

# Réduction de la prime de risque et Inflation Financière

## Le rôle de l'intermédiation financière

(GDR Economie Monétaire et Bancaire 2002)

Christophe Boucher

Université Paris-Nord, CEPN\*.

Mail : [Cboucher75@aol.com](mailto:Cboucher75@aol.com)

---

Résumé : Réduction de la prime de risque et inflation financière

Nous estimons la prime de risque aux Etats-Unis et nous montrons que celle-ci s'est réduite depuis les années 80 avec la réduction du ratio dividende-prix. Nous examinons plusieurs hypothèses qui permettraient d'expliquer la réduction de la prime de risque exigée par les investisseurs. Il ressort que le passage d'un actionnariat dispersé à un actionnariat concentré – dont le développement de la gestion collective de l'épargne a été le vecteur – est susceptible d'expliquer la réduction de la prime de risque depuis un peu plus d'une décennie. Cette réduction de la prime de risque permet de comprendre la performance du marché boursier américain depuis près de deux décennies.

Classification JEL : D4, E3, G3, G12.

Mots-clefs : prix d'actifs, prime de risque, investisseurs institutionnels.

Abstract : Equity premium and capital market inflation

This study demonstrates that the US equity premium has declined significantly since the 80's with the decline of the dividend yield. We explore different hypothesis which would explain the decrease of the risk premium. We conclude the "pooling" of the household saving and the concentration of the US ownership structure can explain this drop of the risk premium. The evolution of the risk premium can explain the rise of the US stock market since two decades.

JEL Classification : D4, E3, G3, G12.

Keywords : price of equity, equity risk premium, institutional investors.

---

\* Université Paris-Nord  
UFR Sciences Economiques  
CEPN CNRS FRE 21-48  
99 av. JB Clément  
93430 Villetaneuse

## 1. Introduction

Malgré les corrections opérées depuis mars 2000, la performance du marché boursier américain depuis deux décennies demeure sans précédent historique (graphique 1). Après une correction de 30% entre mars 2000 et octobre 2001<sup>1</sup>, l'indice Standard & Poor's affiche une hausse moyenne annuelle de 16% depuis vingt ans. En octobre 2001, le *dividend yield* – le dividende annuel divisé par le prix de l'action – de l'indice S&P 500 est de 1,42% c'est à dire plus de trois fois inférieur à sa moyenne historique (graphique 2). Si pour Campbell et Shiller (1998), le niveau extrêmement faible de ce ratio témoigne de la surévaluation des marchés boursiers, un certain nombre d'auteurs interprète la prodigieuse hausse du S&P 500 depuis deux décennies comme le résultat en partie de la baisse de la prime de risque des actions (par exemple, Siegel, 1999 ; Glassman et Hasset, 1999).

La prime de risque est la rentabilité supplémentaire que les investisseurs exigent de percevoir pour acheter des actions plutôt que des bons du Trésor ou des obligations d'Etat, pas ou faiblement risqués. Elle est la compensation exigée par un investisseur pour rémunérer le risque propre aux investissements en action. Ce risque se décompose en risque systématique (ou risque de marché) qui affecte plus ou moins toutes les actions d'un marché boursier et en risque spécifique (ou risque intrinsèque) qui est indépendant des phénomènes affectant l'ensemble des titres et qui caractérise le risque propre à une entreprise ou à un secteur d'activité.

La prime de risque a particulièrement troublé les économistes depuis 1985, lorsque Mehra et Prescott ont démontré, à l'examen d'un siècle de rendements, qu'elle était trop importante pour être compatible avec la théorie standard. Après ajustement de l'inflation, les actions présentaient des rendements réels moyens d'environ 7% par an, contre 1% seulement pour les bons du Trésor soit une prime de 6%. Ainsi, se définit ce que l'on nomme « l'énigme de la prime de risque » (Equity Premium Puzzle). Plusieurs études (par exemple, Fama et French, 2001 ; Wadhwani, 1999 ; Pastor et Stambaugh, 2001, Cochrane 1997, Claus et Thomas 1999) avancent que sur les deux dernières décennies la prime se serait réduite. Celle-ci aurait alors retrouvé un niveau conforme aux prédictions de la théorie standard de l'ordre de 1%. D'une prime de risque énigmatiquement trop élevée par le passé, les investisseurs seraient en mesure d'exiger aujourd'hui une prime de risque plus raisonnable.

