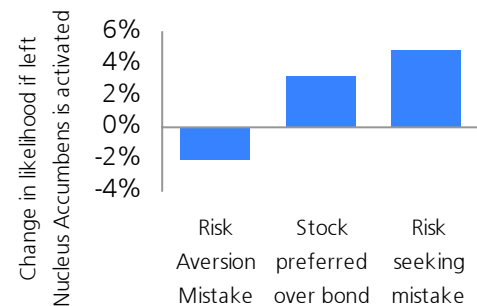
Billets de loterie et investissements spéculatifs

Le «réflexe» de recherche du risque en réaction aux pertes est renforcé par un penchant pour la surestimation de la probabilité d'événements rares et la sous-estimation de la probabilité des événements fréquents. Par exemple, gagner à la loterie est un événement extrêmement rare et, de toute évidence, les gens perdent, pour la plupart, l'argent qu'ils dépensent en billets de loterie. Pourtant, les gens surestiment la probabilité de gagner à la loterie et achètent des billets en croyant qu'ils deviendront riches.

Le marché des actions est plus juste que le champ de course et, en

Graphique 3: investissements risqués et plaisir

L'activation du noyau accumbens (région du cerveau généralement associée à la sensation de plaisir) est en corrélation avec les décisions d'investissement recherchant le risque.



Source: Benartzi et Knutsen (2005), situation au 23 novembre 2007

moyenne, ce n'est pas une proposition perdante. Mais des choses similaires arrivent sur les marchés des actions lorsque beaucoup de gens investissent dans des OPI (offres publiques initiales), dans des titres exotiques ou dans des options ou instruments qui ne sont rentables que si un titre progresse fortement dans les mois qui suivent. Si ces «plans pour devenir riche rapidement» entraînent une perte, ce qui est très probable étant donné la nature souvent extrême de l'investissement, les investisseurs tombent régulièrement dans le piège et considèrent les événements comme des *opportunités d'achat* et doublent leurs mises (voir l'exemple de la partie 2 de notre série sur la perception sélective).

Les investissements risqués sont littéralement un loisir.

Nous ne voulons pas que les investisseurs s'arrêtent de jouer à la loterie ou d'effectuer des investissements spéculatifs. Même s'il se peut que ces investissements soient des grosses cotes pouvant générer des gains importants, il est possible de gagner et de nombreux investisseurs n'aimeraient pas que leur portefeuille occulte de telles opportunités potentielles, globalement. Après tout, si le montant investi spéculativement est faible, seules de faibles pertes peuvent être engendrées. On peut considérer cela comme un petit prix à payer pour le plus de plaisir et d'émotion que ces investissements apportent.

Des études neuroéconomiques ont montré qu'indépendamment de leurs résultats, les investissements dans des titres risqués déclenchent des processus biologiques dans le cerveau humain qui sont similaires aux mécanismes activés lorsque les gens sont sous l'influence de drogues comme l'alcool. L'une des régions du cerveau concernées par ces paris est le noyau accumbens qui est activé lorsque des récompenses sont attendues, que ces récompenses soient reçues ou non ultérieurement. Le choix d'un investissement risqué est plus probable lorsque ces régions du cerveau sont activées et ces régions du cerveau sont à leur tour plus actives lorsque les investisseurs s'attendent à ce que l'investissement risqué soit rentable (graphique 3). Ainsi, l'activation de ces régions du cerveau est en corrélation avec les décisions d'investissement risqué.

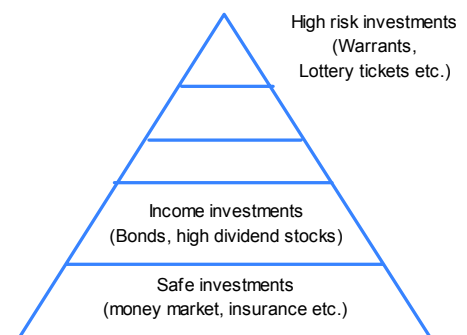
L'échec des mesures standard du risque

Nous avons vu dans la partie 4 de cette série d'Education Note que les investisseurs craignent en général les pertes et essaient, autant que possible, de les éviter. Dans le même temps, nous avons montré que les investissements très risqués promettant des rendements élevés à des coûts d'investissements bas peuvent apporter de l'émotion et du plaisir à l'investisseur. Si ces deux effets sont combinés, nous pouvons voir pourquoi beaucoup d'investisseurs construisent des portefeuilles comportementaux composés de plusieurs «couches» discrètes et indépendantes (graphique 4). La couche du bas est constituée d'investissements sûrs (investissements sur le marché monétaire ou dont le capital est protégé) qui reflètent l'aversion au risque. Au-dessus de cette couche, viennent les investissements de plus en plus risqués qui ont différents buts. La couche du haut est constituée d'investissements très spéculatifs comme les OPI ou les options sur actions. Chacune de ces couches est considérée indépendamment et n'est pas prise dans un contexte global de portefeuille, ce qui serait optimal.

En fait, les investisseurs changent leur attitude à l'égard du risque pour

Graphique 4: portefeuilles comportementaux

Les couches du portefeuille sont évaluées différemment.



Source: Shefrin et Statman, UBS WMR, situation au 23 novembre 2007

chaque couche d'investissement. Alors que la couche du bas a vocation à éviter les «mauvais» risques (perte de patrimoine), la couche du haut vise les «bons risques» (la possibilité de devenir riche grâce à un seul investissement exceptionnel). La théorie financière traditionnelle ne peut prendre en considération de tels effets parce que les mesures traditionnelles du risque comme la volatilité s'appuient toujours sur la symétrie des risques à la hausse et à la baisse. Cela peut expliquer pourquoi de nombreux investisseurs privés n'aiment pas les portefeuilles traditionnels bien équilibrés, préférant, dans une certaine mesure, s'écarter de ces normes, à la recherche de rendements à risque élevé offrant une rémunération élevée. De nombreux investisseurs réduisent en fait l'efficacité de leur portefeuille en adoptant cette approche, mais cela semble leur faire plaisir.

Trois façons d'améliorer votre portefeuille

En tant qu'analystes financiers, nous souhaitons apporter aux investisseurs trois conseils pour les aider à trouver le succès sans abandonner le plaisir:

- limitez la taille de vos investissements spéculatifs;
- n'investissez pas en pure perte;
- investissez toujours en vous basant sur un solide argumentaire d'investissement, sans tenir compte des pressentiments.

