

La révolution à venir en finance...

Olivier Davanne

Risk Premium Invest

Octobre 2023

Résumé

Nous rappelons ici comment les investisseurs “fondamentalistes” devraient en principe travailler pour évaluer la valeur économiquement justifiée des grandes classes d’actifs négociées sur les marchés financiers. Cette théorie financière moderne de l’arbitrage est en général bien comprise. Mais l’évaluation concrète des « primes de risque » requises résulte en général d’un travail assez superficiel du fait d’un accès difficile aux informations nécessaires. Nous soutenons qu’il s’agit là d’une des causes majeures de l’instabilité excessive des marchés financiers.

Mais cette situation n’est pas une fatalité. Tôt ou tard, une révolution interviendra, fondée sur une meilleure évaluation des primes de risque requises et des valeurs « fondamentales ». Il en résultera progressivement une amélioration considérable de l’efficacité des marchés financiers. En attendant l’émergence de cet « autre monde », la compréhension des mécanismes décrits dans cette note peut aider les praticiens à mieux naviguer avec profits l’instabilité financière.

Cette note résume un papier récent de nature plus académique, Davanne (2023). Ces réflexions sont fondées sur plus de trente années d’intervention/observation des marchés financiers dans des positions publiques et privées très variées (gestion, conseil, recherche, enseignement...).

Plan

1/ Le point de départ : rappel des théories « fondamentalistes » de la valorisation. P.2.

2/ Les conséquences du travail superficiel des fondamentalistes en matière de primes de risque. P.4.

3/ Un autre monde finira par émerger... P.6.

Conclusion : quelles implications aujourd’hui pour les investisseurs ?

L'évolution des valorisations financières reste très mystérieuse. Il est souvent difficile d'expliquer l'ampleur des mouvements observés à la hausse comme à la baisse. « Bulles » et « krachs » s'enchaînent de façon mystérieuse. Il est tentant d'expliquer ces phénomènes de déconnexion par l'irrationalité de beaucoup d'investisseurs qui changeraient leurs opinions sans raisons objectives liées à l'environnement économique. Il est clair que l'irrationalité joue parfois un rôle, mais sur des marchés financiers largement dominés par des investisseurs professionnels, cette explication apparaît assez superficielle.

Il doit y avoir quelque chose de beaucoup plus fondamental qui, dans le fonctionnement complexe du système, produit pour l'instant cette fréquente déconnexion entre les sphères financières et réelles, et cette difficulté à expliquer les prix observés et leur évolution jours après jours ou heures après heures.

Cette note explique un des mécanismes clefs en jeu qui n'est généralement pas compris par les professionnels des marchés et n'a d'ailleurs jamais été identifié par la littérature académique¹.

1/ Le point de départ : rappel des théories « fondamentalistes » de la valorisation.

Les modèles de valorisation fondamentale diffèrent sur un plan mathématique selon les types d'actifs considérés, mais ils reposent toujours sur la projection dans le futur du triptyque « pay-off » (dividendes, coupons...)/taux d'intérêt sans risque/primes de risque.

Le « bon » prix actuel est bien sûr celui qui permet d'espérer **sur la durée de vie de l'actif considéré** un rendement égal au cumul des taux sans risques pilotés par les banques centrales, corrigés du cumul des primes de risque qui seront probablement exigées par les investisseurs dans le futur.

Dans ce domaine, les anticipations jouent un rôle clef. Les taux courts actuels constituent un point de départ important, mais ce qui détermine la valeur fondamentale des actifs c'est la chronique future anticipée des taux courts. Un durcissement attendu des politiques monétaires dans le futur pèse en principe dès aujourd'hui sur le prix des actifs. La même chose est vraie pour l'autre composante des taux d'actualisation, c'est-à-dire les primes de risque de court terme: les sur-rendements exigés par les investisseurs pour investir sur les actifs risqués dans les prochaines semaines ou prochains mois constituent également un point de départ important, comme les taux courts actuels, mais la valeur fondamentale des actifs dépend de toute la chronique future des primes de risque anticipées.

L'exemple le plus parlant est celui de l'impact attendu du « Quantitative Tightening » (diminution de la taille du bilan des banques centrales) sur le cours des obligations gouvernementales. La perspective du Quantitative Tightening fait bien sûr monter les taux à long terme dès son annonce et le canal de transmission est fondé sur l'évolution future des primes de risque. Les marchés anticipent qu'à l'avenir les investisseurs exigeront un rendement plus élevé pour absorber une offre de titres plus importante, et cette hausse anticipée des primes de risque anticipées fait très logiquement monter les taux longs, et baisser le cours des obligations, dès aujourd'hui.