---

<sup>1</sup> En octobre 2001, l'indice S&P 500 retrouve le niveau qu'il avait atteint trois ans plus tôt.

Si tel était le cas, la performance historique du marché boursier américain depuis 20 ans trouverait une explication dans la baisse de la prime de risque. En effet, toute variation de la prime de risque s'accompagne par une évolution du prix de l'actif risqué de sens opposé<sup>2</sup>. Le graphique 3 reproduit la simulation d'une réduction de la prime de risque de 2% sur 25 ans<sup>3</sup>. Le passage d'une prime de 6,5% à 4,5% entraîne mécaniquement une hausse du prix de l'actif risqué (le prix est multiplié par deux) pendant la période d'ajustement qui pousse alors le rendement ex-post des actions à la hausse. A la fin de la période d'ajustement, l'actif risqué présente alors un rendement plus faible que par le passé.

L'objet de notre étude est d'estimer le prime de risque aux Etats-Unis et de déterminer les mécanismes qui ont permis sa réduction à partir des années 80. Une série de questions structure notre analyse. Pour quelles raisons la prime de risque – si élevée par le passé – aurait retrouvé aujourd'hui un niveau conforme aux prédictions de la théorie standard. Pourquoi les investisseurs se contenteraient-ils aujourd'hui d'une prime de risque très inférieure aux normes historiques ? Dans quelle mesure la diminution de la prime de risque peut s'expliquer par des marchés plus efficaces comme semblent le suggérer Pastor et Stambaugh (2001). Quelles transformations dans les fondamentaux sont susceptibles d'expliquer la réduction de la prime de risque sur la période récente ?

Notre étude s'articule de la manière suivante : nous passons en revue, dans la seconde section, l'éventail des réponses académiques apportées à l'énigme de la prime de risque. Il ressort que ces travaux n'ont pas été en mesure de résoudre complètement cette énigme. Nous estimons, dans une troisième section, la prime de risque aux Etats-Unis et nous montrons que celle-ci s'est effectivement réduite depuis la seconde guerre mondiale avec la montée des taux d'intérêts et à partir des années 80 avec la réduction du ratio dividende/prix. Dans un quatrième section, nous discutons l'hypothèse selon laquelle l'évolution démographique américaine entraîne une demande d'actifs supplémentaire et pousse les cours boursiers à la hausse. Il apparaît que l'évolution démographique aux Etats-Unis ne fournit pas d'explication robuste par elle-même à la performance du marché boursier. Dans une cinquième section, nous rejetons l'hypothèse selon laquelle la baisse des coûts de transaction et la plus grande efficacité des marchés qui doit en découler, permet d'expliquer la réduction de la prime de risque. De la même façon, en raison de la forte concentration de la détention d'actions aux

---

<sup>2</sup> La valeur fondamentale d'une actions est égale à la somme anticipée des flux de dividendes futurs actualisés. Le taux d'actualisation correspond à la somme du taux d'intérêt sans risque et de la prime de risque. Donc, toute réduction de la prime de risque exigée par les investisseurs entraîne une hausse du prix de l'action.

Etats-Unis, l'accroissement de la participation sur le marché boursier américain ne peut prétendre à expliquer l'évolution de la prime de risque. Dans une sixième section, nous montrons que le développement de la gestion collective de l'épargne et la modification de la structure actionnariale américaine qui en découle à partir du début des années 80 est susceptible d'expliquer la réduction de la prime de risque. Nous discutons, en conclusion, des conséquences d'une réduction de la prime de risque sur le rendement futur des actions et le comportement des investisseurs.