Limitez la taille de vos investissements spéculatifs

N'investissez pas une part trop importante de votre patrimoine total dans des investissements spéculatifs. Après tout, les investissements spéculatifs peuvent entraîner une perte totale et cela ne doit pas avoir pour effet de réduire significativement votre patrimoine total. Il ne nous est pas possible de fixer de manière générale un plafond aux investissements spéculatifs, parce que cela dépend principalement du niveau de confort de chaque investisseur individuel. Toutefois, nous pensons que tous les investissements spéculatifs pris ensemble doivent normalement former un satellite d'investissement qui n'excède pas 15% à 20% du patrimoine total.

N'investissez pas en pure perte

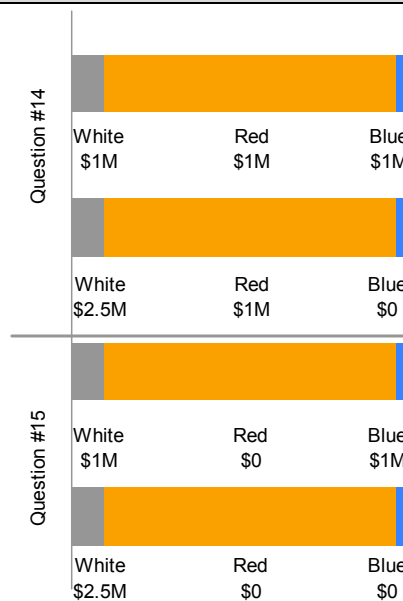
Les investissements très risqués génèrent souvent des pertes. Ne considérez pas ces moments comme des opportunités d'achat et abstenez-vous, en général, de la stratégie d'achat lorsque les cours baissent. Comme le dit le vieil adage de Wall Street: «n'essayez jamais d'attraper un couteau qui tombe.» Dites-vous que l'investissement ne s'est pas comporté comme prévu et lorsque les niveaux d'excédent de perte sont déclenchés, soyez discipliné, vendez les investissements et fermez la position avec une perte. Recherchez de meilleures opportunités ailleurs et avant d'investir, pensez à notre troisième conseil.

Investissez toujours en vous basant sur un solide argumentaire d'investissement

Les investissements doivent être effectués sur la base de faits plutôt que sur des sentiments. Beaucoup d'investisseurs se fient à des informations perçues comme les marques, les publicités télévisées ou les tuyaux des amis et des collègues. À la fin des années 1990, les sociétés pouvaient assurer beaucoup plus d'intérêt pour leur titre en ajoutant l'extension .com à leur nom. Les bons investisseurs doivent toujours s'appuyer sur des faits plutôt que sur des espoirs, des articles ou des pressentiments. Si les investissements sont basés sur des faits et

Graphique A.1: le paradoxe d'Allais

Deux expériences identiques avec des résultats différents dans le choix de l'investisseur



Source: UBS WMR, situation au 23 novembre 2007

une analyse, ils engendreront moins d'échecs. Et s'ils échouent, les raisons peuvent être analysées ensuite, afin d'éviter de répéter la même erreur. Si les investissements sont basés sur des pressentiments, il est probable que les erreurs se répètent. En d'autres termes: un rapport d'analyse bien documenté constitue une solide base d'argumentation de l'investissement, ce qui n'est pas le cas d'un article de journal sur le dernier investissement à la mode.

Éléments avancés: test de la théorie de l'utilité espérée

L'une des hypothèses de l'économie classique inhérente chez l'homo economicus, le concept d'homme économique qui recherche rationnellement le gain en évitant l'effort et le risque, est le comportement visant à optimiser l'utilité. Ce concept implique que les investisseurs, lorsque différentes options leur sont offertes, choisissent toujours en fonction du rendement attendu et du risque qui lui est associé. Mais cette hypothèse est fréquemment violée dans la réalité.

Pour le démontrer, on peut penser aux questions n°14 et n°15 de la partie 1 de cette série d'Education Notes. Dans la question n°14, nous demandions:

quel choix feriez-vous si vous étiez confronté à l'alternative ci-dessous?

- 1 000 000 USD assurés;
- l'éventualité à 10% d'avoir 2 500 000 USD, l'éventualité à 89% d'avoir 1 000 000 USD et l'éventualité à 1% de ne rien avoir

Le gain attendu dans la deuxième option est de 1 140 000 USD, soit 140 000 USD de plus que le bénéfice de la première option. Pourtant, les gens choisissent, pour la plupart, la deuxième alternative de cet exemple, ce qui peut être interprété comme un signe d'aversion au risque.

Maintenant, examinons cette expérience différemment, comme illustré par le graphique A.1. Ce graphique se réfère au paradoxe comportemental identifié par l'économiste français Maurice Allais pour décrire les choix apparemment irrationnels des gens confrontés à des options similaires à celles de nos questions.

Imaginons un pot contenant 100 boules de couleur: 10 boules blanches, 89 boules rouges et une boule bleue et vous voulez retirer une boule de ce pot. Dans la question n°14, la première option verserait 1 000 000 USD indépendamment de la couleur de la boule que vous sélectionnez, alors que la deuxième option verserait 1 000 000 USD pour chaque boule rouge, mais maintenant 2 500 000 USD pour chaque boule blanche et rien pour la boule bleue (graphique A.1, moitié supérieure).

Modifions maintenant l'expérience: pour chaque boule rouge vous n'obtenez pas 1 000 000 USD, vous n'obtenez rien, comme indiqué dans la moitié inférieure du graphique A.1 ou la question n°15:

quel choix feriez-vous, si vous étiez confronté à l'alternative ci-dessous?

- une éventualité à 11% d'avoir 1 000 000 USD et une éventualité à 89% de ne rien avoir;
- une éventualité à 10% d'avoir 2 500 000 USD et une éventualité à 90% de ne rien avoir.

Il est intéressant de noter que dans ce cas, les gens ont, pour la plupart, choisi la deuxième option en pensant que la différence de probabilité est faible, alors que la différence de rémunération, si l'on gagne, est importante.

L'un des principes de base de l'optimisation de l'utilité et de la théorie des probabilités aussi est le principe d'annulation qui stipule qu'en choisissant entre deux options, un investisseur rationnel ne doit décider que sur la base des résultats qui diffèrent dans les deux options, sans tenir compte des résultats qui sont identiques. Dans les questions n°14 et n°15, la différence entre les deux options est la rémunération des boules blanches et bleues, alors que la rémunération des boules rouges reste la même. Mais, si cette rémunération des boules rouges est modifiée, les gens se mettent à passer d'une option à l'autre, violant ainsi une hypothèse fondamentale de la théorie de l'utilité espérée et de la façon dont l'homo economicus agit.