La relation fondamentale entre les prix actuels et ses trois déterminants (pay-offs attendus, taux courts attendus et primes de risque de court terme attendues) n'est pas toujours facile à écrire mathématiquement du fait de non-linéarités. Dans l'annexe, nous rappelons la formule exacte qui

¹ La difficulté à expliquer avec les théories dominantes l'instabilité des valorisations financières a récemment été soulignée par deux éminents spécialistes du sujet. Après une analyse détaillée des étranges fluctuations financières pendant l'épidémie de COVID, Niels Gormsen et Ralph Koijen concluent: «we reiterate that the fluctuations are part of a broader pattern in which most fluctuations in prices are hard to tie back to fundamental news. Understanding the drivers of fluctuations in financial markets thus remains one of the key questions for asset pricing and macro-finance going forward», Gormsen et Koijen (2023).

s'applique à un pay-off unique attendu à une date future dans un cadre en temps continu qui permet de traiter de façon exacte les non-linéarités. Cette formule fondamentale est notamment à la base de la valorisation des obligations zéro-coupon qui n'offrent qu'un pay-off unique quand l'obligation arrive à échéance. En ce qui concerne les actions qui versent des dividendes à intervalle régulier, Campbell et Shiller (2008) ont proposé une approximation largement utilisée dans la littérature académique.

Ces petits rappels théoriques permettent de comprendre comment l'analyse fondamentale devrait en principe fonctionner.

Le « fondamentaliste » doit faire des prévisions sur les trois grandeurs fondamentales.

- **Pay-offs** : Il doit analyser les paiements (dividendes, coupons) attendus à l'avenir. Ce travail est spécifique à la classe d'actif concernée. La classe d'actif la plus simple sur ce plan est celle composée des obligations d'Etat domestiques quand elles sont considérées sans risque : les paiements attendus dans la durée (coupons, remboursement du capital) sont contractuellement fixés. Dans le cas des actions, le fondamentaliste connaît les dividendes actuels, mais il doit construire un scénario portant sur les profits futurs et les dividendes qui en découleront à l'avenir. Dans le cas d'une devise étrangère, il doit partir des taux d'intérêt à court terme servis par cette devise et projeter l'évolution attendue de la politique monétaire dans le pays étranger concerné.
- **Taux courts « sans risque »** : en partant des taux courts actuels (observables), il doit construire un scénario sur l'évolution des taux courts futurs pilotés par la banque centrale de son pays.
- **Primes de risque de court terme**: Le fondamentaliste est confronté à un exercice difficile. Il doit en principe essayer d'évaluer les primes de risque actuelles à partir de l'information disponible (quels sur-rendements sont exigés par les investisseurs pour investir dans les titres concernés dans les prochaines semaines ou prochains mois ?) et construire un scénario vraisemblable pour l'évolution future de ces primes de risque en tenant compte des différents facteurs jouant un rôle clef (par exemple pour les obligations d'Etat, l'offre de titres publics dans le futur ou l'évolution des risques inflationnistes).

Contrairement aux dividendes actuels, aux coupons contractuels sur les obligations, ou aux taux d'intérêt monétaires (domestiques ou étrangers), la spécificité des primes de risque actuelles est qu'elles ne sont pas observables.

Il s'agit d'une différence essentielle. Les fondamentalistes ne connaissent pas le point de départ pour construire leurs scénarios de primes de risque. Et, double peine, ils n'ont pas non plus à leur disposition de séries historiques fiables permettant d'effectuer des travaux statistiques pour mieux comprendre l'origine des fluctuations de ces primes de risque. Ils travaillent à l'aveugle.

Ce constat doit cependant être un peu nuancé. Sur certaines classes d'actifs et pour certaines périodes, les fondamentalistes disposent d'enquêtes auprès des investisseurs permettant parfois d'évaluer les rendements que ces derniers attendent à court terme (horizons variables selon les enquêtes, mais souvent 3 mois ou un an). Il semble donc parfois possible de mesurer les primes de requise requises, au moins pour les investisseurs ayant répondu. Ces primes de risque se calculent comme la différence entre le rendement attendu à court terme et les taux sans risque pilotés par la banque centrale. Donc ces enquêtes semblent fournir aux fondamentalistes, à des degrés très variables selon les périodes et les classes d'actifs, ce qui s'obtient naturellement pour les pay-offs et les taux monétaires : le point de départ du scénario de moyen et long terme qu'il est nécessaire de construire.