## **2. D'une énigme de la prime de risque jamais résolue...**

Mehra et Prescott (1985), dans leur article séminal, mettent en évidence l'énigme de la prime de risque. Cette énigme se réfère à l'apparente inaptitude des modèles standards d'évaluation d'actifs à expliquer la prime de risque moyenne observée aux Etats-Unis. Le modèle utilisé par Mehra et Prescott est le CCAPM (Consumption Capital Asset Pricing Model) qui est une analyse dynamique de l'équilibre général pour étudier le prix des actifs. Ce type de modèle est directement dérivé du modèle de Lucas (1978) qui est un modèle d'économie d'échange pur avec agent représentatif. Dans ce modèle standard d'équilibre général, les individus ont des fonctions d'utilités additives séparables dans le temps (l'utilité retirée de ma consommation cette année, ne dépend pas de ma consommation passée) et une aversion pour le risque constante. En outre, les marchés sont complets et sans frictions (taxes et coûts de transactions). Dans ce modèle, le seul paramètre est le coefficient d'aversion pour le risque,  $A$ . L'interprétation du  $A$  est la suivante : Si ma consommation diminue de 1%, alors la valeur marginale d'un dollar de revenu supplémentaire augmente de  $A\%$ . Dans leur estimation, Mehra et Prescott obtiennent une valeur de  $A$  de 30 à 40 pour expliquer la prime de risque historique. De telles valeurs pour le coefficient d'aversion pour le risque sont considérées comme non-représentatives de comportement de l'agent<sup>4</sup>.

En outre, si ce niveau d'aversion pour le risque était accepté, cela conduirait à une autre énigme dite « l'énigme du taux sans risque » mise en évidence par Weil (1989). En effet, une valeur élevée du coefficient d'aversion pour le risque implique que les individus lissent leur consommation car les consommateurs sont plus sensibles à la baisse de leur consommation

---

<sup>3</sup> La fonction retenue permet un processus de diffusion de type logistique avec accélération dans un premier temps puis décélération de la réduction de la prime de risque. Le niveau de prix est normalisé à 1 à la première période.

<sup>4</sup> Les estimations empiriques de  $A$  sont proches de 1,0 et 2,0 (Mehra et Prescott, 1985).

qu'à son augmentation<sup>5</sup>. Ainsi pour des individus dont le revenu n'a cessé de croître dans le temps, il aurait été rationnel d'emprunter sur la richesse future pour améliorer leur situation présente. Ce désir d'emprunter aurait dû conduire à des taux d'intérêts élevés. Or, sur longue période, le taux d'intérêt réel a été à peine positif.

L'article de Mehra et Prescott a eut une influence considérable et a conduit à une littérature prolifique. Deux pistes de recherche se sont dessinées : une première s'est tournée du côté empirique de l'énigme, en recherchant des ajustements qui permettent de rendre la prime plus petite et/ou le rendement des actions plus risqué. Une seconde lignée de travaux visait à explorer différentes « structures » théoriques permettant de modifier le modèle de base.

### *Travail sur les données*

Une première approche tente de réconcilier l'écart entre le modèle standard d'évaluation d'actifs et la prime de risque mise en évidence par Mehra et Prescott en réexaminant les données. Le taux sans risque moyen (0,8% par an) et le rendement des actions (6,98% par an) utilisés par Mehra et Prescott portent sur la période 1889 et 1979. Or, Siegel (1992) indique que les rendements calculés sur ces 90 années ne sont pas représentatifs des rendements de longue période. Cependant, malgré l'utilisation d'indices boursiers, de mesures de l'inflation, et de taux d'intérêts différents, la prime de risque moyenne de 1802 à 1990 estimée par Siegel reste de l'ordre de 4,6% par an<sup>6</sup>.

Pour Reitz (1988), les données américaines accusent d'un biais de survivance. En effet, la prime de risque traduit les inquiétudes quant à la probabilité d'une catastrophe. Or, contrairement à l'Allemagne, la France, l'Italie ou le Japon, les États-Unis n'ont jamais été envahis ou détruits par la guerre. Le risque est donc amoindri pour toute estimation liée aux statistiques américaines, puisque les données ne montrent pas de catastrophe. Aussi, Goetzmann et Jorion (1999), sur la base des données de 39 marchés nationaux remontant jusqu'aux années 20, trouvent que le marché boursier américain est de loin le plus performant avec un rendement annuel moyen de 5% comparé à un rendement en moyenne de 1,5% sur

---

<sup>5</sup> Ceci en raison de l'élasticité intertemporelle de substitution qui est l'inverse de  $A$ , le coefficient d'aversion pour le risque, dans ce type de modèle.

<sup>6</sup> Si la prime passe de 6,98% à 4,62% en élargissant la période étudiée c'est essentiellement en raison d'un taux sans risque moyen sensiblement plus élevé (3,19% au lieu de 0,80%). Le rendement réel moyen des actions reste le même quel que soit la période étudiée.

les autres marchés<sup>7</sup>. De ce fait, prendre le rendement sur longue période des actions américaines surestime de manière significative la prime de risque.