Education Note

Finance comportementale 6: heuristique et biais

Analyste principal, UBS AG
Thomas Wacker
 thomas.wacker@ubs.com

En bref

Cette Education Note aborde les règles de bon sens (heuristique) et les biais, lors de la prise de décisions. Alors qu'elles peuvent donner au cerveau humain un avantage concurrentiel sur les ordinateurs, ces méthodes d'analyse n'en influencent pas moins, inconsciemment, nos décisions. Une réponse est apportée, ci-dessous, à la plupart des points du questionnaire publié dans la première Education Note de notre série sur la Finance comportementale.

Principaux biais discutés dans cette Note

- Plus un scénario est représentatif de ce que nous avons en tête, plus nous pensons qu'il est probable.
- Nous avons tendance à croire que la malchance se corrige avec le temps et que des probabilités peuvent être établies à partir de petits échantillons.
- La disponibilité heuristique reflète le degré de probabilité que nous attribuons à certains événements. Les chances de survenance d'événements très improbables qui monopolisent beaucoup l'attention sont généralement surestimées.
- Les points d'ancrage et les niveaux d'ajustement illustrent le problème de l'insuffisance d'ajustement des estimations en fonction des informations nouvelles. Même les valeurs sans aucun lien avec le sujet sont utilisées comme points d'ancrage pour un argument, ce qui entraîne des erreurs.
- Lors d'une évaluation «ex post», après coup, les bonnes décisions sont généralement attribuées aux compétences personnelles, alors que les mauvaises sont attribuées à des facteurs externes.

Catégorie d'actifs: obligations, crédit, actions, matières premières, marchés émergents

Education Notes sur la finance comportementale

Titre	Date de publication
Partie 1: introduction	28.09.2007
Partie 2: perception sélective	12.10.2007
Partie 3: dynamique de groupe	26.10.2007
Partie 4: fierté et regret	09.11.2007
Partie 5: investissements spéculatifs	23.11.2007
Partie 6: heuristique et biais	07.12.2007
Partie 7: comptabilité mentale	21.12.2007

Source: UBS WMR, situation au 26 septembre 2007

Toute décision d'investissement comporte une incertitude

Presque toutes nos décisions sont soumises à un certain degré d'incertitude. Même si nous sommes certains de ce que nous faisons et des raisons pour lesquelles nous le faisons, nous connaissons rarement tous les facteurs pertinents. Les décisions d'investissement sont généralement basées sur plusieurs hypothèses, notamment la tendance économique, les attentes liées aux taux d'intérêt ou les prévisions de bénéfices.

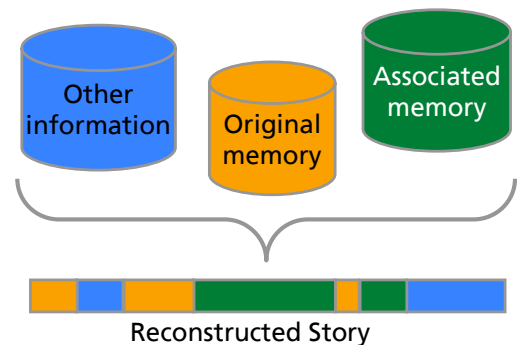
Le cerveau humain est supérieur à l'intelligence artificielle de n'importe quel ordinateur parce qu'il est capable d'apprendre et de changer rapidement les concepts pour prendre des décisions, dans un environnement incertain. L'heuristique ou la règle de bon sens nous permet de prendre rapidement de bonnes décisions, même en l'absence des informations nécessaires. De telles décisions présentent, bien sûr, un certain taux d'erreur. Nous introduirons ici l'heuristique et les biais les plus importants et nous examinerons leur impact sur les décisions d'investissement.

La mémoire a une construction dynamique.

Dans la première Education Note sur la finance comportementale, le point 8 de notre questionnaire proposait la définition suivante:

Graphique 1: construction dynamique de la mémoire

Les lacunes sont comblées à l'aide d'informations provenant d'autres sources.



Source: UBS WMR, Myers (1990) «Social Psychology».

«L'expérience, c'est le nom que chacun donne à ses erreurs.»

Oscar Wilde

Ce rapport a été préparé par UBS SA.

Veillez lire la mise en garde et les divulgations d'informations à la fin de ce document.

- «La mémoire peut être comparée à un réservoir de stockage dans le cerveau, dans lequel nous déposons des éléments et duquel nous pouvons les retirer plus tard, si nécessaire. Parfois, quelque chose se perd dans le «réservoir» et alors nous disons que nous avons oublié.» Diriez-vous que cette définition est assez précise pour décrire comment une mémoire fonctionne?

Lors d'une enquête réalisée auprès d'un échantillon d'étudiants en université, près de 85% avaient déclaré être d'accord avec cette définition. Mais c'est totalement faux. Le cerveau humain ne stocke pas les événements, il les reconstruit sur le champ, en se basant sur des inférences logiques. Tout détail manquant est comblé à l'aide des mémoires associées ou d'autres informations pertinentes. Le problème c'est que nous sommes incapables de distinguer les éléments originaux des éléments «empruntés». Lorsque nous nous remémorons les expériences passées, nous agissons souvent comme des réalisateurs de films et beaucoup de gens se voient souvent avec une certaine distance, comme «acteurs», ce qui est en contradiction avec la façon dont ils ont effectivement vécu l'événement lorsqu'il s'est produit.

Nous avons tendance à oublier les expériences négatives plus rapidement que les expériences positives. C'est probablement la raison pour laquelle les personnes âgées sont convaincues que tout était bien mieux dans le passé. Comme justement nous retenons les expériences positives plus longtemps, nous nous souvenons également mieux de nos bonnes décisions d'investissement que celles qui ont entraîné des pertes.

Le biais de rétrospective, également appelé effet du «je le savais bien», est une autre tendance découlant du fonctionnement de notre mémoire. Lorsqu'un événement se produit, il y a toujours des gens qui disent que c'était évident et qu'ils l'avaient prédit. Lors d'une enquête, il a été demandé à des personnes d'estimer la probabilité de survenance de certains événements, dans un avenir proche. Six mois plus tard, on leur a demandé de dire quelle était leur prédiction, dans la mesure où elles s'en souvenaient, et si elles pensaient que celle-ci s'était réalisée. Ces personnes ont déclaré, pour la plupart, qu'elles avaient attribué aux événements qui se sont réalisés une probabilité plus élevée que celle qu'elles avaient effectivement formulée et qu'elles avaient donné une probabilité moins élevée aux événements qui ne se sont pas réalisés.

