

Efficiences informationnelle versus finance comportementale : éléments pour un débat

André Orléan¹ – 090507

La théorie financière est cette branche de l'économie qui a pour objet principal d'investigation l'évaluation des actifs financiers. Ce domaine de recherche jouit d'une grande autonomie au sein de la discipline économique². Parce que les actifs financiers sont des droits sur des revenus futurs, échelonnés au cours du temps et le plus souvent incertains, les questions de risque et, plus généralement, de rapport à l'avenir y occupent une place prépondérante. Tout le travail de l'économie financière, depuis au moins la thèse de Louis Bachelier (1900), a consisté à concevoir un cadre théorique permettant de rendre intelligible le hasard boursier³. Il s'en est suivi un effort prolongé sur presque un siècle, caractérisé par une forte cumulativité des résultats, effort collectif qui a fini par déboucher, au début des années quatre vingt, sur un formalisme à la fois d'une très grande élégance et d'une très grande rigueur⁴. À partir d'un nombre réduit d'hypothèses, la finance néoclassique a réussi à unifier un riche ensemble de résultats (formule du CAPM, formule Black-Sholes, efficacité informationnelle ou théorème Modigliani-Miller) en démontrant qu'ils pouvaient tous être repensés dans un cadre unique d'évaluation dont l'opérateur central est la « martingale sous la probabilité risque neutre⁵ ». Cette réussite formelle incontestable a pu faire dire à certains que la finance néoclassique est « la plus scientifique de toutes les sciences sociales » (Ross, 2004, 10).

Si, bien évidemment, ces succès théoriques jouent un rôle important dans la manière dont la finance actuelle conçoit ses programmes de recherche, étonnamment une grande partie de ceux-ci échappe à son influence. On observe, en effet, que, malgré ses résultats impressionnants, la prépondérance de cette finance néoclassique se trouve aujourd'hui fortement contestée par un courant de recherches alternatif, solidement représenté au sein de la communauté universitaire internationale, ce qu'on appelle la « finance comportementale⁶ » ou « *behaviorial finance* ». Il s'ensuit, dans la recherche en finance, une conjoncture

¹ Une version corrigée de ce texte est parue sous la référence : « Les marchés financiers sont-ils rationnels ? » in Philippe Askenazy et Daniel Cohen (éds.), *Vingt sept questions d'économie contemporaine*, Albin Michel, 2008, 63-85.

² On illustre souvent cette autonomie de la théorie financière par le fait que les notions d'offre et de demande n'y occupent pas la place centrale qui est la leur généralement en économie. La théorie financière leur préfère les notions d'arbitrage et d'absence d'arbitrage (Ross, 2005, 1-2). Par ailleurs, cette autonomie de la finance apparaît directement dans les différents travaux qui en retracent l'histoire intellectuelle, par exemple Bernstein (1992) ou Dunbar (2000).

³ On peut, sur ce point, se reporter aux passionnantes réflexions de Benoît Mandelbrot, par exemple Mandelbrot (1973).

⁴ Pour une présentation synthétique, se reporter par exemple à Ross (2005).

⁵ Voir Walter (2006).

⁶ Pour une présentation de la finance comportementale, on peut se reporter par exemple à Shleifer (2000). Pour une présentation du débat entre celle-ci et la finance néoclassique, on peut se reporter au *Journal of Economic Perspectives* de l'hiver 2003 opposant Burton Malkiel et Robert Shiller.

intellectuelle tout à fait inédite, qu'on ne retrouve pas ailleurs en économie. Certes, sur de nombreux sujets économiques existent d'importantes controverses mais ce sont toujours des controverses locales sur fond d'un accord général sur les méthodes et les conceptions théoriques alors qu'en finance s'opposent véritablement deux paradigmes également structurés et représentés dans les institutions de recherche⁷. C'est autour de cette concurrence que se structure aujourd'hui la recherche dans le domaine financier. Aussi, me propose-je de présenter ce débat en indiquant la manière dont les chercheurs du CEPREMAP y interviennent.

1. Arbitrage et efficacité informationnelle

Le concept central sur lequel s'est construite la théorie financière néoclassique est la notion d'arbitrage. Au sens strict, on dit qu'un marché présente une opportunité d'arbitrage si, aux prix donnés, il est possible d'exhiber une stratégie d'investissement qui, sur la base d'un capital initial nul, garantit un revenu positif ou nul pour tous les états du monde et strictement positif pour au moins un état. Aux yeux de la finance néoclassique, l'équilibre du marché est incompatible avec l'existence de telles opportunités d'arbitrage. En effet, si l'on fait l'hypothèse minimale que tout individu préfère être plus riche que moins, il s'ensuit que toute opportunité d'arbitrage est amenée à être exploitée sur une échelle infinie puisqu'elle procure du profit sans risque. À partir de l'hypothèse d'absence d'opportunité d'arbitrage et de complétude des marchés, la finance néoclassique obtient ses résultats centraux d'évaluation : « le prix de tout actif est l'espérance mathématique de ses paiements pour une distribution de probabilité unique » (Kast et Lapied, 137) dite « probabilité risque neutre ».

Parmi les conséquences de ce cadre théorique, il en est une qui joue un rôle majeur du fait de ses nombreuses applications empiriques et pratiques, à savoir la bien connue hypothèse d'efficacité des marchés (HEI). On peut la faire remonter à Fama (1965). L'efficacité en question est de nature informationnelle et doit être distinguée de l'efficacité allocative. On dira qu'il y a efficacité lorsque les prix reflètent toute l'information disponible⁸ (Fama, 1970). Comme l'on souligné de nombreux théoriciens, cette formulation « n'est pas entièrement claire » (Ross, 42) de sorte qu'elle est sujette à diverses interprétations. Il me semble nécessaire d'en distinguer trois⁹. La première (HEI1) définit un marché efficace comme étant un marché sur lequel les actifs financiers sont évalués correctement, compte tenu de l'information disponible à l'instant considéré¹⁰. « Correctement » renvoie ici à une certaine théorie de la valeur des actifs. Pour cette raison, de manière équivalente, on dira qu'un marché est efficace au sens de (HEI1) si les prix sont conformes à la valeur intrinsèque ou fondamentale des actifs. On trouve cette définition chez Fama (1965) lorsqu'il écrit : « sur un marché efficace, le prix d'un titre constituera, à tout moment, un bon estimateur de sa valeur intrinsèque¹¹ ». Une deuxième définition (HEI2) met l'accent sur la non prévisibilité des

⁷ Je ne néglige pas l'existence de paradigmes hétérodoxes en économie mais, pour l'instant, ils ne bénéficient pas d'une inscription académique internationale comparable à celle de la finance comportementale, ce qui ne préjuge en rien de leur pertinence théorique intrinsèque.