Mais dans la réalité, en plus de 30 ans d'expérience sur les marchés, nous n'avons rencontré aucun analyste fondamentaliste utilisant ces données d'enquête dans leur travail de valorisation. Nous y reviendrons en parlant du futur de la finance, mais la raison fondamentale nous semble être d'une

part une méconnaissance de la valeur de l'information disponible dans ces enquêtes et, d'autre part, de façon plus structurelle, la difficulté d'utilisation de cette information. Ces enquêtes portent souvent sur des échantillons réduits, très souvent des économistes, et semblent parfois produire des résultats éloignés des véritables primes de risque exigées par les investisseurs. Elles sont d'ailleurs souvent très variables d'une enquête à l'autre. Par ailleurs, Davanne (2023) montre que l'information disponible dans ces enquêtes dépend beaucoup de la situation des marchés. Quand ceux-ci dysfonctionnent, avec des prix s'éloignant des valeurs fondamentales, ces primes de risque révélées par les enquêtes s'éloignent également des primes de risque à introduire dans les modèles de valorisation. On se doute que quand les (ou certains) investisseurs deviennent irrationnels et se contentent d'extrapoler les rendements observés récemment, leurs prévisions deviennent extrêmement volatiles et n'apportent plus aucune information sur les primes de risque que doivent utiliser les investisseurs fondamentalistes.

Pour toutes ces raisons, les fondamentalistes n'utilisent pas ces enquêtes et s'appuient en général sur leur intuition concernant la hiérarchie des risques entre actifs, avec l'aide des rendements observés sur longue période dans le passé. On peut en effet penser qu'un actif qui offre de façon assez systématique une surperformance sur plusieurs décennies est jugé plus risqué par les investisseurs. Cette surperformance observée semble ainsi fournir une évaluation objective de la prime de risque à intégrer dans un modèle de valorisation.

In fine, contraints par les données existantes, les analystes fondamentalistes fournissent ainsi un travail assez superficiel en matière de primes de risque. Les rendements observés dans le passé jouent un rôle essentiel dans leurs évaluations, même si bien sûr à la marge, ils peuvent parfois essayer de peaufiner leurs hypothèses en discutant comment les risques actuels semblent s'éloigner des risques observés dans le passé.

L'essentiel de l'énergie des fondamentalistes est ainsi consacrée à l'analyse des politiques monétaires et des pay-offs basés sur les profits. Peu de praticiens contesteront ce diagnostic : L'analyse des primes de risque est indiscutablement à l'heure actuelle le parent pauvre de l'analyse fondamentale.

2/ Les conséquences du travail superficiel des fondamentalistes en matière de primes de risque.

Il est clair que les primes de risque varient au cours du temps et que les sur-rendements observés dans le passé offrent une évaluation très imprécise des primes de risque exigées à un instant précis et dans le futur.

D'une part, en raisonnant toutes classes d'actifs confondues, l'appétence des investisseurs pour la prise de risque à court terme varie beaucoup. Elle dépend de la nature et de l'intensité des risques (économiques, géopolitiques...) perçus. Elle dépend ensuite de leur patrimoine, des ménages (ou des institutions comme les fonds de pension) riches ont une plus grande capacité à assumer d'éventuelles pertes financières. Enfin, elle semble aussi dépendre du niveau des taux d'intérêt sans risque pilotés par les banques centrales. Des taux d'intérêt très bas peuvent pousser les investisseurs à prendre plus de risques dans l'espoir de doper des rendements sans risques à court terme jugés insuffisants. C'est le fameux mécanisme « TINA » (There Is No Alternative).

D'autre part, à appétence pour le risque donnée, les primes de risque relatives sur les différentes classes d'actifs varient aussi beaucoup. Dans ce domaine, une variable clef mise en évidence dans le CAPM (Capital Asset Pricing Model) est le fameux bêta. Les actifs dont le rendement est très corrélé à celui des autres actifs doivent offrir des primes de risque élevées. Inversement, des actifs « refuge » à la corrélation négative servent de protection et peuvent offrir des rendements faibles aux investisseurs (historiquement, le cas de l'or). Or, les corrélations et donc les primes de risque relatives varient au cours du temps, parfois avec des changements de nature structurelle. Par exemple, quand les risques

inflationnistes sont importants (années 70 et début des années 80), le prix des obligations d'Etat tend à évoluer parallèlement à celui des actions. Mais dans les périodes où les craintes sur la croissance dominent, les obligations deviennent des valeurs refuge et leur bêtas – et donc leurs primes de risque – peuvent devenir négatifs.

Ces mouvements de primes de risque sont rarement identifiés rapidement par les fundamentalistes. A partir d'une modélisation originale de la courbe des taux d'intérêt, cette observation est documentée précisément dans Davanne (2021) pour les obligations émises par le Trésor américain.