La conclusion, pour les décisions d'investissement, est de tenir un historique précis afin d'atténuer les biais de la mémoire. Lors des décisions, les avis favorables et les avis défavorables doivent être enregistrés et conservés, si l'on veut effectuer une analyse objective.

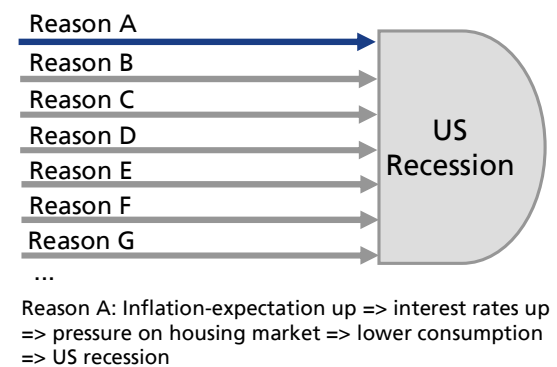
Heuristique de la représentativité

Comparons les affirmations suivantes et réfléchissons à la probabilité de leur survenance.

- Il se peut que l'économie américaine entre en récession.
- Les inquiétudes croissantes liées à l'inflation pourraient pousser les taux d'intérêt à la hausse, entraînant des pressions sur le marché immobilier américain. La correction des prix de l'immobilier pèse sur la consommation et il se peut que l'économie américaine entre en récession.

Graphique 2: l'excès de détails réduit la probabilité

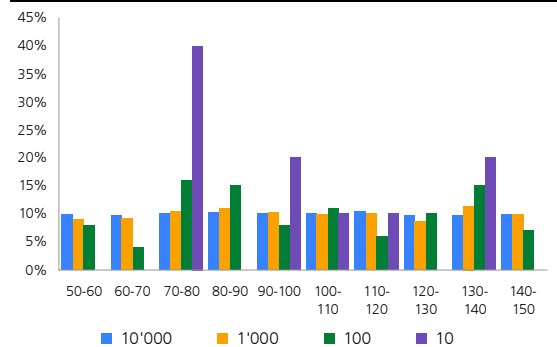
Utilisez des scénarios moins détaillés.



Source: UBS WMR.

Graphique 3: distributions aléatoires

Il se peut que les petits échantillons ne reflètent pas la population.



Source: UBS WMR

Des numéros aléatoires entre 50 et 150 ont été générés et affectés à des séries. Plus la taille de l'échantillon de numéros aléatoires est petite, moins la distribution reflète la distribution égale attendue.

Pour de nombreuses personnes, le deuxième scénario semble plus probable, parce qu'il fait intervenir des arguments et donne des détails. Plus nous donnons des détails dans un scénario, plus celui-ci devient représentatif d'une situation que nous avons en tête. Mais cela est en contradiction avec une règle de base de la théorie de la probabilité selon laquelle moins un événement est probable, plus on ajoute de détails. De toute évidence, il serait plus probable d'avoir une récession pour toute autre raison que celles données dans l'exemple.

«La probabilité de fusion du cœur du réacteur est d'un risque d'accident en 10 000 années.»

Vitali Skylarov, 1986

*Ministre de l'énergie et de l'électrification, Ukraine,
deux mois avant l'accident de Tchernobyl*

Voici la question 7 de notre questionnaire, posée sous forme de problème.

- On sait que le QI moyen de la population des élèves de Grade 8 (équivalent de la 3ème) d'une ville est de 100. Vous avez sélectionné un échantillon aléatoire de 50 enfants en vue d'étudier leur niveau scolaire. Le premier enfant testé a un QI de 150. Selon vous, quel sera le QI moyen de l'ensemble de l'échantillon?

La bonne réponse est 101. Mais les gens pensent, pour la plupart, que la réponse est toujours 100. Si le premier enfant a un QI de 150 et que les 49 autres ont le QI moyen attendu de 100, notre échantillon aurait en moyenne $((49 \times 100) + 150) / 50 = 101$. Les gens qui supposent que le résultat est 100 pensent que l'aberration, l'écart extrême, s'annule dans l'échantillon. Ce serait le cas pour un échantillon très important. En fait, plus la taille de l'échantillon se rapproche de la taille de la population, plus le résultat est proche de la moyenne de la population.

Prenons un autre exemple de la «loi des petits nombres» avec la question 6 du questionnaire.

- Supposez qu'une pièce de monnaie soit lancée en l'air trois fois et qu'à chaque fois elle retombe sur face. Si vous deviez miser 100 dollars sur le prochain lancer, quel côté choisiriez-vous?
 Face Pile Aucune préférence

Il est clair que si nous n'avons pas oublié l'exemple précédent, nous devons choisir l'option Aucune préférence. Toutefois, les gens sont, pour la plupart, soumis à «l'illusion du joueur» et supposent que le risque se corrigera. En réalité, une période de malchance ne signifie pas qu'il doit y avoir une période de chance par la suite. Des exemples similaires citent la probabilité d'un numéro rouge à la roulette après trois numéros noirs ou la fréquence historique de tirage de certains numéros à la loterie.

Disponibilité heuristique

Lorsque nous évaluons la probabilité de certains résultats, nous essayons de filtrer les scénarios les moins probables en nous appuyant sur la disponibilité heuristique. Plus un événement s'est répété dans le passé, plus il nous est facile d'imaginer qu'il se répètera. Il est plus difficile d'imaginer les événements qui ne se sont pas déjà produits et ceux-ci sont considérés, par conséquent, comme moins probables. La disponibilité heuristique est l'une des raisons pour lesquelles il est difficile pour les innovateurs de trouver du capital de risque. D'autre part, la probabilité de survenance d'événements improbables, comme gagner à la loterie, est souvent surestimée parce qu'il y a toujours un gagnant et que cela rend l'événement plus disponible dans nos esprits.

Les questions 3 et 4 de notre questionnaire fournissent d'autres exemples d'événements qui attirent l'attention du public par rapport à ceux qui attirent moins son attention.

