

# L'EFFICIENCE DES MARCHES FINANCIER

Infomaths.com

Présentation

Saïd Chermak

1

# A. DÉFINITION ET HYPOTHÈSES DE L'EFFICIENCE

## A.1. Définition :

La théorie des marchés financiers est née au début des années 60 des travaux des pionniers de la finance moderne ; c'est cependant à EUGENE FAMA qu'est attribuée la paternité de la théorie des marchés financiers à cause de ses articles fondateurs de 1965 dans lesquels il postule:

« qu'un marché financier est dit efficient si et seulement si l'ensemble des informations disponibles concernant chaque actif financier coté sur ce marché, est immédiatement intégré dans le prix de cet actif »

Ainsi sur un marché efficient, dès qu'une information concernant un actif existe le prix de cet actif est instantanément modifié pour incorporer cette information.  
De ce fait,

L'efficience est appréhendée à priori comme l'aptitude du marché à rétablir l'équilibre ; le marché est alors dit efficient si les prix qui s'y forment constituent des signaux fiables permettant aux investisseurs de prendre les bonnes décisions d'allocation des ressources.

Pour cela, il faut que les actions soient correctement évaluées en fonction de l'information disponible au temps  $t$ .

La définition de l'efficience a évolué depuis les travaux originels de FAMA, elle est aujourd'hui moins stricte et autorise certaines formes de prédictibilités :

ainsi de l'efficience initiale synonyme de marché au hasard des prix des titres, on a évolué vers une efficience signifiant l'impossibilité d'obtenir un gain substantiel

JENSEN (1978) postule que « sont réputés efficients les marchés sur lesquels les prix des actifs cotés intègrent les informations les concernant de telle manière qu'un investisseur ne peut, en achetant ou en vendant cet actif, en tirer un profit supérieur aux coûts de transaction engendrés par cette action »

## A.2. Les conditions nécessaires à l'efficiency des marchés financiers :

L'hypothèse d'efficiency des marchés financiers est basée sur l'existence de cinq conditions essentielles permettant de valider cette théorie.

# 1) La rationalité des investisseurs :

Les marchés financiers ne peuvent être efficients que si les agents économiques agissant sur ce marché sont parfaitement rationnels, en d'autres termes les agents économiques doivent agir de manière cohérente par rapport aux informations qu'ils reçoivent.

Ainsi en cas d'anticipation d'un événement susceptible de faire augmenter le cours d'un titre, les investisseurs sont supposés acheter ce titre ou le conserver ; réciproquement un événement négatif doit engendrer de la part des investisseurs une décision de vente.

En tout état de cause, conformément à la théorie économique, les actes effectués par les investisseurs sont entrepris dans le but de maximiser leurs espérances d'utilité en fonction du niveau de risque encouru, les agents économiques sont censés maximiser le gain qu'ils peuvent réaliser pour un niveau de risque donné ou minimiser le risque qu'ils sont amenés à entreprendre pour un niveau de gain donnée.

2) La libre circulation de l'information  
et la réaction instantanée des  
investisseurs :

Pour que les marchés financiers soient efficients, il faut que les prix intègrent instantanément l'ensemble des informations disponibles : ce qui nécessite que l'information soit diffusée simultanément auprès de tous les agents économiques.

Ainsi il ne doit pas y avoir de décalage temporel entre le moment où un agent économique reçoit l'information et le moment où un autre agent reçoit la même information.

Les agents économiques doivent pouvoir traiter les informations instantanément et agir sur le marché immédiatement en fonction de cette information obtenue.

### 3) La gratuité de l'information :

Cette condition postule que les agents économiques doivent obtenir les informations sur le marché financier sans supporter de coûts supplémentaires de gestion.

La gratuité de l'information constitue une condition essentielle à l'hypothèse de l'efficience puisqu'elle permet à tout investisseur le suivi des informations financières et facilite l'intégration de ces informations dans les prix des titres.