⁸ On sait qu'en fonction de l'information considérée, on distingue trois formes d'efficacité : faible, semi-forte et forte.

⁹ Sur cette question, on peut également se reporter à Hyme (2004) qui distingue deux acceptions.

¹⁰ « *The efficient markets theory* asserts that all financial prices accurately reflect all public information at all times. In other words, financial assets are always priced correctly, given what is publicly known, at all times » (Shiller, 2000, 171).

¹¹ « ... in an efficient market at any point in time the actual price of a security will be a good estimate of its intrinsic value » (Fama, 1965). De même Fama (1976) définit l'efficacité par le fait que la distribution de probabilité du prix anticipée par le marché est identique à la vraie loi de distribution du prix.

rendements. Il s'agit de vérifier que : « the returns on financial assets are very close to being serially uncorrelated and are almost statistically unpredictable » (Ross, 44). Dans un tel cadre, c'est la question des « anomalies », ce que Malkiel définit comme des « statistically significant predictable patterns in returns » (Malkiel, 71), qui est au centre des préoccupations comme, par exemple, ce qu'on appelle « l'effet Janvier » ou « l'effet taille ». Enfin, selon une troisième et dernière définition, il s'agit de savoir s'il est possible ou non de battre le marché. Comme l'écrit Malkiel : « financial markets are efficient because they do not allow investors to earn above-average risk adjusted returns » (60).

Bien évidemment, ces trois interprétations sont étroitement liées. On peut montrer, sans trop de difficultés, que la première est la plus restrictive ; la seconde s'en déduit et la troisième se déduit de la seconde. Mais les relations inverses ne sont pas vérifiées. Ainsi peut-on avoir (HEI3) sans avoir (HEI2). C'est d'ailleurs un point sur lequel la finance néoclassique contemporaine insiste avec force et qui va de pair avec le fait que c'est (HEI3) qui est aujourd'hui privilégié comme constituant la bonne approche de l'efficacité. En effet, la finance néoclassique souligne qu'il ne suffit pas de repérer économétriquement des prédictibilités pour dire qu'il y a inefficience. Encore faut-il que ces prédictibilités soient d'une ampleur suffisante pour être exploitable compte tenu des coûts de transaction. Par exemple, Ross écrit : « [These anomalies] are generally small which is to say they do not involve many dollars in comparison with the size of the capital markets and are not scalable » (67). Ou Roll : « I have personally tried to invest money [...] in every single anomaly [...] And I have yet to make a nickel on any of these supposed market inefficiencies ... a true market inefficiency ought to be an exploitable opportunity » (cité in Malkiel, 72). Bien qu'étant la plus faible des trois interprétations, tester (HEI3) reste cependant délicat puisque, pour être probants, ces tests supposent qu'on dispose d'un modèle robuste et convaincant du risque¹². En l'absence d'un tel modèle, la tendance sera forte, pour les partisans de l'efficacité, face à l'observation d'une situation de rendements anormaux, d'y voir simplement la conséquence d'une prise de risque excessive. C'est ce point que souligne Shleifer, lorsqu'il écrit que « [les partisans de l'efficacité] sont rapides à suggérer un modèle de risque qui réduit les surprofits à n'être que la compensation équitable de la prise de risque¹³ » (6), ce qui veut dire qu'ils ne sont précisément plus des « surprofits » !

Notons également que (HEI2) n'entraîne nullement (HEI1). C'est là un point rarement reconnu par la finance néoclassique avec toute la force qu'il conviendrait¹⁴. Il est pourtant d'une importance capitale puisque, du point de vue de l'efficacité allocative, c'est bien la capacité du marché boursier à fournir au reste de l'économie les bons signaux (HEI1) qui constitue la propriété cardinale. Il revient à Burton Malkiel de reconnaître ce point¹⁵ en prenant l'exemple de la bulle Internet : « Markets can be efficient even if they sometimes make errors in valuation, as was certainly true during the 1999-early 2000 Internet bubble » (60). Il en comprend l'importance du point de vue de l'économie globale puisque cela signifie

¹² C'est le fameux problème de l'hypothèse jointe mise en avant par Fama (1970). Ross écrit à propos de ce type de tests : « Any test would appear to depend sensitively on whether the risk correction has been done properly, which means that it is a joint test of efficiency and the choice of an asset-pricing model » (50). Même point de vue chez Malkiel (2003).

¹³ « Of course, the advocates of efficiency can simply assert that the efficient markets hypothesis is unscathed and that what is in jeopardy is the asset-pricing model. At their most arch, (they) will thank the researcher for pointing out a necessary addition to the risk model. Irony aside, this is a very unsatisfactory state of affairs » (50).

¹⁴ Il est vrai à l'exception notable de la théorie des bulles rationnelles pour laquelle (HEI2) est vérifiée mais pas (HEI1).

¹⁵ On trouve cette même idée chez Shiller (2003) dans sa conclusion (101).

que du capital a été gaspillé. Il écrit : « The result was that too much new capital flowed to Internet and related telecommunications companies. Thus, the stock market may well have temporarily failed in its role as an efficient allocator of equity capital » (75/76). Mais de tels dérapages constituent à ces yeux « l'exception plutôt que la règle » (76) : « True value will win out in the end » (61). Ross est beaucoup plus prudent sur cette question. Néanmoins, il est un point, et un point unique, sur lequel il confie son embarras : le fait qu'*ex post*, une fois les faits connus, il n'ait qu'une si petite partie de l'évolution constatée des prix qui puisse être expliquée par les informations nouvelles¹⁶ (64). Autrement dit, la plus grande partie du mouvement des prix reste énigmatique. Elle ne trouve pas dans l'évolution des fondamentaux une explication satisfaisante. À mon sens, cette observation peut être interprétée comme une nouvelle mise en défaut de (HEI1).