- Quelle est la cause de décès la plus probable aux Etats-Unis: être tué par les débris d'un avion qui s'écrase ou par un requin?
- Pour chaque paire, entourez la cause de décès la plus fréquente aux Etats-Unis?
 - Diabète / Homicide
 - Tornade / Foudre
 - Accident de voiture / Cancer de l'estomac

Les attaques de requins sont l'objet d'une grande attention. Mais en fait, il est 30 fois plus probable d'être tué par les morceaux d'un avion qui s'écrase. Cela devient évident lorsque l'on compare la probabilité statistique des autres formes de décès. Les homicides et les accidents de voiture sont l'objet d'une grande attention. Toutefois, beaucoup plus de personnes meurent du diabète ou d'un cancer de l'estomac. Les tornades tuent plus que la foudre. Lorsque Kahneman et Tversky avaient posé cette question dans leur enquête de 1974, la foudre tuait davantage, mais en raison de la hausse de leur fréquence, ces dernières années, les tornades causent maintenant plus de décès. Et pourtant, seul un décès sur 70 000 est causé par une tornade, alors que le cancer est la cause d'un décès sur sept.

Ce que les statistiques de mortalité signifient par rapport aux décisions d'investissement

Comme nous analysons les statistiques sur la mortalité à partir de la fréquence à laquelle nous entendons parler de quelque chose, nous avons également tendance à évaluer la probabilité de défaillance des obligations ou de hausse du cours des actions en fonction de l'expérience récente. Après que les défaillances de Parmalat, d'Enron et de Worldcom ont défrayé la chronique il y a quelques années, les gens ont, pour la plupart, pensé qu'il était encore plus probable que les autres émetteurs d'obligations n'honorent pas leur engagement. D'autre part, les investisseurs ont tendance à sous-estimer le risque de défaillance des obligations à haut rendement après plusieurs années de faible taux de défaillance.

Les gens ont toujours tendance à projeter l'expérience passée dans le futur, lorsqu'on leur demande de prévoir l'évolution future. Plus un investisseur analyse le marché sans émotion et de façon factuelle, plus il est probable qu'il sera capable d'identifier les points de retournement.

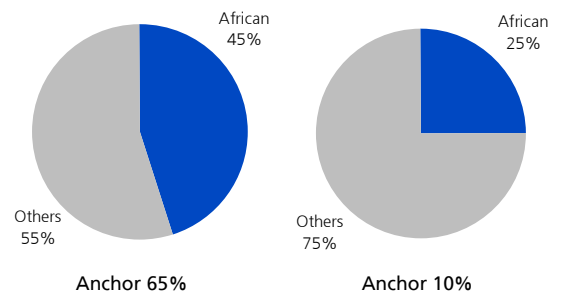
Ancrage et ajustement

Si on nous demande d'estimer un événement que nous savons incertain, nous avons tendance à rechercher un point d'ancrage, comme point de départ. Le problème avec cette approche est que les gens sont, pour la plupart, influencés par des points d'ancrage non pertinents.

L'exemple de point d'ancrage le plus cité est une expérience réalisée par Kahneman et Tversky en 1974: une roue de la fortune comportant les chiffres de 1 à 100 a été présentée à deux groupes. Après un tour complet, l'aiguille s'est arrêtée sur le 65 pour le premier groupe et sur le 10 pour le second groupe. On a ensuite demandé à chacun d'indiquer si le pourcentage de pays africains aux Nations Unies est

Graphique 4: estimation de la proportion aux Nations Unies

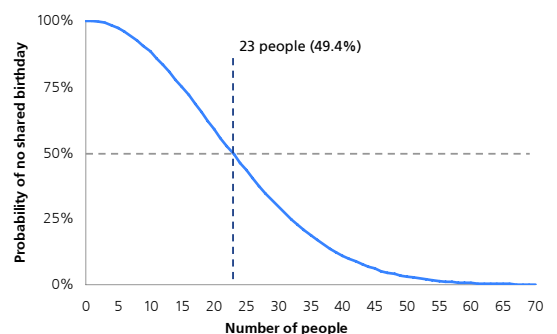
Les points d'ancrage aléatoires influencent les estimations.



Source: UBS WMR.

Graphique 5: probabilité de partager les anniversaires

Solution de la question 6



Source: UBS WMR

supérieur ou inférieur à 65 (ou à 10). On leur a ensuite demandé d'indiquer le pourcentage exact de pays africains.

L'estimation moyenne a été de 45% chez le groupe pour lequel la roue de la fortune s'est arrêtée sur le 65 et de 25% chez le groupe dont le chiffre de référence sur la roue de la fortune était de 10 (graphique 4). Alors que les gens savaient pertinemment que le chiffre de référence était totalement aléatoire, cela ne les a pas empêchés d'utiliser ce chiffre comme valeur d'ancrage. L'ajustement à partir du point d'ancrage était insuffisant, un résultat que les conclusions de plusieurs études similaires ont également confirmé.

Dans notre questionnaire, nous avons posé deux questions mathématiques plutôt difficiles afin d'amener tous les non mathématiciens à trouver la réponse. La question 6 est la suivante.

- En comptant le 29 février, il y a 366 anniversaires possibles dans une année. Par conséquent, un groupe doit être composé de 367 membres pour que l'on soit absolument sûr qu'au moins 2 personnes aient leur anniversaire le même jour. Combien faudrait-il de personnes pour qu'on en soit sûr à 50%?

Le groupe devrait comprendre _____ membres.

Les personnes interrogées ont, pour la plupart, donné des réponses autour de 183, soit la moitié des jours d'une année. Mais la bonne réponse est 23 personnes. Ceux qui ont suivi des cours de statistiques se rappellent généralement que pour trouver la solution il ne suffit pas de diviser le nombre de jours par deux, mais leurs estimations étaient encore bien trop élevées, parce qu'ils ont insuffisamment ajusté, à la baisse, le point d'ancrage de 183 jours.

Sans vouloir donner un cours de statistique, voici comment on obtient le résultat de 23 personnes. Nous inversons le problème, en recherchant la probabilité de personnes qui ne partagent pas le même anniversaire. Si une personne est née le 1^{er} avril, il reste, dans l'année de 366 jours, 365 jours qui peuvent être l'anniversaire de la personne 2. Ainsi, la probabilité que ces personnes n'aient pas le même anniversaire est de $365/366 = 99,73\%$. Si l'on ajoute une troisième personne, il reste 364 jours qui sont différents, en même temps, de l'anniversaire de la personne 1 et de celui de la personne 2. La probabilité que tous les trois n'aient pas le même anniversaire est alors de $365/366 \times 364/366 = 99,18\%$. Nous continuons d'ajouter des personnes jusqu'à ce que la probabilité soit inférieure à 50%, et c'est le cas lorsque l'on ajoute 23 personnes. Si la probabilité qu'ils ne partagent pas le même anniversaire est inférieure à 50%, le contraire a une probabilité supérieure à 50% (graphique 5).