4) Absence des coûts de transactions et d'impôts de bourse :

En cas de présence de coûts de transaction ou d'impôts ; les agents économiques peuvent hésiter à investir ou à désinvestir, de peur que ces coûts annulent leurs gains potentiels réalisables.

L'investisseur n'agira sur le marché que dans la mesure où le gain espéré est supérieur aux coûts de la transaction supportée.

L'absence de coût de transactions et d'impôt constitue de ce fait une condition primordiale de l'efficacité puisque'elle permet aux investisseurs d'agir librement sur le marché financier.

## 5) L'atomicité des investisseurs et la liquidité :

La théorie des marchés efficients implique l'existence d'une totale liquidité et d'une complète atomicité des investisseurs.

Aucun investisseur ne doit pouvoir être en mesure d'influencer le marché par sa simple intention de vendre ou d'acheter une masse importante de titres.

Seul le contenu informationnel de l'acte d'un gros investisseur peut faire varier les cours des titres et en aucun cas le prix de l'actif ne doit varier pour des problèmes de liquidité.

## B. LES DIFFÉRENTES FORMES D'EFFICIENCE

FAMA définit les formes de l'efficience des marchés financiers en fonction de l'ancienneté des informations que les prix des actifs sont censés intégrer.

Il postule que les informations concernant les actifs financiers peuvent être divisé en trois catégories :

- La première catégorie comprend les informations déjà connues et publiées. Ces informations ont été intégrées par les opérateurs dans les cours passés des actifs financiers.

- La deuxième catégorie inclut les informations présentées à l'instant même où celles ci sont rendues publiques.

- La troisième catégorie renferme les informations non encore publiées mais détenues par des personnes privilégiées du fait de leur fonction au sein de l'entreprise.

D'après FAMA la définition des trois formes de l'efficience est sous jacente aux différents types d'intégration des informations dans les cours des titres.

## B.1. La forme forte :

La forme forte de la théorie de l'efficience suppose qu'il n'est pas possible de tirer partie des informations non publiques concernant un actif financier pour prévoir l'évolution future du prix de cet actif.

En d'autre terme la forme forte de la théorie de l'efficience postule que la connaissance d'informations confidentielles susceptibles d'affecter la valeur d'un actif financier lorsqu'elles sont dévoilées par un investisseur, ne permet pas à ce dernier de réaliser un gain réel sur le marché financier.

Selon la forme forte de la théorie de l'efficience ; dès lors que les personnes disposant d'informations privilégiées effectuent des opérations et dans la mesure où le marché est transparent, ces opérations sont visibles et repérables par les autres opérateurs.

Elles agissent comme un signal informant l'ensemble qu'un événement particulier est attendu.

## B.2. La forme semi-forte :

La forme semi-forte de la théorie de l'efficience postule que l'ensemble des informations disponibles concernant un actif financier est intégré dans le prix de ce titre à l'instant même où ces informations sont rendues publiques.

Il n'existe de ce fait aucun décalage temporel entre le moment où l'information est dévoilée et le moment où celle-ci est intégrée dans les cours.

Sur un marché efficient au sens de la forme semi-forte le prix de chaque titre coté correspond à sa valeur réelle ; il n'y a aucun décalage entre la valeur d'un actif et son cours de cotation puisque toutes les informations sont intégrées dans les cours.

La forme semi-forte de la théorie de l'efficience des marchés financiers implique une réaction absolument immédiate des investisseurs. Il n'y a pas possibilité d'arbitrage dans la mesure où toute nouvelle information est instantanément incluse dans les cours, aucun investisseur n'a la possibilité de profiter de cette nouvelle information pour réaliser un profit substantiel.

En tout état de cause, les cours contiennent non seulement les informations objectives concernant les titres mais également les anticipations moyennes des investisseurs dès l'instant où celles-ci se forment.