Par manque de données, les hypothèses de primes de risque, fondées en grande partie sur la simple observation des rendements passés, sont donc toujours fausses. Cela ne fait aucun doute et la seule question est celle de l'ampleur de ces erreurs.

Il peut être tentant de relativiser l'importance de ces erreurs, et leur spécificité, en remarquant que les fundamentalistes font aussi des erreurs sur les autres valeurs clefs. Ils ne peuvent bien sûr pas prévoir exactement les politiques monétaires qui seront menées dans le futur, ni, en ce qui concerne les actions, les dividendes qui seront versés. Comme l'a (peut-être) dit Mark Twain, « les prévisions sont difficiles, surtout lorsqu'elles concernent l'avenir »...

Mais, les erreurs sur les primes de risque sont d'une autre nature. Comme déjà souligné, les analystes fundamentalistes observent les taux courts actuels et les pay-offs actuels (et même les pay-offs futurs dans le cas des obligations d'Etat sans risque déjà émises). Il est toujours possible/probable que le futur diffère progressivement du scénario qu'ils ont construit. Mais ils peuvent avoir (presque) raison. Dans le cas des primes de risque, le scénario qu'ils ont construit est nécessairement faux, à des degrés divers, car les primes de risque actuelles ne sont pas directement observables. Donc il ne s'agit pas seulement de la difficulté à prédire l'avenir : même les premiers points du scénario retenu pour les primes de risque sont nécessairement erronés !

De façon étrange, cette observation concernant l'existence d'une défaillance de marché fondamentale (la non-observabilité des primes de risque) n'a pas pour l'instant été identifiée par la littérature académique sur la valorisation des actifs et l'efficacité des marchés.

Qu'est-ce que ces erreurs signifient pour la dynamique des marchés ?

C'est une question longuement discutée par Davanne (1999) et Davanne (2023) sur une base à la fois théorique et empirique, et les conclusions sont sans surprises. Si les fundamentalistes se trompent sur le prix des actifs (et de nouveau, ils se trompent nécessairement, et la seule question est de combien), les marchés ne pourront pas fonctionner efficacement. Si, en extrapolant le passé, les fundamentalistes surestiment les primes de risque de court terme nécessaires, cela veut dire qu'ils sous-estiment la demande qui se porte sur l'actif concerné. Les prix seront donc plus élevés que les prix qui leur semblent fondamentalement justifiés. Inversement, s'ils sous-estiment les primes de risque de court terme exigées par les investisseurs, les prix seront plus bas. L'écart de valorisation peut être assez faible tant que ces fundamentalistes ont un poids important sur le marché. Ils vendent les actifs qui leur semblent - à tort – trop chers et achètent ceux qui leur semblent – toujours à tort – bon marché. Tant qu'ils ont le contrôle du marché, ils limitent ainsi les écarts entre les prix observés et les prix qu'ils jugent conformes aux fondamentaux. Mais évidemment, si l'erreur sur les primes de risque est significative et durable, il s'agit d'un équilibre instable. Les investisseurs observent que la décote ou la surcote apparente ne diminue pas et que les positions d'arbitrage apparemment dictées par l'analyse fondamentale ne sont pas gagnantes. A un certain stade, il est probable que les fundamentalistes vont alors capituler et réduire ces positions. Les prix s'éloignent alors un peu plus des prix faussement jugés conformes aux fondamentaux, ce qui accroît les pertes des fundamentalistes et encourage encore un peu plus ce mouvement de capitulation.

Ce mouvement de capitulation progressif va créer un cercle vicieux et une tendance sur les marchés, les prix s'écartant progressivement des prix d'équilibre mal évalués. Cette tendance sera bien sûr exploitée par toute une classe d'investisseurs non-fondamentalistes (quants, chartistes...) qui ont appris, sans s'appuyer de façon claire sur une théorie sous-jacente, à exploiter à leur profit le « momentum » des marchés. Et l'intervention de ces investisseurs non-fondamentalistes rendra encore plus difficile la position des fundamentalistes et contribuera également au mouvement de capitulation.