Il est toutefois possible d'émettre plusieurs objections. D'une part, la période de Mehra et Prescott contient des catastrophes économiques (crack de 29, Grande dépression,...). D'autre part, Siegel et Thaler (1997) montrent que si le rendement des actions américaines a été élevé par rapport aux standards internationaux, ceux des bons du Trésor américain ont été également supérieurs aux taux sans risque des autres pays. Enfin, l'énigme de la prime de risque est aussi observée dans d'autres pays (Campbell, 1996).

### *Modifications du modèle standard*

Les autres approches qui tentent d'expliquer l'énigme de la prime de risque modifient le modèle standard afin de produire une valeur réaliste de la prime moyenne avec une valeur du coefficient d'aversion pour le risque compris entre 0 et 10.

Epstein et Zin (1989) utilisent une fonction d'utilité qui casse le lien rigide entre le coefficient d'aversion pour le risque et l'élasticité intertemporelle de substitution ( $A$  et  $1/A$ ). Ces fonctions d'utilité permettent d'accéder à la possibilité d'expliquer à la fois une prime d'action élevée et un taux sans risque faible. Toutefois cette approche n'explique qu'un tiers de la prime action.

Mankiw et Zeldes (1991) suggèrent que l'énigme de la prime de risque résulte de l'agrégation de la consommation des actionnaires et des non-actionnaires. Cependant après ajustement, le niveau d'aversion pour le risque nécessaire pour expliquer l'énigme est encore trop élevé de l'ordre de 10.

D'autres économistes ont modifié la fonction d'utilité en rendant l'utilité de la consommation fonction d'une comparaison entre la consommation courante et une référence. Si la référence est un niveau de consommation, le comportement est identifié à celui d'une « formation d'habitude » comme le suggérait Duesenberry (1952). Ainsi, la satisfaction d'un agent à un moment donné ne dépend plus uniquement de sa consommation présente, mais du surplus de sa consommation par rapport au niveau auquel il aura été habitué par le passé. L'introduction de « formation d'habitude » a la faculté de rendre un investisseur plus sensible à la réduction à court-terme de la consommation et permet la formation d'une épargne de précaution importante. Ceci permet d'atteindre une plus grande aversion pour le risque à

---

<sup>7</sup> Dans aucun des autres pays le rendement annuel moyen ne dépasse 3%.

court-terme et une plus faible aversion pour le risque à long-terme (Constantinides, 1990). Toutefois, les modèles avec « formation d'habitude », ne peuvent expliquer la différence de rendement entre les actions et les obligations (Ferson et Constantinides, 1991).

La consommation des autres ménages est également introduite dans la fonction d'utilité. La satisfaction retirée dépend alors du niveau de consommation relatif : « *catching-up with the Joneses* » (Abel, 1990). Par rapport au modèle standard, cette approche permet d'augmenter l'utilité marginale de la consommation dans le futur dès que les autres ont amélioré leur situation. Elle permet ainsi de réduire le désir individuel d'emprunter et fait baisser le taux sans risque. Elle rend cependant l'investisseur seulement adverse au risque en cas de choc. Cette approche permet d'obtenir un coefficient d'aversion pour le risque proche de 6, ce qui reste encore relativement élevé mais toujours plus convaincant que 30.

L'objet de cette section n'est pas de proposer une revue de littérature exhaustive sur l'énigme de la prime de risque, mais de montrer l'éventail des réponses suscité par l'article de Mehra et Prescott, qui comme le remarque Kocherlakota (1996), n'a cependant pas encore réussi à résoudre complètement les énigmes jumelles de la prime de risque et du taux sans risque. Cette énigme semble aujourd'hui s'être encore approfondie puisque les estimations montrent que historiquement trop élevée, la prime de risque se serait réduite depuis deux décennies pour atteindre un niveau conforme à la théorie standard.

### **3. ...A sa disparition depuis deux décennies**

Nous estimons la prime de risque à l'aide du modèle de valorisation de Gordon (1962). Ce modèle extrêmement simple permet de calculer la prime de risque en fonction du rendement obligataire, du *dividend yield* (ratio dividende-prix) et du taux de croissance espéré des dividendes. L'utilisation du *dividend yield* pour estimer la prime de risque et le rendement des actions se situe dans le prolongement d'une longue tradition de la littérature financière (Ball, 1978 ; Shiller, 1984 ; Campbell et Shiller, 1988 ; IMF, 2000 ; Fama et French, 2001 ).