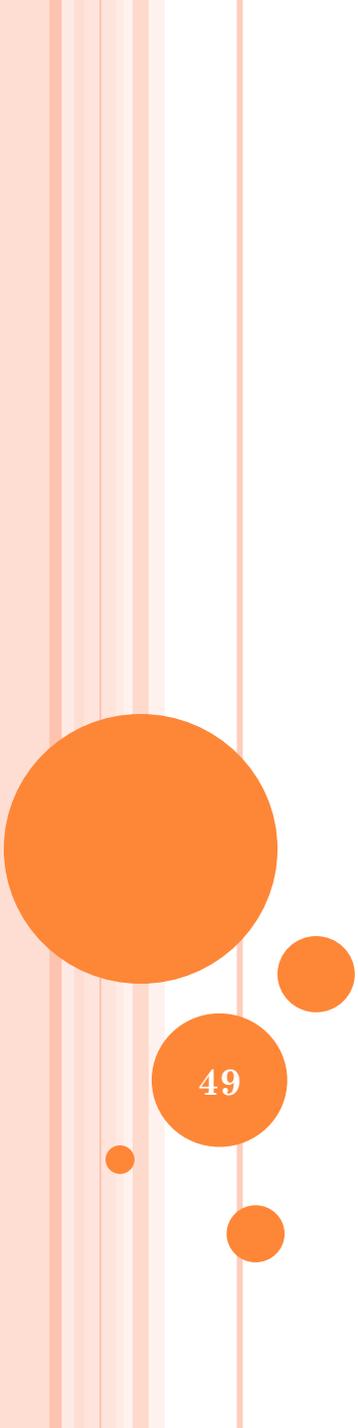
## B.3. La forme faible :

La forme faible de la théorie d'efficience stipule que le prix actuel d'un actif financier est totalement indépendant de l'ensemble des informations, concernant ce titre, publié dans le passé.

On ne peut pas, d'après la forme faible de la théorie de l'efficience, utiliser l'ensemble des informations passées d'un actif financier pour déterminer de façon certaine son prix actuel ou l'évolution future de son cours.

Les investisseurs sous réserve qu'ils soient à la fois informés et rationnels, sont supposés avoir déjà analysé l'ensemble des informations diffusées dans le passé et les avoir répercuter dans les cours des titres respectifs.

Le prix à la date  $t$  de chaque actif financier est de ce fait totalement indépendant du prix du même actif à la  $t-1$  ou aux autres dates précédentes.



# LES ANOMALIES TRAITÉES PAR LA FINANCE COMPORTEMENTALE ET LES BULLES SPECULATIVES

Infomaths.com

49

# LA « FINANCE COMPORTEMENTALE

L'« hypothèse d'efficience » des marchés financiers (*Efficient Market Hypothesis, ci-dessous EMH*) a été formulée aux États-Unis au début des années soixante au sein de la célèbre « École de Chicago ».

C'est là aussi que furent réalisées, avec des résultats considérés comme concluants, les premières études économétriques destinées à la valider et que se développa, notamment au *Center for Research in Security Prices (CRSP)*, un très important courant de recherche tant théorique qu'« empirique » sur le processus de formation des cours boursiers.

Michael Jensen, l'un des membres de la célèbre équipe de l'Université de Chicago, aujourd'hui professeur à la prestigieuse *Harvard Business School*, croyait pouvoir, dès la fin des années soixante dix, affirmer de manière catégorique qu'« aucune des propositions énoncées par la science économique n'a trouvé un support empirique aussi massif ».

En même temps, il annonçait que l'« évidence empirique » faisait apparaître depuis quelque temps des anomalies plus ou moins systématiques par rapport aux résultats attendus en validation de l'EMH

Toutefois, si les anticipations des agents sont rationnelles, au sens défini plus haut, le prix observé non seulement sera à tout moment la meilleure estimation possible de la vraie valeur du bien, mais n'en différera jamais que d'une manière purement aléatoire, cette différence étant ce que les statisticiens appellent un bruit « blanc », c'est-à-dire neutre.

Autrement dit encore, le prix actuel nous fournit, sur la base de l'information disponible aujourd'hui, la meilleure estimation possible du prix qui s'établira demain.