Dans le pire des cas, les fundamentalistes cesseront toute opération d'arbitrage et le marché sera dominé par les investisseurs « techniques ». Davanne (2023) montre alors, ce qui n'est pas surprenant, que les marchés finiront par se sur-ajuster : si les fundamentalistes sous-estiment les valorisations d'équilibre, au fil de leur capitulation, les prix monteront. Mais il n'y a aucun mécanisme miraculeux dans un marché dominé par les méthodes « techniques » qui permette une convergence vers le vrai bon prix. Très vraisemblablement, un fois installés sur une tendance haussière, les prix initialement sous-évalués finiront par dépasser le véritable prix d'équilibre, pour produire in fine des prix surévalués. Davanne (2023) montre comment ce mécanisme de capitulation des fundamentalistes contribue à expliquer la « bulle » boursière de la fin des années 90, la demande pour les actions ayant été initialement sous-estimée par les investisseurs fundamentalistes au milieu des années 90.

Cet enchaînement erreur d'évaluation/capitulation/surajustement est bien résumé en une phrase par le diction boursier du célèbre investisseur Sir John Templeton : « Bull-markets are born on pessimism, grow on skepticism, mature on optimism and die on euphoria ».

Cette analyse d'une des principales sources de l'instabilité financière est bien sûr très originale. La littérature académique tend généralement à opposer les « bons » fundamentalistes rationnels qui cherchent à évaluer la juste valeur des actifs financiers aux « mauvais » chartistes irrationnels qui se contentent d'alimenter les tendances existantes. Il est clair que cette situation se produit parfois. Mais ce que nous montrons, en nous appuyant sur les évolutions observées sur plusieurs marchés, c'est que comme souvent en économie, il faut se méfier des apparences : il arrive souvent que les fundamentalistes perdent le contrôle des marchés non pas parce qu'ils sont victimes d'une coalition d'investisseurs irrationnels, mais tout simplement parce qu'ils produisent des estimations fausses de la valeur des actifs.

3/ Un autre monde finira par émerger...

Cette analyse pourrait conduire à un certain pessimisme car elle souligne le rôle d'une défaillance de marché fondamentale : le fait que les primes de risque de court terme requises par les investisseurs constituent des informations essentielles, mais non directement observables car privées (chacun connaît uniquement ses propres hypothèses de rendements futurs sur lesquelles sont basés ses propres investissements).

Mais ce pessimisme doit être relativisé : la plupart des défaillances de marché connues (externalités, asymétrie d'information, etc...) engendrent des réactions des intervenants privés et publics qui essayent d'en limiter les conséquences négatives sur le bien-être collectif (avec parfois l'aide des économistes !). Ce qui rend particulièrement pénalisante la défaillance de marché que nous discutons, c'est le fait qu'elle n'est pas comprise et que les fundamentalistes n'ont pas encore identifié l'inquiétante vulnérabilité de leurs estimations aux erreurs de primes de risque.

Cette situation n'est pas une fatalité : La prise de conscience de la nécessité d'un travail beaucoup approfondi sur les primes de risque conduira tôt ou tard à deux changements structurels dans le fonctionnement des marchés financiers.

D'une part, les analystes fondamentalistes apprendront probablement à lire les signaux qui indiquent que les primes de risque actuelles diffèrent de leurs estimations. Ils seront ainsi incités à revoir leurs hypothèses, ce qui limitera le risque de capitulation. Ces signaux permettant d'anticiper les crises de valorisation, sortes de « canaries in the coal mine », sont de deux ordres :

- Même si comme nous l'avons dit les enquêtes existantes sont imparfaites, elles permettent malgré tout d'avoir un aperçu des rendements anticipés par certains investisseurs. Quand ces rendements semblent anormaux, un signal d'alerte s'allume. Si les rendements attendus semblent particulièrement élevés, cela peut signifier que les investisseurs exigent des primes de risque de court terme anormalement fortes pour investir sur l'actif concerné. Cela conduit à s'interroger de façon approfondie sur l'origine du phénomène (biais dans les enquêtes ou évolution surprenante des primes de risque à prendre en compte dans le travail de valorisation ?).
- Un autre signal d'alerte s'allume quand les prix semblent durablement s'éloigner des valorisations fondamentales et que les arbitrages fondamentalistes semblent durablement perdants. Dans le fonctionnement actuel des marchés, les fondamentalistes ont tendance à attribuer ce type de situation très pénalisante à l'irrationalité de certains investisseurs, et à maintenir leurs positions d'arbitrage, voire à les renforcer, jusqu'à ce que la force du mouvement ne les force à capituler. Mais comme nous l'avons dit, l'irrationalité d'une partie des investisseurs est certes possible, mais n'est pas nécessairement la principale explication de ces situations. Les erreurs de primes de risque produisent également mécaniquement des « conundrum » de ce type. Il est donc essentiel qu'avant de renforcer leurs positions ou de capituler les investisseurs fondamentalistes s'efforcent de mieux comprendre l'origine des apparentes erreurs de valorisation (irrationalité d'une partie significative des investisseurs ou erreurs de primes de risque dans les modèles de valorisation utilisés ?).