La question 10 est plus facile.

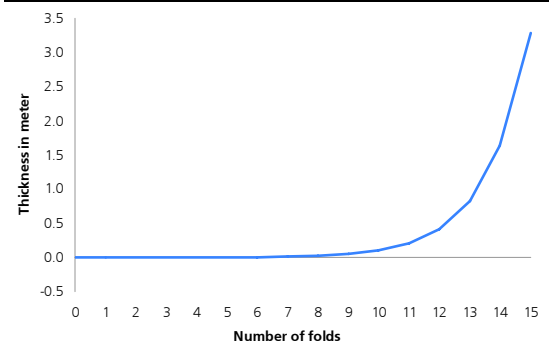
- Sans effectuer le calcul, pouvez-vous donner une estimation rapide (en cinq secondes) du produit suivant?

$8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

Cette question a été posée à des étudiants et la réponse médiane était 2250. Mais la bonne réponse est 40320. Il est intéressant de noter que le résultat moyen diffère substantiellement lorsque la question est inversée: $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$. Comme on ne dispose que de cinq secondes pour trouver le résultat, l'attention se porte sur les 4 ou 5 premiers chiffres. C'est pourquoi l'estimation médiane n'était que de 512 pour le groupe d'étudiants qui était confronté à l'ordre croissant. Le résultat rapide en multipliant les premiers chiffres est le point

Graphique 6: pliage d'une feuille de papier

Double de l'épaisseur à chaque pliage



Source: UBS WMR

Seuls les 15 premiers pliages sont montrés ici. Mais, le graphique aurait le même aspect quel que soit le nombre de pliages, parce que l'épaisseur double à chaque pliage jusqu'à ce qu'elle atteigne 126 765 060 022 823 000 000 000 kilomètres.

d'ancrage et il est ajusté à la hausse pour trouver le reste du calcul. Cependant, dans les deux cas, l'ajustement était bien trop faible.

Un autre exemple est donné dans la question 5.

■ Une feuille de papier est pliée en deux, puis une deuxième fois, et ainsi de suite. Après avoir été pliée 100 fois, quelle épaisseur aura-t-elle?

Je suppose que la feuille de papier aura une épaisseur de _____.

Je suis sûr à 90% que la bonne réponse se situe entre ___ et _____.

Une feuille de papier a une épaisseur d'environ 0,1 millimètre. Les gens ont commencé à réfléchir aux premiers pliages puis ont ajusté à la hausse. Comme pour d'autres problèmes d'ancrage, le point d'ancrage est ici très bas et l'ajustement est insuffisant. La bonne réponse peut être calculée en multipliant 0,1 millimètre par le nombre total de couches après 100 pliages, c'est-à-dire 2^{100} . Le résultat est égal $1,27 \times 10^{23}$, soit 845 000 milliards de fois la distance de la terre au soleil.

Les points d'ancrage et les niveaux d'ajustement sont les concepts comportementaux les plus pertinents pour les décisions d'investissement.

Les objectifs de prix, les bénéfices des entreprises, l'inflation, les taux d'intérêts et les taux de croissance ainsi que tous les autres types de variables de l'analyse financière sont des estimations, généralement des estimations de consensus. En outre, un analyste ou un investisseur a déjà souvent estimé une variable spécifique dans le passé. Lorsqu'une nouvelle information est disponible, une nouvelle évaluation doit être effectuée, indépendamment des estimations passées. Cependant, les sociétés, les analystes et les investisseurs sont, pour la plupart, fortement influencés par leurs prévisions précédentes et ajustent insuffisamment les anciennes valeurs, à la hausse ou à la baisse. C'est pourquoi les sociétés surprennent fréquemment à la hausse en période de croissance économique et, souvent, les estimations ne se vérifient pas en période baissière. Afin d'éviter d'être influencées par les points d'ancrage, les nouvelles estimations ne doivent jamais tenir compte des anciennes.

Nous sommes influencés lorsque nous analysons les raisons d'un succès ou d'un échec

Dans la deuxième Note de cette série, nous avons abordé la discordance cognitive. Nous avons conclu que nous ne percevions aucune discordance si nous pouvions blâmer quelqu'un d'autre pour une décision qui s'était avérée mauvaise. La théorie à la base de la façon dont nous évaluons des décisions après coup est appelée Théorie d'attribution. Le message clé est que nous avons tendance à imputer les bonnes décisions à nos propres compétences supérieures et que nous trouvons des raisons externes pour les échecs. Ce phénomène est omniprésent dans l'évaluation de la performance des investissements. Les investisseurs sont convaincus que les gains sont imputables à leur compétence supérieure qui leur permet de sélectionner les placements attrayants. Si les titres enregistrent des pertes, il existe généralement une raison qui explique ces pertes: un conseiller peut nous en avoir parlé, la société a dû dresser un tableau trop positif, c'est ce qui nous a induits en erreur. Une autre excuse courante concernant les mauvaises prévisions est l'argument «cela ne s'était pas encore produit». De nombreuses demandes injustifiées de dommages peuvent être

expliquées par la théorie d'attribution.

La question 11 de notre questionnaire traite de la théorie d'attribution.

■ Supposez que vous ayez réussi une variété de tests en de nombreuses occasions, mais que d'autres personnes ont passé les mêmes tests sans les réussir. Qu'en concluriez-vous? (Cochez la réponse qui se rapproche le plus de votre opinion)

- A) Les tests étaient probablement très faciles.
- B) La compétence des autres personnes était probablement faible.
- C) Soit je suis bon en tests, soit je connaissais très bien le sujet.

Tous ceux qui choisissent la réponse C attribuent la bonne performance à leurs compétences personnelles, c'est-à-dire ce que la théorie d'attribution prédirait pour les bons résultats.

Escalade de l'engagement

- Combien de temps attendez-vous pour qu'un centre d'appel très sollicité prenne votre appel, avant de raccrocher?
- Combien de temps attendez-vous un ascenseur très demandé, si vous ne devez monter ou descendre que de quelques étages?
- Pendant combien de temps continuez-vous d'investir dans un projet qui a de moins en moins de chances de réussir?