Une fois ces points rappelés, considérons les conditions requises par la finance néoclassique en matière de rationalité des intervenants pour que l'efficacité¹⁷ s'impose sur les marchés. Cette question est au cœur du débat entre finance néoclassique et finance comportementale.

2. Irrationalité des intervenants et critique de l'arbitrage

À l'évidence, si tous les intervenants sont rationnels, l'efficacité prévaut puisque chacun étant capable d'évaluer correctement les titres, personne ne dévie du bon prix¹⁸. Cependant, si telle était la seule situation d'efficacité considérée par la finance néoclassique, cette théorie ne serait guère intéressante. En effet de nombreux travaux, en particulier sous l'impulsion de la psychologie cognitive¹⁹, ont montré que les comportements individuels face au risque déviaient fréquemment de la rationalité. Aussi, aujourd'hui, la finance néoclassique insiste-t-elle sur le fait qu'elle ne requiert pas pour être valide une rationalité étendue des acteurs. « Markets can be efficient even if many markets participants are quite irrational » (60) écrit à ce sujet Malkiel et Ross va plus loin en soulignant : « The central themes of neoclassical finance are not based on the rationality of the average person » (67). Il faut certainement voir dans ce souci de se démarquer d'hypothèses de rationalité trop fortes un effet des travaux comportementalistes qui ont montré la prégnance des comportements non rationnels. Cependant, si l'irrationalité de certains comportements est admise, comment se trouve-t-elle neutralisée de telle sorte que l'efficacité continue à l'emporter ? Pour le comprendre, il faut distinguer deux configurations. Une première situation d'irrationalité compatible avec l'efficacité se rencontre lorsque les comportements irrationnels sont le résultat de choix indépendants. Dans ce premier cas, les comportements irrationnels n'étant pas corrélés se compensent mutuellement et annulent leurs effets sans qu'il y ait besoin d'intervention active de la part des investisseurs rationnels. Cette première situation n'est pas la plus intéressante. La finance néoclassique peut faire beaucoup mieux : même dans le cas où les estimations des investisseurs irrationnels sont corrélées, il est possible que l'efficacité l'emporte et cela par la force de l'arbitrage dont on note à nouveau qu'il s'impose comme le concept-clef du cadre néoclassique. Ce sont les arbitragistes rationnels qui, en se portant acheteurs sur les titres sous-évalués et vendeurs sur les titres surévalués, interdisent aux prix

¹⁶ « I am particularly troubled that contemporaneous news seem to explain so little of the contemporaneous motion of prices » (64).

¹⁷ Le plus souvent, l'efficacité est comprise au sens fort (HEI1).

¹⁸ En fait, ce résultat se déduit du fait que la finance néoclassique considère qu'il existe une seule estimation pertinente de la valeur fondamentale compte tenu de l'information disponible. Cela se déduit de ses hypothèses concernant les rendements futurs. Pour plus de détail, se reporter à Orléan (2005).

¹⁹ Les travaux fondamentaux sont ceux de Kahneman et Tversky (1982).

de s'écarter des valeurs fondamentales. Il faut ajouter à cette première raison l'argument classique proposé par Friedman (1953) selon lequel les irrationnels achetant des titres surévalués et vendant des titres sous-évalués sont nécessairement amenés à terme à disparaître du marché puisqu'ils perdent de l'argent. *In fine*, l'arbitrage et la sélection conjuguent leurs effets pour faire en sorte que l'efficience prévale. Pour résumer ces analyses, il n'est que de citer Shleifer (2000, 4-5) :

« Il est difficile de ne pas être impressionné par l'étendue et la puissance des arguments théoriques en faveur de l'efficience des marchés. Quand les individus sont rationnels, les marchés sont efficaces par définition. Quand certains individus sont irrationnels, toute ou une grande partie de leurs échanges se déroulent entre eux de telle sorte qu'ils n'ont qu'une influence limitée sur les prix, même en l'absence d'échanges compensatoires de la part des investisseurs rationnels. Cependant, de tels échanges compensatoires existent bel et bien et agissent de façon à ramener les prix au plus près des valeurs fondamentales. La concurrence entre les arbitragistes pour l'obtention de meilleurs rendements assure que l'ajustement des prix aux valeurs fondamentales sera très rapide. Finalement, dans la mesure où les investisseurs irrationnels transactent à des prix différents des valeurs fondamentales, ils ne peuvent que se faire du mal à eux-mêmes et provoquer leur propre perte. Non seulement la rationalité des investisseurs, mais aussi les forces de marché elles-mêmes conduisent à l'efficience des marchés financiers » Shleifer (2000, 4-5).

C'est cette dernière situation de corrélation des « irrationalités » que la finance comportementale met au centre de sa réflexion. C'est même de là que vient le terme anciennement utilisé pour la désigner, à savoir la « Noise Trader Approach²⁰ » (NTA) puisque les « *noise traders* » désignent des investisseurs qui forment leurs anticipations de manière non rationnelle, soit qu'ils utilisent de faux signaux pour intervenir, soit qu'ils suivent des règles stratégiques irrationnelles, à la manière des « *popular models* » de Shiller (1990), comme, par exemple, les partisans de l'analyse technique ou les « suiveurs de tendance » qui achètent (vendent) lorsqu'une tendance haussière (baissière) sur les prix s'est formée. Plus précisément, la NTA s'intéresse à des configurations de marché dans lesquelles les conduites ignorantes ou irrationnelles²¹ sont suivies simultanément par un grand nombre d'investisseurs (hypothèse de corrélation) de telle sorte que leur impact sur les prix est effectif et ne s'annule pas mécaniquement contrairement à la configuration d'erreurs non corrélées. On reviendra plus loin sur les raisons invoquées par la finance comportementale pour justifier cette hypothèse de corrélation qui joue, dans cette approche, un rôle si fondamental.