D'autre part, quand les analystes (et les universitaires !) auront reconnu l'importance des signaux d'alerte permettant d'éviter les crises de valorisation, il est très probable que des améliorations considérables seront apportées aux enquêtes existantes, voire que de nouvelles enquêtes seront initiées pour mieux répondre aux besoins des investisseurs.

Les enquêtes actuelles n'ont de fait jamais été construites, dans le cadre d'une analyse des défaillances de marché, pour mesurer les primes de risque de court terme et répondre aux besoins des analystes fondamentalistes. Elles sont généralement faites auprès d'économistes pour obtenir leur analyse de l'environnement économique et financier, avec l'idée que l'opinion de ces professionnels peut être utile pour les autres investisseurs. La reconstitution des primes de risque (différence entre les rendements attendus et les taux sans risque) est parfois possible, mais est généralement une sorte de sous-produit – plutôt utilisé par les universitaires - qui se heurte à de nombreuses difficultés. Nous avons déjà souligné le problème de représentativité des 30 ou 40 économistes souvent interrogés. Mentionnons aussi le fait que les questions portent rarement directement sur les rendements, mais plutôt sur les cours futurs dans un scénario central avec de nombreuses difficultés pour extraire rigoureusement les rendements moyens associés².

Les enquêtes auprès des investisseurs portant sur les rendements futurs ont vocation à être plus que de simples « canaries in the coal mine ». Elles peuvent constituer la réponse aux défaillances de marché que nous avons identifiées. Bien conçues, elles peuvent permettre de réduire drastiquement la différence de nature entre les primes de risque (informations privées), et les taux sans risque

² Notamment parce que dans beaucoup d'enquêtes, on connaît à quelques jours près la date de l'enquête, mais on ne demande pas aux personnes interrogées les cours observés au moment où elles répondent.

(information totalement publique). L'apparition de nouvelles enquêtes bien conçues sur des échantillons représentatifs d'investisseurs pourrait ainsi contribuer à l'émergence d'analyses fondamentales beaucoup plus robustes.

Un autre monde est ainsi possible dans lequel les investisseurs utiliseraient mieux les enquêtes disponibles, et encourageraient la création de nouvelles enquêtes mieux conçues, pour évaluer au fil du temps les primes de risque exigées par les investisseurs. Dans cet autre monde appelé à émerger progressivement, les fundamentalistes ne perdraient pas la confiance des investisseurs. La volatilité des cours ne disparaîtrait pas, mais les excès seraient moins fréquents et l'évolution des cours deviendrait beaucoup plus lisible, et directement reliée aux nouvelles informations économiques et financières qui modifient objectivement la perception des variables fondamentales.

Conclusion : quelles implications aujourd'hui pour les investisseurs ?

En attendant que ne se produise cette révolution progressive en finance, quel bénéfice les praticiens peuvent-ils tirer de ces analyses ? Ces considérations peuvent sembler très académiques et destinées principalement aux universitaires, mais ce n'est pas le cas.

D'une part, les analystes fundamentalistes gagneront à approfondir les questions discutées dans cette note, et à réfléchir à leur utilisation des signaux d'alerte disponibles pour identifier des erreurs de primes de risque.

D'autre part, les investisseurs professionnels non-fundamentalistes sont aujourd'hui les grands gagnants d'un système perturbé par les erreurs des fundamentalistes. Cela continuera probablement à être le cas tant que la révolution annoncée ne sera pas achevée... Mais la compréhension des mécanismes à l'œuvre peut permettre d'éviter certains pièges et rendre ces profits encore plus robustes. En ce qui concerne l'exploitation des tendances apparentes sur les marchés, on voit que le moment le plus favorable se situe au début du processus de capitulation des fundamentalistes (les phases pessimisme/scepticisme identifiées par John Templeton). La tendance est alors soutenue par un mécanisme très puissant. Quand les marchés entrent en phase de surajustement (c'est-à-dire d'optimisme, voire d'euphorie), les marchés peuvent devenir assez instables, et marqués par les prises de profits des autres investisseurs jouant également la tendance. L'approche « momentum » peut alors rester gagnante, jusqu'à l'éventuelle explosion de la « bulle », mais devient beaucoup plus dangereuse.