Nous utilisons différentes mesures du portefeuille de référence et nous posons différentes hypothèses quant au processus de dividendes et la mesure du taux sans risque pour arriver toujours au même résultat : la prime de risque s'est réduite significativement depuis les années 80.

## Le modèle de Gordon

Le modèle de croissance de Gordon est peut-être l'approche basée sur les fondamentaux la plus simple pour expliquer les cours boursiers. Le modèle de Gordon est directement dérivé du modèle standard d'évaluation des actifs financiers (Williams, 1938) suivant lequel le prix des actifs boursiers est basé sur la valeur présente des anticipations des versements des dividendes futurs.

Ce modèle standard d'évaluation des actifs avance que la valeur *fondamentale* d'une action,  $P_t$ , dépend de la somme anticipée des flux de dividendes futurs actualisés,  $D_{t+k}$ , et de l'anticipation du prix de l'action actualisé à la fin de la période  $k$ ,  $P_{t+k}$ . Le taux d'actualisation est la somme du taux d'intérêt sans risque,  $r$ , et de la prime de risque,  $pr$  :

$$(1) \quad P_t = E_t \left[ \sum_{i=1}^k \left( \frac{1}{1+r+pr} \right)^i D_{t+i} \right] + E_t \left[ \left( \frac{1}{1+r+pr} \right)^k P_{t+k} \right]$$

En univers certain et si on suppose que les dividendes croissent à un rythme constant  $g$ , on obtient :

$$(2) \quad P_t = \sum_{i=1}^{\infty} \left( \frac{1}{1+r+pr} \right)^i E_t D_t (1+g)^i = D_t \sum_{i=1}^{\infty} \left( \frac{1+g}{1+r+pr} \right)^i$$

Et si on suppose que  $(r+pr) > g$ , on obtient le modèle de Gordon (1962) qui exprime la relation entre le prix d'une action, le niveau courant des dividendes, le taux de croissance anticipé des dividendes, la prime de risque  $pr$  et le taux sans risque  $r$  :

$$(3) \quad \frac{D_t}{P_t} = \frac{r+pr-g}{1+g}$$

## *Description des données*

Les données utilisées dans cette estimation sont mensuelles et couvrent la période 1926-2000. Afin d'estimer la prime de risque américaine, nous avons utilisé l'indice S&P 500<sup>8</sup> dont la valeur de marché représente aujourd'hui près de 75% de la valeur des actions échangées aux Etats-Unis<sup>9</sup>. Nous avons également utilisé un indice encore plus large : le *value-weighted portfolio of publicly traded stock*, un indice construit par le CRSP (*Center for Research in Security Prices*) de l'université de Chicago. Entre 1926 et 1961, cet indice prend en compte les actions échangées sur le NYSE ; entre 1962 et 1972, il inclut en plus le AMEX et depuis 1973 cet indice prend en compte les actions échangées sur le NASDAQ<sup>10</sup>. Le nombre de titres contenus dans l'indice est passé de 500 en 1926 à plus de 8000 en 1999.

Nous avons utilisé deux maturités différentes pour les séries de rendement de l'actif sans risque : le rendement nominal des bons du Trésor à un mois et le rendement nominal des obligations de long-terme (10 ans) compilées par Ibbotson Associates (2000). Ces séries apparaissent dans le graphique 4.

## *Estimation*

La prime de risque est évaluée à partir de l'équation (3). Nous estimons ici la prime de risque exigée par les investisseurs, nous utilisons donc le rendement *ex-ante* des actions. Le rendement *ex-ante* des actions est défini par la somme du *dividend yield* et du taux de croissance des dividendes nominaux attendus. Le taux de croissance des dividendes retenu pour l'estimation est de 6% pour l'indice S&P 500 et de 5,74% pour l'indice CRSP soit le taux de croissance annuel moyen des dividendes nominaux pour chaque indice depuis la seconde guerre mondiale. Le rendement *ex-ante* des actions pour les deux portefeuilles et le taux sans risque apparaissent sur le graphique 5. La différence entre le rendement *ex-ante* des actions et le rendement de l'actif sans risque représente notre estimation de la prime de risque.