Une fois cette hypothèse de corrélation faite, la finance comportementale conteste vivement la prétention néoclassique à faire de l'arbitrage la force économique capable de faire obstacle aux dérives de cours engendrées par la présence des investisseurs irrationnels. Elle conteste ce point en remarquant que l'arbitrage réel, tel qu'il est effectivement pratiqué sur les marchés concrets, diffère fondamentalement de l'arbitrage théorique considéré par la théorie néoclassique en ceci qu'il est *risqué*. On touche là le point fondamental : « The central argument of behavioral finance states that, in contrast to the efficient markets theory, real-world arbitrage is risky and therefore limited » (Shleifer, 2000, 13). Leur argumentation commence par remarquer que l'arbitrage sans risque des néoclassiques suppose des titres ou des portefeuilles de titres parfaitement substituables, c'est-à-dire donnant le même rendement

²⁰ Se reporter à Shleifer et Summers (1990).

²¹ On utilisera indifféremment l'un ou l'autre adjectif dans la suite du texte. Aucun ne traduit correctement la notion de « Noise trader ».

pour tous les états du monde futurs. Or, cette situation ne se rencontre pas toujours. D'une part, de nombreux portefeuilles de titres n'ont pas de substituts. C'est le cas du portefeuille de marché, constitué de toutes les actions cotées. Un arbitragiste qui estimerait que les actions dans leur totalité sont surévaluées ne pourrait les vendre à découvert et acheter un portefeuille substituable puisqu'un tel portefeuille n'existe pas. D'autre part, même dans le cas où existent des substituts, il est rare qu'ils soient parfaits. Or, dans une telle situation d'imperfection, restera pour l'arbitragiste un risque fondamental. Mais l'argumentaire comportementaliste va encore plus loin puisqu'il soutient que, même dans le cas de substituts parfaits, un risque demeure. C'est là le point le plus fort de cette analyse, celui sur lequel l'opposition avec la finance néoclassique est frontale. Pourquoi l'arbitrage de portefeuilles parfaitement substituables serait-il risqué ? Parce que le risque fondamental n'est pas la seule source de risque. Il en existe une autre, à savoir le fait que l'erreur d'évaluation qui est à la base de l'arbitrage peut parfaitement perdurer et même s'aggraver²². Pour le comprendre, considérons deux portefeuilles A et B parfaitement substituables. A est coté à sa vraie valeur mais B est surévalué. Dans ces conditions, la stratégie d'arbitrage consiste à vendre B à découvert²³ et à acheter A. Ce faisant, l'arbitragiste constitue le portefeuille $[-B+A]$. Il en retire un gain exactement égal à l'erreur de prix. Comme les deux portefeuilles sont substituables, le rendement du portefeuille $[-B+A]$ est nul pour tous les états du monde. Il n'y a aucun risque fondamental. Lorsque le prix de B retrouve son bon niveau, l'investisseur liquide sa position et il obtient comme profit net l'écart de prix initial. La finance comportementaliste note cependant que, dès lors que l'horizon d'investissement est limité, il existe un risque de prix. En effet, on ne peut pas être sûr que, dans ce laps de temps imparti, le prix de B retrouvera son niveau normal. Il se peut même que l'écart de prix augmente et conduise à une perte. Seul un horizon de placement infini produit un gain sans risque. L'article De Long *et alii* (1990a) traite cette question en détail. Shleifer et Summers (1990) illustre ce point en prenant l'exemple des actions japonaises avant l'éclatement de la bulle, dans les années quatre vingt :

« Durant cette période, les actions japonaises ont été vendues à des multiples²⁴ prix-bénéfices compris entre 20 et 60. Les taux de croissance anticipés des dividendes comme les primes de risque qui auraient justifié de tels multiples paraissent totalement irréalistes. Néanmoins, un investisseur qui aurait jugé les actions japonaises surévaluées et aurait désiré les vendre à découvert se serait trouvé confronté à deux risques. D'une part, qu'arrivera-t-il si les performances du Japon s'avèrent si bonnes qu'elles justifient ces évaluations ? D'autre part, de combien l'écart peut-il encore grandir et pour combien de temps avant que les actions japonaises reviennent à des niveaux de prix plus réalistes ? N'importe quel investisseur qui a vendu à découvert des actions japonaises en 1985, quand les multiples était de 30, aura perdu sa chemise lorsque les multiples ont monté jusqu'à 60 en 1986 » (Shleifer et Summers, 1990, 21-22).

Cet argument est très convaincant²⁵. Il est conforme à la réflexion suivante d'un investisseur : « Les marchés peuvent rester illogiques bien plus longtemps que nous ne sommes capables de

²² Shleifer écrit : « There is a further important source of risk for an arbitrageur, which he faces even when securities do have perfect substitutes. This risk comes from the unpredictability of the future resale price or, put differently, from the possibility that mispricing becomes worse before it disappears » (Shleifer, 2000, 14).

²³ Une autre ligne d'attaque du courant comportementaliste est de montrer que la vente à découvert est loin d'être une stratégie sans coûts. Shiller (2003) consacre à cette question un long développement. Nous laisserons cette question de côté dans la présente réflexion.

²⁴ A savoir le rapport cours-bénéfices, appelé en anglais PER pour « *Price Earning Ratio* ».

²⁵ Pour mémoire, notons qu'on trouve dans Ross (2004) aux pages 93 et 94 un court commentaire sur cette question.

rester solvable ». Dans ces conditions, il se peut que les investisseurs soient obligés de vendre à un mauvais moment. Le cas LTCM illustre ce point. Les conséquences de cette analyse sont fondamentales car qui dit « arbitrage risqué » dit arbitrage limité dès lors qu'on prend en compte l'aversion au risque des investisseurs. Il en découle que les arbitragistes rationnels ne pourront éliminer totalement les erreurs de prix. L'efficience (HEI1) est alors perdue même dans le cas des substituts parfaits²⁶.