Quels sont les signaux d'alerte disponibles pour identifier la force de la tendance ? Là aussi, les enquêtes disponibles concernant les anticipations et les positions des différentes catégories d'investisseur jouent un rôle essentiel. Le non-fundamentaliste efficace est en général « contrarian » (ce que savent déjà les professionnels !): il joue la tendance haussière quand celle-ci se heurte au scepticisme des investisseurs – position vendeuse des fundamentalistes - et devient beaucoup plus prudent quand les marchés sont dans une phase d'euphorie – position neutre des fundamentalistes et acheteuses des autres intervenants - traduisant le passage en phase de surajustement.

Si ces sujets importants vous intéressent et que vous souhaitez en discuter, n'hésitez pas à nous contacter sur contact@riskpremium.com

Références :

Campbell, John.Y., et Robert. J. Shiller, 1988, The dividend-price ratio and expectations of future dividends and discount factors, *Review of Financial Studies* 1.

Davanne, Olivier, 1999, The Role of Transparency for a Better Pricing of Risks, dans *World Financial Reform*, Centre for Economic Performance special papers, London School of Economics and Political Science. Disponible à www.riskpremium.com/wp-content/uploads/2018/03/OD-1999-cep-transparency.pdf

Davanne, Olivier, 2021, How markets price risks? Key insights from an analysis of the US Treasuries market. Disponible à www.riskpremium.com/wp-content/uploads/2021/11/OD-Treasuries-RiskPricing-oct21.pdf

Davanne, Olivier, 2023, Asset Pricing Inefficiencies: The Key Role Played by Fundamentalists' Mistakes on Risk Premia and a Faulty Learning Process, Disponible à www.riskpremium.com/wp-content/uploads/2023/10/RiskPremia-October2023.pdf

Gormsen, Niels Joachim et Kojien, Ralph S. J., 2023, Financial Markets and the COVID-19 Pandemic, *Annual Review of Financial Economics*.

Annexe: les relations fondamentales de valorisation

Quel doit être le prix aujourd'hui à la date t d'un actif qui paiera la somme D_{t+H} H années plus tard ?

La plupart des actifs financiers ne payent pas un seul montant à une date future, mais un flux de « pay offs ». Leur valeur fondamentale sera donc la somme de la valeur de chacun des pay-offs attendus à l'avenir.

En complément de la valeur attendue de ce pay-off ($E_t(D_{t+H})$), le prix actuel doit dépendre des anticipations concernant deux variables clefs : l'évolution future attendue des taux courts sans risque pilotés par la banque centrale - $E_t(r_s)$ ($t \leq s \leq t + H$) - et l'anticipation des investisseurs concernant l'évolution future des primes de risque requises à court terme par les investisseurs sur cet actif - $E_t(\pi_s)$ ($t \leq s \leq t + H$). Cette chronique des taux courts et des primes de risque attendus détermine le taux d'actualisation à appliquer, c'est-à-dire la valeur actuelle de ce paiement attendu dans le futur.

Le calcul précis de ce taux d'actualisation est un peu compliqué en temps discret du fait de la présence de non-linéarités dans le calcul mathématique, mais particulièrement simple en temps continu grâce à la vertu simplificatrice du Lemme d'Itô en supposant que le prix de cet actif suit un processus simple de diffusion.

Pour satisfaire les investisseurs, sur un marché efficient l'espérance du prix de cet actif doit croître comme la somme du taux sans risque et de la prime de risque, avec des chocs aléatoires qui l'éloignent de ce scénario attendu.

Cela peut s'écrire :

$$\frac{dP_t}{P_t} = (r_t + \pi_t) dt + \sigma_t dz_t \quad (A1)$$

En appliquant le lemme d'Itô's à l'équation (A1), nous obtenons l'équation qui décrit en principe (sur un marché efficient) le processus suivi par le logarithme du prix de l'actif :

$$d\text{Log}(P_t) = \left(r_t + \pi_t - \frac{1}{2}\sigma_t^2 \right) dt + \sigma_t dz_t$$

Pour tout horizon H , nous avons donc l'évolution suivante du prix de l'actif :

$$\text{Log}(P_{t+H}) - \text{Log}(P_t) = \int_t^{t+H} \left(r_s + \pi_s - \frac{1}{2}\sigma_s^2 \right) ds + \int_t^{t+H} \sigma_s dz_s$$

Cela doit notamment être vrai à l'horizon H où l'actif paie D_{t+H} ($P_{t+H} = D_{t+H}$).