# LA « FINANCE COMPORTEMENTALE »

C'est donc dans le contexte de l'après-krach de 1987 que s'est produite, essentiellement au sein du monde universitaire, la remise en cause du versant « informationnel » de l'EMH.

La « finance comportementale » est basée sur deux hypothèses complémentaires, qui se démarquent de manière significative des hypothèses qui sont à la base de l'EMH.

La première est que certains investisseurs ne sont pas pleinement rationnels et que leur demande d'actifs financiers à risque est affectée par leurs croyances ou leurs émotions, lesquelles ne sont évidemment pas pleinement justifiées par les « fondamentaux » économiques.

Dans le jargon des financiers, ces investisseurs sont appelés métaphoriquement des *noise traders*, parce que leurs anticipations sont biaisées par des considérations qui ont un effet similaire à celui des « bruits parasites » dans un phénomène de communication radio-électrique.

La seconde hypothèse de base est que l'arbitrage, activité à laquelle va se livrer la seconde catégorie d'investisseurs, qui sont, eux, pleinement rationnels, est une activité non dénuée de risque et dont l'efficacité est par conséquent limitée.

L'efficiency du marché n'est pas totale, mais la théorie peut néanmoins trouver un champ d'application si les « imperfections » du marché ne sont pas trop prononcées.

C'est précisément le rôle des « arbitrageurs » de ramener les prix temporairement déviants vers leur niveau correct, tel qu'il découle des fondamentaux.

Prenons un exemple simple pour illustrer le procédé. Si un titre donné a un substitut parfait, c'est-à-dire un autre titre de même niveau de risque systématique, les deux titres doivent, à l'équilibre du marché, avoir le même prix.

Si ce n'était pas le cas, il y aurait en effet une possibilité de réaliser un profit sans risque en réalisant deux opérations simultanées qui consistent l'une à vendre l'actif le plus cher, l'autre à acheter l'actif le moins cher.

Si tous les investisseurs rationnels procèdent de la sorte, l'excès d'offre sur le premier titre fera baisser son prix, tandis que l'excès de demande provoquera la hausse du prix du second.

Sur un marché efficient, les actions conjuguées des « arbitrageurs » ramèneront la stricte égalité des deux prix, et ce d'autant plus rapidement que le marché est plus efficient.

Sur un marché parfait (totalement efficient), ce qui implique que tous les investisseurs appartiennent à la seconde catégorie, tous les titres de même risque systématique auront à tout moment le même rendement, c'est-à-dire le même prix relatif. Une définition alternative d'un marché parfait est donc : un marché sur lequel il n'existe aucune opportunité d'arbitrage.

Les marchés concrets ne sont à l'évidence pas des marchés parfaits. En effet, un élémentaire réalisme commande de considérer qu'il existe des *noise traders*. Toutefois, s'il se produit un volume suffisant d'opérations d'arbitrage, les « bruits parasites » peuvent être neutralisés, et la « vérité des prix » peut donc être rétablie.

Si, par contre, on se trouve dans une phase de « bulle spéculative », c'est-à-dire dans un épisode boursier (plus de deux ans pour la « bulle » qui a précédé le krach de 1987, plus encore pour l'euphorie de la fin du XXe siècle<sup>24</sup>) durant lequel la quasi-totalité des actions sont à l'évidence lourdement surévaluées, il n'existe pas de titre ni même de portefeuille de substitution pour une classe entière d'actifs.

Il n'y a dans ce cas pas de substitut parfait disponible et l'arbitrage n'est plus une activité sans risque. Le risque est même multidimensionnel, notamment en raison du fait que le moment où la bulle va « éclater » est largement imprévisible.

Supposons un gérant de fonds de placement qui, au printemps de 1986, aurait acquis la conviction que le marché des actions était lourdement surévalué et aurait adopté la stratégie théoriquement adéquate en pareil cas, qui est de vendre à découvert sur le marché à terme les titres surévalués.