À partir de ces deux hypothèses, à savoir « les investisseurs ne sont pas pleinement rationnels et l'arbitrage est risqué et, en conséquence, limité » (Shleifer et Summers, 1990, 19-20), il vient que le marché cesse d'être efficient. Sous l'action des investisseurs irrationnels, le prix peut s'écarter de manière durable de la valeur fondamentale sans que les arbitragistes rationnels ne puissent ramener entièrement le cours de l'action à sa valeur fondamentale en raison du risque de prix²⁷. Cela induit une transformation en profondeur de la nature même de la rationalité financière. En effet, il découle de cette analyse que la rationalité financière ne peut plus être limitée à la seule observation des fondamentaux. L'opinion des ignorants est désormais une variable qui importe puisque les prix en conservent durablement l'empreinte. C'est la dimension stratégique des comportements boursiers qui se voit dès lors prise en considération par la finance comportementale. Dans ce cadre, un « investisseur rationnel », encore appelé « *smart money* », désigne un investisseur qui, non seulement connaît les fondamentaux, mais également prend en compte la manière dont les divers groupes d'acteurs présents sur le marché réagissent aux évolutions de prix et influent sur eux.

Ce point est important car il permet de comprendre que l'impact des rationnels sur les prix peut être complexe et contre intuitif dans la mesure où cet impact dépend crucialement de la manière dont ceux-ci interprètent le comportement des irrationnels. Autrement dit, jusqu'à maintenant, on a fait comme si l'intervention des arbitragistes rationnels était toujours stabilisatrice, i.e. qu'elle allait toujours dans le sens d'une diminution de l'écart existant entre le cours et la valeur fondamentale. On a simplement noté qu'en raison du risque de prix, cette intervention stabilisatrice des arbitragistes rationnels ne pouvait plus aller jusqu'à son terme, à savoir l'élimination totale de cet écart. Cependant, dès lors qu'il reste dans le prix quelque chose des stratégies irrationnelles, le caractère stabilisateur de l'arbitrage devient lui-même problématique. Pour le comprendre, le plus simple est de considérer le modèle de De Long, Shleifer, Summers et Waldmann (1990b). Il met en scène des investisseurs rationnels confrontés à des « chasseurs de tendance », encore appelés « *positive feedback traders* ». Ceux-ci achètent lorsqu'ils observent une tendance haussière et vendent dans le cas d'une tendance baissière. Ces auteurs démontrent que la présence de rationnels est déstabilisatrice : elle tend à accroître l'écart entre le prix de marché et la valeur fondamentale du titre considéré. Pourquoi ? Parce que les rationnels, pour maximiser leurs profits, ont intérêt à stimuler les erreurs d'évaluation des chasseurs de tendance pour augmenter leurs profits²⁸. Ainsi, dans l'exemple étudié par ces auteurs, l'investisseur rationnel a intérêt, durant la période 1, à faire en sorte que le prix s'écarte de la valeur fondamentale de façon à faire naître une tendance haussière pour inciter, à la période 2, les chasseurs de tendance à acheter massivement. Il s'ensuit un prix de la période 2 encore plus éloigné de la valeur

²⁶ Dont un cas particulier est la loi du prix unique. Shleifer (2000) donne comme exemple Royal Dutch et Shell (29-32)

²⁷ Par ailleurs, la NTA démontre également que l'argument friedmanien ne tient pas. Les stratégies ignorantes peuvent engendrer des rendements supérieurs à ceux obtenus par les investisseurs rationnels (De Long, Shleifer, Summers et Waldmann, 1990b). En conséquence, ni l'arbitrage, ni la sélection ne sont opérantes pour conduire à l'élimination des investisseurs ignorants.

²⁸ On est, dans un cas simple, à horizon fini, dans lequel on fait l'hypothèse qu'à la période finale, le prix retourne nécessairement à sa valeur fondamentale.

fondamentale. C'est le moment idéal pour vendre, y compris à découvert, ce que font les rationnels, juste avant la période 3 au cours duquel il est supposé²⁹ que le prix revient à sa valeur fondamentale. Les plus-values empochées par les rationnels sont fonction de la différence ($P_2 - P_1$). On voit ici nettement que la rationalité financière, dès lors que sa dimension stratégique se trouve reconnue, cesse d'être nécessairement stabilisante. Elle peut, tout au contraire, conduire à un accroissement des inefficiences.

3. Débats et travaux en cours

À partir de cette présentation de l'état actuel des différentes théories en présence, analysons maintenant la manière dont se structure leur confrontation. Nous laisserons de côté les débats purement économétriques malgré leur intérêt. Disons simplement, à ce propos, que l'existence des anomalies, au sens de (HEI2), semble aujourd'hui largement admise. Face à cette évidence empirique, la finance néoclassique a répliqué, comme on l'a vu, en faisant valoir que ce qui importe n'est pas l'anomalie en tant que telle mais le fait qu'elle soit d'une ampleur suffisante pour autoriser des surprofits. C'est ce dernier critère qui a été mis en avant, ce que nous avons appelé (HEI3). Il s'en est suivi une reformulation des thèses néoclassiques conduisant à admettre un certain degré d'inefficience sur les marchés mais en soulignant que l'ampleur du phénomène est faible. Ross (2004), par exemple, en propose une évaluation en prenant comme indicateur les surprofits des fonds spéculatifs. Par cette méthode grossière, il évalue l'inefficience globale à 40 milliards de dollars, qu'il compare aux 50 000 milliards d'actifs concernés, soit moins de 0.1% (page 64). Une fois cette remarque faite, commençons notre présentation des débats théoriques et travaux en cours par ceux ayant pour objet l'hypothèse d'irrationalité collective.

3.1. La corrélation des investisseurs irrationnels.

Rappelons que cette hypothèse joue un rôle fondamental pour la finance comportementale. Pour engendrer une déviation entre la valeur fondamentale et les cours, il faut nécessairement qu'il y ait au départ des investisseurs ignorants, se trompant sur les fondamentaux. Shleifer (2000) est très clair à ce sujet :

« Sans l'existence des investisseurs, il n'y a pas au départ de perturbations sur les prix efficients de telle sorte que les prix ne dévient pas de l'efficience. Pour cette raison, la théorie comportementale requiert à la fois des perturbations irrationnelles et un arbitrage limité qui ne les annule pas » (Shleifer, 2000, 24).