Donc:

$$\text{Log}(D_{t+H}) - \text{Log}(P_t) = \int_t^{t+H} \left(r_s + \pi_s - \frac{1}{2}\sigma_s^2 \right) ds + \int_t^{t+H} \sigma_s dz_s$$

Ou

$$\text{Log}(P_t) = \text{Log}(D_{t+H}) - \int_t^{t+H} \left(r_s + \pi_s - \frac{1}{2}\sigma_s^2 \right) ds - \int_t^{t+H} \sigma_s dz_s$$

En prenant l'espérance mathématique de cette expression, nous obtenons le prix actuel qui permet d'anticiper à l'avenir le rendement requis sur cet actif (cumul des taux courts attendus et des primes de risque) :

$$\text{Log}(P_t) = E_t(\text{Log}(D_{t+H})) - E_t\left(\int_t^{t+H} (r_s + \pi_s - \frac{1}{2}\sigma_s^2) ds\right)$$

Ou

$$P_t = \exp\left(E_t(\text{Log}(D_{t+H}))\right) e^{-\int_t^{t+H} E_t(r_s + \pi_s - \frac{1}{2}\sigma_s^2) ds}$$

Supposons pour finir que la distribution du future paiement D_{t+H} est log-normal, avec la variance $\sigma_{t,H}^2$. Alors, grâce aux propriétés des lois log-normales, nous obtenons:

$$E_t(\text{Log}(D_{t+H})) = \text{Log}(E_t(D_{t+H})) - \frac{1}{2}\sigma_{t,H}^2$$

D'où:

$$P_t = E_t(D_{t+H}) e^{-\int_t^{t+H} E_t(r_s) ds} e^{-\int_t^{t+H} E_t(\pi_s^f) ds} e^{\int_t^{t+H} \frac{1}{2} E_t(\sigma_s^2) ds - \frac{1}{2}\sigma_{t,H}^2}$$

La valeur actuelle du pay-off attendu à la date t+H a 4 composantes :

$E_t(D_{t+H})$: de façon évidente, le premier terme est la valeur attendue en moyenne pour ce paiement.

$e^{-\int_t^{t+H} E_t(r_s) ds}$: c'est un premier terme d'actualisation. Le prix actuel doit être bas quand les taux d'intérêt à court terme contrôlés par les banques centrales sont anticipés comme restant élevés à l'avenir.

$e^{-\int_t^{t+H} E_t(\pi_s^f) ds}$: c'est la composante prime de risque du facteur d'actualisation. Le prix actuel doit être bas quand les primes de risque exigés par les investisseurs seront probablement élevées dans le futur.

$e^{\int_t^{t+H} \frac{1}{2} E_t(\sigma_s^2) ds - \frac{1}{2}\sigma_{t,H}^2}$: ce dernier terme, faible en général, est moins évident et résume simplement en temps continu les non-linéarités difficile à traiter dans un modèle écrit en temps discret. Il résulte de la relation relativement complexe qui existe entre les rendements attendus à court terme et à long terme. On peut illustrer le problème avec un modèle simple à deux périodes, où x_1 est le rendement de la première période et x_2 celui de la deuxième période.

$$E((1+x_1)(1+x_2)) = 1 + E(x_1) + E(x_2) + E(x_1 x_2) = (1 + E(x_1))(1 + E(x_2)) + \text{Covar}(x_1, x_2)$$

Sur des marchés efficients, la covariance entre les rendements aux différentes dates est négative. Quand les taux d'intérêt ou les primes de risque augmentent de façon inattendue, le prix des actifs baisse, mais les rendements attendus dans le futur augmentent. Donc le rendement anticipé/exigé à long terme ($E((1+x_1)(1+x_2))$) est inférieur à la moyenne géométrique des rendements

anticipés/exigés dans le futur $((1 + E(x_1))(1 + E(x_2)))^3$. Le terme $e^{\int_t^{t+H} \frac{1}{2} E_t(\sigma_s^2) ds} - \frac{1}{2} \sigma_{t,H}^2$ est en général petit, mais toujours positif⁴ et a un impact positif sur le prix actuel de l'actif financier.

³ Une conséquence intéressante est que les primes de risque ne peuvent pas être nulles à tous les horizons. Si toutes les primes de risque de court terme (π_s) sont égales à 0, il y aura une prime de risque négative pour l'investisseur conservant l'actif à long terme.

⁴ $\int_t^{t+H} E_t(\sigma_s^2) ds$ est la variance conditionnelle du prix de l'actif à l'horizon H due mécaniquement à tous les chocs intervenant entre les dates t et t+H. Mais comme expliqué, les chocs sur les taux d'intérêt et les primes de risque sont corrigés à long terme. Donc, la vraie variance conditionnelle ($\sigma_{t,H}^2$) est plus basse. Le cas extrême est celui des actifs, par exemple les obligations zéro-coupon sans risque, où le paiement attendu à terme est parfaitement connu ($\sigma_{t,H}^2=0$).