En effet, la vente à découvert consiste à vendre de manière ferme et définitive, au prix du jour, mais avec une date de livraison différée (en général, d'un mois) des titres qu'on ne possède pas encore.

Si l'anticipation de baisse se réalise avant l'échéance convenue, il suffit d'acheter à ce moment les titres à un prix inférieur au prix convenu que devra payer la contrepartie au moment de la livraison ; on réalise ainsi un gain égal à la différence des deux prix, sous déduction des frais de transaction.

Ces derniers constituent une deuxième source de risque : si la baisse n'est pas assez prononcée, la différence nette sera négative.

Si la baisse ne s'est pas produite à l'échéance du contrat, il est possible de reporter l'opération pour une période (mensuelle) supplémentaire, moyennant nouveaux frais de transaction. Si notre gérant avait persisté dans cette stratégie jusqu'à ce que la bulle éclate, il aurait dû effectuer une quinzaine de reports ce qui lui fait rapporter à chaque évaluation trimestrielle des rendements négatifs

Les « bulles » qui affectent les marchés d'actions sont presque toujours, sinon toujours des dérives haussières.

Le scénario le plus probable, pour ne pas dire certain, est qu'il aurait été « viré » avant la fin de 1986.

De nombreuses études statistiques montrent en effet que nombre de changements de prix ne sont ni un ajustement aux fondamentaux macro-économiques, ni une réaction à une information nouvelle relative à l'émetteur du titre, et que ces phénomènes sont beaucoup trop fréquents pour être tous attribuables à des « délits d'initié », c'est-à-dire à l'utilisation abusive d'*insider information, information connue d'un* petit nombre de personnes (dirigeants, administrateurs, consultants, ...) et non encore rendue publique.

Cette mise en doute de la capacité des marchés d'actions à refléter les valeurs fondamentales constitue une contestation beaucoup plus radicale de l'EMH, en ce qu'elle met en doute les capacités cognitives de l'ensemble des investisseurs et sape donc dans son fondement l'hypothèse d'anticipations rationnelles.

La position de repli de la majorité des tenants de la *behavioral finance* a été non pas de nier purement et simplement ces « imperfections », mais d'en proposer une interprétation mitigée. Certes, il existe des *noise traders*, des investisseurs qui réagissent à des conseils intéressés de courtiers ou aux vaticinations de « gourous », ou encore appliquent des « recettes de cuisine » (*popular models*) sans aucun fondement économique.

Mais il existe par ailleurs des investisseurs « raisonnablement rationnels », qui à la fois ont une idée assez précise de la nature des fondamentaux et de l'impact sur les prix des changements que ceux-ci subissent, mais aussi des réactions pas toujours adéquates à la survenance d'informations nouvelles.

Werner De Bondt disait , les marchés d'actions ont, par exemple, une tendance marquée à l'*overreaction* :

*la grande majorité des investisseurs réagit de manière trop optimiste aux bonnes nouvelles, et de manière trop pessimiste aux mauvaises, la correction s'opérant plus ou moins rapidement selon le degré d'efficience du marché.*

Pour reprendre le jargon de la méthodologie statistique, cette manière de poser le problème constitue une « forme faible » de l'hypothèse d'efficience.

En effet, dans la mesure où le marché est efficient, il est impossible de le battre, c'est-à-dire de réaliser un rendement supérieur à celui que commande, à l'équilibre du marché, le bêta du portefeuille. Ceci constitue un argument très convaincant en faveur de la stratégie dite de « gestion passive », qui consiste à former un portefeuille qui soit un substitut aussi proche que possible du « portefeuille de marché », portefeuille de référence qui contiendrait effectivement tous les titres traités sur le marché en proportion de leur capitalisation boursière.

Plus grande sera la proportion des investisseurs qui adoptent ce type de stratégie, plus grand sera l'effet perturbateur des décisions des *noise traders*. *Cet effet perturbateur* sera aussi d'autant plus grand que les risques qui affectent les opérations d'arbitrage seront plus élevés et dissuaderont par conséquent davantage de candidats « arbitrageurs ».