Que dire de cette hypothèse ? Il s'agit pour partie d'une question strictement empirique. En effet, il se peut tout à fait que, dans telle ou telle conjoncture spécifique, il existe, en effet, sur le marché, des investisseurs mal informés ou des chasseurs de tendance. C'est là une question de fait. Cependant, la question théorique véritablement pertinente consiste à se demander si, comme le soutient la finance comportementale, la présence d'investisseurs ignorants est une condition nécessaire pour que de l'inefficience se produise. On sait, par exemple, que la théorie des bulles rationnelles répond à cette question par la négative. Cette question mérite d'autant plus d'être posée que l'hypothèse dont a besoin la finance comportementale ne se réduit pas à la seule présence d'investisseurs ignorants. Elle exige bien plus, à savoir des investisseurs ignorants corrélés autour d'une même erreur. Mais comment cette théorie peut-elle justifier cette étonnante corrélation ? L'erreur étant par nature multiforme, comment

²⁹ En effet, dans le modèle en question, le retour à la valeur fondamentale n'est pas le produit d'un mouvement du marché mais une hypothèse a priori. Dans le monde réel, le retour du prix à sa valeur fondamentale est lui-même objet d'une grande incertitude.

expliquer qu'une majorité d'agents « choisissent » la même ? N'y a-t-il pas là une hypothèse *ad hoc*, particulièrement délicate à légitimer ? D'autant plus que cette erreur elle-même n'est pas universelle puisque certains investisseurs sont parfaitement rationnels ! Pourquoi une telle dissymétrie ? Qu'est-ce qui fait que certains demeurent rationnels et non les autres ?

La réponse à ces questions passe par la mobilisation d'un ensemble de travaux hors du champ de l'économie, à savoir ceux portant sur la psychologie des comportements en situation d'incertitude. En la matière, c'est l'œuvre de Daniel Kahneman et Amos Tversky qui constitue la référence centrale³⁰. Il s'agit de soutenir, avec ces psychologues, que le nombre des biais cognitifs est limité. Shleifer (2000) souligne très clairement cette dépendance de la finance comportementale aux résultats des analyses psychologiques : « Rappelons-nous que la seconde ligne de défense de la théorie des marchés efficients consiste à soutenir que les investisseurs irrationnels, bien qu'ils puissent exister, transactent de manière aléatoire et qu'en conséquence, leurs échanges s'annulent les uns les autres. C'est là un argument que les théories de Kahneman et Tversky rejettent entièrement. Les analyses empiriques démontrent très précisément que les gens ne dévient pas de la rationalité d'une manière aléatoire, mais bien plutôt que la plupart dévie d'une façon identique » (Shleifer, 2000, 13). Cette réponse n'est pas entièrement convaincante. Il reste suffisamment de biais, même si leur nombre est limité, pour que la conformité de tous au même biais continue à poser problème, même pour qui adhère aux conceptions développées par Kahneman et Tversky. De plus, même si ce point était avéré, il n'apporte pas d'explication au fait que certains investisseurs échappent à la fatalité des biais pour se comporter de manière parfaitement rationnelle. Il y a ici, à mon sens, une faiblesse dans l'argumentation comportementaliste même si, répétons-le, son utilisation dans tel ou tel contexte marqué par une irrationalité collective peut être pertinent.

Comme on pouvait s'y attendre, ce point n'a pas échappé aux partisans de la finance néoclassique qui soulignent également le caractère *ad hoc* de l'hypothèse. Comme le dit Ross : « Put cynically, if there is a correlation in fund movements to be explained, then one need look no further than to a psychologically motivated correlation in the movements of investor demands and supplies » (2004, 93). Ross fait remarquer qu'une telle explication a un caractère absolument illimité. Elle peut expliquer n'importe quoi dans la mesure où les formes de l'irrationalité sont suffisamment étendues pour rendre compte de toutes les situations. On a vu que Shleifer s'oppose à cette idée mais, en la matière, ses arguments ne paraissent pas entièrement convaincants. Cela justifie un supplément d'enquête.

Comme on le voit sur cette question, mais cela est vrai également de l'ensemble des questions, le débat reste très ouvert et c'est là une expression de sa vitalité. Les chercheurs du Cepremap sont le reflet de cette diversité du monde de la recherche. Par exemple, on a vu récemment Augustin Landier et David Thesmar (2007) intervenir dans le débat public au travers d'un livre défendant fortement les positions de l'efficience. On peut citer également les importants travaux de Christian Gouriéroux qui, quant à eux, visent à approfondir l'approche néoclassique du risque. À titre d'illustration, mentionnons ses deux livres les plus récents, le premier qui fait le point sur les méthodes de ratings permettant le suivi des risques

³⁰ Pour cette raison, il faut comprendre la « finance comportementale » comme étant issu de l'alliance de deux théories distinctes, une théorie financière, à savoir la « *noise trader approach* » et une théorie psychologique de la décision, celle des heuristiques développée par Kahneman et Tversky. La première théorie montre comment, en présence d'investisseurs irrationnels corrélés, l'arbitrage rationnel est impuissant à assurer l'efficience. La seconde justifie empiriquement la corrélation des irrationalités. D'où le caractère particulier des articles que cette approche propose, qui mêlent des considérations psychologiques et des analyses de finance théorique. Sur ce point, voir Orléan (2004).

(Gouriéroux et Jasiak, 2006) et le second consacré au risque de crédit (Gouriéroux et Tiomo, 2007). Cependant, pour conclure cette réflexion sur les axes de recherche contemporains en finance, je présenterai succinctement le projet que je mène avec Marie Brière, Jean-François Laslier et Bernard Walliser parce qu'il s'inscrit directement dans le débat théorique précédent à partir d'une réflexion sur les résultats surprenants qu'obtient, en matière financière, l'économie expérimentale. Ce sera l'occasion de présenter cette nouvelle manière d'aborder les problèmes économiques, nouvelle manière honorée en la personne de Vernon Smith par le prix Nobel d'économie 2002, et qui connaît aujourd'hui une expansion rapide.