A quoi pensez-vous lorsque vous vous trouvez dans ce type de situation? A un certain point, nous perdons patience et nous estimons qu'il est raisonnable de raccrocher ou que nous devrions essayer autre chose. Plus nous restons en ligne, plus nous regrettons d'avoir investi autant de temps (et/ou d'argent) et plus nous désespérons de trouver une bonne solution.

D'un point de vue économique, peu importe combien de temps et d'argent nous avons investi dans quelque chose. La seule chose qui importe, ce sont les coûts et les avantages futurs. Si la situation a évolué et que les bénéfices attendus ne justifient pas la poursuite de l'investissement, nous devons immédiatement arrêter d'investir et éviter «d'investir en pure perte». Cependant, il s'agit-là de l'une des décisions les plus difficiles à prendre pour un investisseur, parce que nous avons tendance à être émotionnellement attachés à nos décisions passées.

Un exemple en est donné dans la question 2 de notre questionnaire.

■ En tant que président d'une compagnie aérienne, vous avez investi 10 millions de dollars de l'argent de la société dans un projet de recherche. L'objectif était de construire un avion qui ne serait pas détecté par un radar conventionnel. Lorsque le projet est avancé à 90%, une autre entreprise lance la commercialisation d'un avion qui ne peut pas être détecté par un radar. Il s'avère en outre que l'avion de cette société est plus rapide et plus économique que celui qui vous êtes en train de construire. La question est la suivante: devez-vous investir les 10% restants des fonds de recherche pour achever votre avion non détectable par les radars?

- NON - il n'est pas raisonnable de continuer à dépenser de l'argent pour le projet.
- OUI - Dès lors que 10 millions de dollars ont déjà été investis, je peux bien achever le projet.

Cela fait partie de l'étude d'Arkes et Blumer (1985), dans laquelle 85% ont recommandé d'achever le projet. Lorsqu'ils ont interrogé un deuxième groupe sur la question sans lui parler de l'investissement initial, seuls 17% ont recommandé de l'achever. La mention des coûts irrécupérables d'un montant de 10 millions de dollars a fait la différence.

Les coûts irrécupérables représentent une question importante pour les sociétés lorsqu'elles prennent des décisions relatives à des projets, à des segments d'activités ou au maintien des employés clés. Les investisseurs privés sont également très sensibles au piège du coût irrécupérable. L'achat de plus d'actions afin de faire baisser le prix d'achat moyen après une forte baisse illustre bien le piège du coût irrécupérable.

Résumé et recommandations

- Tenez un historique précis des informations importantes utilisées dans les décisions d'investissement afin d'atténuer les biais de la mémoire.
- Ne vous fiez pas trop aux scénarios extrêmement détaillés.
- Veillez à ne pas fixer des probabilités trop élevées pour les événements souhaitables: les idées illusoires naissent souvent lors de positions de portefeuille qui se négocient à perte.
- La chance ne se corrige pas toute seule. Une période de malchance n'augure pas d'une période de chance.
- La fréquence passée des événements n'accroît pas nécessairement leur rentabilité future. Les événements qui ne se sont jamais produits ont tendance à être sous-estimés.
- Ignorez vos estimations passées lorsque de nouvelles informations sont disponibles. Seule une évaluation entièrement nouvelle permet d'éviter les biais d'ancrage et d'ajustement. Evitez de tenir compte des chiffres de consensus ou des estimations passées lorsque vous réévaluez l'attrait d'un investissement.
- Essayez d'être objectif lorsqu'il s'agit d'imputer le succès et l'échec. Ce n'est que si nous admettons qu'un investissement perdant ne peut être imputé qu'à notre propre décision que nous pouvons trouver effectivement le moyen de ne plus faire les mêmes erreurs.
- Evitez les informations qui ont trait à des coûts déjà engagés lorsque vous décidez de l'avenir d'un projet d'investissement. Ne vous concentrez que sur les avantages et les coûts futurs.

Annexe

Si la date de ce document n'est pas actuelle, il se peut que les avis relatifs à l'investissement et leur teneur ne reflètent pas la pensée actuelle de l'analyste.

UBS Financial Services Inc. est une filiale d'UBS AG.

Mise en garde

Ce rapport a été préparé par Wealth Management Research, le Groupe d'analyse financière de Global Wealth Management & Business Banking, un Groupe d'affaires d'UBS AG (UBS). Dans certains pays, UBS AG se dénomme UBS SA. Ce document vous est adressé à titre d'information uniquement et ne constitue ni ne contient aucune incitation ou offre d'achat ou de cession de quelque valeur mobilière ou instrument financier que ce soit. L'analyse qu'il contient est basée sur de nombreuses hypothèses. Des hypothèses différentes peuvent entraîner des résultats sensiblement différents. Certains services et produits sont susceptibles de faire l'objet de restrictions juridiques et ne peuvent par conséquent pas être offerts dans tous les pays sans restriction aucune. Bien que ce document ait été établi à partir de sources que nous estimons dignes de foi, il n'offre aucune garantie quant à l'exactitude et à l'exhaustivité des informations et appréciations qu'il contient. Toutes les informations, appréciations et indications de prix contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Ces appréciations peuvent s'avérer différentes ou contraires à celles formulées par d'autres départements ou groupes d'affaires d'UBS en raison de l'application d'hypothèses et de critères différents. A tout moment, UBS AG, toutes les sociétés du groupe UBS et leurs employés peuvent détenir des positions longues ou courtes et exercer la fonction de teneur de marché ou d'agent sur les valeurs mobilières mentionnées dans ce document et conseiller ou fournir des services d'ingénierie financière soit à l'émetteur de ces valeurs, soit à une société associée à cet émetteur. Dans le cas de certaines transactions complexes à réaliser pour cause de manque de liquidité de la valeur, il vous sera difficile d'évaluer les enjeux et de quantifier les risques auxquels vous vous exposez. UBS s'appuie sur certains dispositifs de contrôle de l'information pour contrôler le flux des informations contenues dans un ou plusieurs départements d'UBS et dirigés vers d'autres secteurs, unités, groupes ou sociétés affiliées d'UBS. Les marchés des options, des produits dérivés et des valeurs à terme sont considérés comme risqués. Les performances historiques ne sont nullement représentatives des performances futures. Certains placements peuvent être sujets à des dépréciations soudaines et massives et le jour du dénouement, la somme vous revenant peut être inférieure à celle que vous avez investie ou vous pouvez être contraint d'apporter des fonds supplémentaires. Les taux de change peuvent avoir un impact très négatif sur le prix, la valeur ou le rendement d'un instrument financier. Sachant qu'il nous est impossible de tenir compte des objectifs spécifiques d'investissement de chacun de nos clients particuliers, ni de leur situation financière ou de leurs besoins personnels, nous recommandons aux particuliers désireux de réaliser une transaction sur l'une des valeurs mobilières mentionnées dans ce document de s'informer auprès de leur conseiller financier ou de leur fiscaliste sur les éventuelles conséquences de cette transaction, notamment sur le plan fiscal.