3.2. L'hypothèse autoréférentielle

La totalité des travaux expérimentaux portant sur les marchés boursiers conclut à l'inefficience de ces marchés. Ce résultat doit être remarqué car d'ordinaire, lorsqu'elle s'intéresse aux marchés de biens, l'économie expérimentale avance des résultats très favorables aux idées d'efficacité. Considérons, à titre d'exemple, la recherche pionnière de Smith, Suchanek et Williams (1988). Ils étudient un actif dont la durée de vie est, soit de 15 périodes, soit de 30 périodes. À chaque période, la détention de cet actif donne droit à un dividende. Ce dividende est aléatoire et sa loi de probabilité est de connaissance commune pour tous les participants, au sens technique du « *common knowledge* ». Notons Ed son espérance mathématique. Par ailleurs, l'expérimentateur rend public le fait qu'à la fin du jeu, le titre sera racheté aux participants à une certaine valeur qu'on notera V . Dans ces conditions, il est aisé de calculer, à tout instant, la valeur fondamentale de l'action considérée. Elle dépend du nombre de périodes qu'il reste à jouer avant la fin du jeu. Si l'on note n , ce nombre, et VF_n , la valeur fondamentale à ce moment, on a immédiatement³¹ : $VF_n = n.Ed + V$. Or, lorsqu'on observe la chronique des prix que cette expérimentation produit, on constate, dans la très grande majorité des cas, qu'au début de l'expérience, le prix s'éloigne légèrement de cette valeur pour, ensuite, monter très haut, bien au-delà de la valeur fondamentale, atteindre une sorte de palier puis, à l'approche de la fin, connaître une baisse brutale qui ramène le cours au niveau de la valeur fondamentale³². Autrement dit, on observe la succession d'une bulle haussière suivie d'un krach avec, entre les deux, un plateau. Ce résultat a été souvent répliqué et montre une robustesse remarquable³³.

Très clairement, cette expérience constitue un cas limite dans la mesure où elle repose sur des hypothèses très exigeantes, et absolument irréalistes, en matière de fondamentaux. En effet, la connaissance de la valeur fondamentale par tous les joueurs, tout comme le fait que cette valeur s'impose à eux, y est construite artificiellement comme la conséquence de deux hypothèses extrêmes, sans rapport avec ce qui se passe sur un marché réel, à savoir : (i) une loi de probabilité stationnaire sur les dividendes, parfaitement explicite et connue de tous les investisseurs ; (ii) une valeur finale s'imposant à la dernière période à tous par le fait souverain du meneur de jeu, i.e. hors de tout processus de marché³⁴. Rien de tel sur un marché. Aussi, serait-il plus exact de dire, concernant cette expérience, qu'elle teste la théorie et non la réalité comme le reconnaissent les expérimentalistes. Mais, par ce fait même, elle apporte à la théorie de l'efficience un démenti d'une grande force. Car, si même dans des

³¹ La brièveté des expériences rend inutile le recours à l'actualisation.

³² Ce retour à la valeur fondamentale est une conséquence mécanique du fait qu'à la dernière période le meneur de jeu rachète le titre à la valeur V . Ceci est annoncé publiquement aux joueurs au début du jeu.

³³ Certains chercheurs ont fait remarquer que le calcul de la valeur fondamentale, aussi facile soit-il pour un économiste financier, pourrait néanmoins constituer un obstacle pour des sujets non spécialistes. Afin de répondre à cette objection, la même expérience a été menée avec une espérance des dividendes nulle, ce qui conduit à une valeur fondamentale constante. Les résultats sont identiques.

³⁴ On retrouve ces mêmes hypothèses à la base des modèles formels qu'étudie la *Noise Trader Approach*. Voir, par exemple, De Long, Shleifer, Summers et Waldmann (1990b).

conditions aussi favorables, on observe l'émergence de bulles, qu'en sera-t-il dans des configurations où il n'y a nulle fin de jeu et où les dividendes sont entachés d'une incertitude extrême ? Or, face à cette situation, la finance comportementale n'est pas plus convaincante. Il est difficile de croire ici à une irrationalité collective. Aucun aveuglement généralisé du type de ceux qui sont avancés pour rendre compte de la « bulle Internet » ne peut être ici invoqué. Tous les joueurs savent parfaitement quelle est la valeur fondamentale de telle sorte qu'à aucun moment, ils ne sauraient justifier la hausse des prix par une brutale augmentation de cette valeur. Ils ne se parlent même pas.

Aussi faut-il faire appel à une nouvelle hypothèse que j'ai nommée « hypothèse autoréférentielle » (Orléan, 1999). Pour le dire simplement, les joueurs demeurent rationnels : ils achètent au-dessus de la valeur fondamentale parce qu'ils pensent qu'ils trouveront plus tard d'autres joueurs pour faire de même. Bien évidemment, quand on se rapproche de la fin du jeu, cette anticipation s'effondre et, comme on l'observe, le prix retombe à son niveau fondamental. Nous retrouvons une logique proche de celle des bulles rationnelles mais généralisée à des situations à horizon fini. C'est sur la modélisation de cette hypothèse que nous travaillons actuellement. Il s'agit de comprendre pourquoi certaines croyances quant à l'évolution future des prix, en l'occurrence l'hypothèse haussière, se voient soudainement privilégiées par le groupe des intervenants. Pour rendre intelligible ce point, il nous a semblé intéressant de mobiliser le concept de « saillance » mise en avant par Mehta, Starmer et Sugden (1994) suite aux travaux de Thomas Schelling (1960). Appliqué aux marchés financiers réels, cela conduit à soutenir qu'à chaque instant, se forment sur le marché des croyances partagées quant à ce qu'est la valeur fondamentale, ce qu'on peut nommer une « convention d'évaluation », mais que ces conventions ne sont qu'une interprétation possible des fondamentaux, celle qui est jugée au moment considéré comme la plus « saillante » ou la plus légitime par le marché. Cette approche maintient l'hypothèse d'efficacité au sens de HEI3 mais pas au sens de HEI1. Pour le dire schématiquement, cette démarche retient de la finance comportementale l'idée qu'un investisseur rationnel doit tenir compte de l'opinion générale du marché mais en abandonnant l'idée que cette opinion générale est le fruit d'une irrationalité collective. Il faut au contraire supposer que tous les intervenants sont également rationnels et portent également leur regard sur ce qu'est l'opinion du marché pour déterminer l'investissement le plus rentable. On retrouve l'intuition de Keynes dans son fameux concours de beauté selon laquelle l'évolution des prix résulte d'une situation où chacun cherche rationnellement à anticiper ce que sera l'opinion du marché. C'est là une configuration d'interaction complexe qui peut faire émerger une multiplicité d'équilibres. C'est cette piste nouvelle qui est explorée.

BIBLIOGRAPHIE

Bernstein Peter L., *Des idées capitales*, PUF, coll. « Quadrige », 2000 [1^{ère} édition 1992].

Bourghelle David, Brandouy Olivier, Gillet Roland et André Orléan (éds.), *Croyances, représentations collectives et conventions en Finance*, Paris, Economica, 2005.

De Long Bradford J., Andrei Shleifer, Lawrence H. Summers et Robert J. Waldmann, « Noise Trader Risk in Financial Markets », *Journal of Political Economy*, vol. 98, n°4, 1990a, 703-738.

De Long Bradford J., Andrei Shleifer, Lawrence H. Summers et Robert J. Waldmann, « Positive Feedback Investment Strategies and Destabilizing Rational Speculation », *The Journal of Finance*, vol. XLV, n°2, juin 1990b, 379-395.

Dunbar Nicholas, *Inventing Money. The Story of Long-Term Capital Management and the Legends Behind It*, New York et Toronto, John Wiley & Sons Ltd, 2000.

Fama Eugene, « Random Walks in Stock Market Prices », *Financial Analysts Journal*, vol. 21, n°5, septembre/octobre 1965, 55-59.

Fama Eugene, « Efficient Capital Markets : A Review of Theory and Empirical Work », *Journal of Finance*, vol. 25, 1970, 383-417.

Fama Eugene, « Efficient Capital Markets: Reply », *The Journal of Finance*, vol. 31, n°1, march 1976, 143-145.

Gourieroux Christian et Joann Jasiak, *Microeconometrics of Individual Risks: Credit, Insurance and Marketing*, Princeton University Press, 2006.

Gourieroux Christian et André Tiomo, *Risque de crédit : une approche avancée*, Paris, Economica, 2007, à paraître.

Hyme Pauline, « Des différentes acceptions de la ‘théorie des marchés efficients’ », *Économie Appliquée*, vol. 57, n°4, décembre 2004, 43-57.

Kahneman Daniel, Slovic P. et Amos Tversky (eds.), *Judgment Under Uncertainty : Heuristics and Biases*, Londres, Cambridge University Press, 1982.

Kast Robert et André Lapied, *Fondements microéconomiques de la théorie des marchés financiers*, Paris, Economica, coll. « Gestion », 1992.

Landier Augustin et David Thesmar, *Le grand méchant marché. Décryptage d'un fantasme français*, Paris, Flammarion, 2007.

Malkiel Burton G., « The Efficient Market Hypothesis and Its Critics », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 17, n°1, hiver 2003, 59-82.

Mandelbrot Benoît, « Formes nouvelles du hasard dans les sciences », *Économie Appliquée*, vol. 26, 1973, 307-319.

Mehta Judith, Chris Starmer et Robert Sugden, « The nature of salience : An experimental investigation of pure coordination games », *American Economic Review*, vol. 84, n°2, juin 1994, 658-673.

Orléan André, *Le Pouvoir de la finance*, Paris, Éditions Odile Jacob, 1999.

Orléan André, « Efficience, finance comportementaliste et convention : une synthèse théorique », in Boyer Robert, Dehove Mario et Dominique Plihon (éds.), *Les crises financières*, Rapport du Conseil d'Analyse Économique, octobre 2004, Complément A, 241-270.

Orléan André, « Réflexions sur l'hypothèse d'objectivité de la valeur fondamentale dans la théorie financière moderne », in *Croyances, représentations collectives et conventions en Finance*, Bourghelle David, Brandouy Olivier, Gillet Roland et André Orléan (éds.), Paris, Economica, 2005, 19-42.

Ross Stephen A., article « Finance » in in John Eatwell, Murray Milgate et Peter Newman (éds.), *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Londres et Basingstoke, The MacMillan Press Limited, vol. 2, 1988, 322-336.

Ross Stephen A., *Neoclassical Finance*, Princeton et Oxford, Princeton University Press, 2004.

Schelling Thomas, *The Strategy of Conflict*, Oxford, Oxford University Press, 1977 [1ère édition 1960].

Shiller Robert J., « Speculative Prices and Popular Models », *Journal of Economic Perspectives*, 4, n°2, printemps 1990, 55-65.

Shiller Robert, *Market Volatility*, Cambridge (USA) et Londres (RU), The MIT Press, 1991.

Shiller Robert J., *Irrational Exuberance*, Princeton (New Jersey), Princeton University Press, 2000.

Shiller, Robert J., « From Efficient Markets Theory to Behavioral Finance », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 17, n°1, hiver 2003, 83-104.

Shleifer Andrew, *Inefficient Markets. An Introduction to Behavioral Finance*, Oxford University Press, 2000.

Shleifer Andrei et Lawrence H. Summers, « The Noise Trader Approach to Finance », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 4, n°2, printemps 1990, 19-33.

Smith Vernon, Suchanek G. et A. Williams, « Bubbles, Crashes, and Endogenous Expectations in Experimental Spoty Asset Markets », *Econometrica*, 1988, 1119-1151.

Walter Christian, « Les martingales sur les marchés financiers. Une convention stochastique? », *Revue de Synthèse*, 5ème série, n°2, 2006, 379-391.