Pour les instruments financiers structurés et les fonds, le prospectus de vente fait légalement foi. Si vous êtes intéressé, vous pouvez en obtenir une copie via UBS ou une succursale d'UBS.

Ni ce document, ni une copie de ce document ne peuvent être distribués sans autorisation préalable d'UBS ou d'une filiale d'UBS. UBS interdit expressément la distribution et le transfert de ce document à un tiers quelle qu'en soit la raison. UBS ne pourra pas être tenu pour responsable en cas de réclamation ou de poursuite judiciaire de la part d'un tiers fondé sur l'utilisation ou la distribution de ce document. Ce document ne peut être distribué que dans les cas autorisés par la loi applicable.

Allemagne: l'émetteur au sens de la loi allemande est UBS Deutschland AG, Stephanstrasse 14 -16, 60313 Frankfurt am Main. UBS Deutschland AG est autorisée et placée sous l'autorité de la «Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht». **Australie:** distribué par UBS Wealth Management Australia Ltd (détenteur de la licence australienne pour la fourniture de services financiers numéro 231127), Chifley Tower, 2 Chifley Square, Sydney, New South Wales, NSW 2000. **Bahamas:** cette publication est distribuée aux clients d'UBS (Bahamas) Ltd et n'est pas destinée à être distribuée aux personnes désignées comme citoyens des Bahamas ou soumises aux règlements de contrôle des changes en vigueur aux Bahamas. **Canada:** au Canada, cette publication est distribuée aux clients d'UBS Wealth Management Canada par UBS Investment Management Canada Inc. **EAU:** ce rapport de recherche ne constitue pas une offre d'achat ou de cession de quelque valeur mobilière ou instrument financier que ce soit dans le cadre de la loi des Emirats Arabes Unis (EAU). La teneur du présent rapport n'a pas été et ne sera pas approuvée par quelque autorité que ce soit aux Emirats Arabes Unis, y compris la Banque centrale des EAU ou les Autorités financières de Dubaï, l'Autorité des matières premières et titres des Emirats, le marché financier de Dubaï, le marché des titres d'Abu Dhabi ou toute autre place boursière des EAU. **Espagne:** cette publication est distribuée à la clientèle de la succursale UBS España, S.A. par la succursale UBS España, S.A., banque inscrite auprès de la Banque d'Espagne. **Etats-Unis:** distribué aux ressortissants américains par UBS Financial Services Inc., une filiale d'UBS AG. UBS Financial Services Inc. accepte la responsabilité de la teneur d'un rapport préparé par une autre société affiliée non américaine lorsqu'elle distribue des rapports à des ressortissants américains. Toutes les transactions effectuées par un ressortissant américain concernant les titres mentionnés dans ce rapport doivent être effectuées par l'intermédiaire d'UBS Securities LLC ou UBS Financial Services Inc. et non par l'intermédiaire d'une société affiliée non américaine. **France:** cette publication est distribuée à la clientèle d'UBS (France) SA, prestataire de service d'investissement dûment agréé conformément au Code Monétaire et Financier, relevant de l'autorité de la Banque de France et de l'Autorité des

Marchés Financiers. **Hong-Kong:** cette publication est distribuée à la clientèle de la succursale UBS SA Hong Kong, banque au bénéfice d'une licence en vertu de la Hong Kong Banking Ordinance et établissement enregistré selon la Securities and Futures Ordinance. **Indonésie:** cette recherche ou sa publication n'est pas conçue ni préparée pour une offre publique d'actions dans le cadre de la loi indonésienne sur les marchés des capitaux et les réglementations d'implémentation. Les actions mentionnées dans ce document n'ont pas été enregistrées et ne le seront pas dans le cadre de la loi indonésienne sur les marchés de capitaux et les réglementations associées. **Italie:** cette publication est distribuée à la clientèle de la succursale UBS (Italia) S.p.A., via del vecchio politecnico 3 - Milan, banque italienne dûment agréée par la Banque d'Italie pour la prestation de services financiers et soumise à la surveillance de la Consob et de la Banque d'Italie. **Jersey:** la succursale UBS AG Jersey est soumise à la réglementation de la Commission des Services Financiers de Jersey dans le cadre de ses activités d'investissement et de compagnie de fiducie conformément à la loi sur les Services financiers de Jersey (Financial Services (Jersey) Law) de 1998 (telle qu'amendée) ainsi que de ses activités bancaires conformément à la loi sur les Activités bancaires de Jersey (Banking Business (Jersey) Law) de 1991 (telle qu'amendée). **Luxembourg:** la présente publication n'a pas vocation à constituer une offre publique au sens du droit luxembourgeois, mais peut être rendue accessible, à des fins d'information, à des clients d'UBS (Luxembourg) S.A., une banque agréée sous la surveillance de la "Commission de surveillance du secteur financier" (CSSF), à laquelle cette publication n'a pas été soumise pour approbation. **Royaume-Uni:** agréée par UBS AG, autorisée et régie au Royaume-Uni par la Financial Services Authority. Membre de la bourse de Londres. Cette publication est distribuée à la clientèle privée d'UBS Londres au Royaume-Uni. Dans la mesure où des produits ou services sont fournis depuis l'extérieur du Royaume-Uni, ils ne seront pas soumis à la réglementation du Royaume-Uni ou au «Financial Services Compensation Scheme». **Singapour:** ce document est distribué aux clients de la succursale UBS SA Singapour par la succursale UBS SA Singapour, conseiller financier exempté en vertu du Singapore Financial Advisers Act (Cap. 110) et une banque de commerce en gros autorisée par le Singapore Banking Act (Cap. 19) et régulée par la Monetary Authority of Singapore.

© UBS 1998-2007. Le symbole des trois clés et le logo UBS sont des marques déposées et non déposées d'UBS. Tous droits réservés.