Les résultats apparaissent dans le tableau 1<sup>11</sup>. Quelque soit la mesure du rendement des actions et de l'actif sans risque, la prime de risque dans les années 80 et 90 est largement inférieure à sa moyenne historique. Ainsi dans les années 80 et 90, la prime de risque retrouve

---

<sup>8</sup> Données disponibles sur le site personnel de Robert Shiller : < <http://www.econ.yale.edu/~shiller/> >.

<sup>9</sup> Avant 1957, l'indice S&P 500 couvrait 90 firmes ; depuis 1957, il en couvre 500.

<sup>10</sup> Respectivement, *New York Stock Exchange*, *American Stock Exchange* et *National Association of Securities Dealers Automated Quotations Systems*.

un niveau plus cohérent avec la théorie standard. Si la réduction de la prime de risque apparaît dès l'après seconde guerre mondiale, cela s'explique uniquement par la remontée des taux d'intérêts (graphiques 5 et 6), le rendement des actions restant relativement stable. La réduction de la prime de risque depuis les années 80 apparaît plus originale car elle s'explique par la réduction du ratio dividende-prix alors même que les taux d'intérêt diminuent sur cette période.

### *Prise en compte des biais*

La qualité des résultats obtenus peut être discutée. En effet, pour certains auteurs, en raison des importants rachats d'actions, le *dividend yield* ne serait pas un bon indicateur (par exemple, Cole, Helwege et Laster, 1996 ; Malkiel, 1998). Les rachats d'actions par les firmes de l'indice S&P 500 ont presque quadruplé entre 1990 et 1998 (Liang et Sharpe, 1999) ; les émissions nettes d'actions sont même devenues négatives à partir de 1994. L'augmentation des rachats d'action biaiserait donc à la baisse le ratio dividende-prix.

Le biais lié au rachat d'actions ne modifie cependant pas nos résultats. En effet le rachat d'actions diminue artificiellement le ratio dividende-prix mais a également pour conséquence de créer une rareté des titres en circulation et donc d'augmenter le taux de croissance des dividendes par action futurs, c'est à dire le rendement *ex-ante* des actions. Toutefois, si l'effet n'est que de façon hypothétique de un-pour-un, Wadhwani (1999) a montré que le rachat d'actions ne jouait pas sur le niveau du ratio mais plutôt sur sa volatilité.

Nous avons tout de même réalisé une estimation alternative qui confirme nos résultats. Afin de corriger le *dividend yield* des rachats d'actions, nous avons simplement réestimé celui-ci en le remplaçant par le ratio profit/prix (l'inverse du PER<sup>12</sup>) multiplié par le *payout ratio* moyen depuis la seconde-guerre mondiale<sup>13</sup>. Le ratio profit/prix apparaît sur le graphique 6. Les résultats de cette estimation alternative confirment la baisse de la prime de risque sur les deux dernières décennies (tableau 2).

Ainsi quelles que soient les estimations, la prime de risque semble bien s'être sensiblement réduite dans les années 80 suite à la montée des taux d'intérêts et dans les années 90 avec la réduction du ratio dividende/prix.

---

<sup>11</sup> Nous utiliserons la moyenne arithmétique dans nos estimations plutôt que la moyenne géométrique conformément à la convention de la littérature financière.

<sup>12</sup> *Price-Earning-Ratio*.

<sup>13</sup> Le *payout ratio* moyen (dividende/profit) est égal à 50% depuis la seconde-guerre mondiale.

La diminution de la prime de risque est confirmée par un certain nombre d'autres estimations. Blanchard (1993) compare les rendements actions-obligations sur la période 1929-1993. Il les régresse sur une liste de variables qui font partie des données utilisées par l'investisseur lorsqu'il formule ses anticipations. L'auteur conclut à une prime de 3% (deux fois moins qu'il y a 70 ans) qu'il attribue à l'oubli – de la part des investisseurs – de la grande dépression et à la disparition de l'hyperinflation. Wadhvani (1999) estime que la prime est aujourd'hui au-dessous de son niveau moyen historique et qu'elle se trouve dans les hypothèses les plus favorables à près de 1,7%. Fama et French (2001) comparent le rendement des actions au ratio dividende-prix et trouvent que de 1950 à 1999 ces deux mesures divergent car le prix des actions augmente plus vite que les dividendes. Ceci implique pour ces auteurs que le rendement des actions et la prime de risque vont baisser dans le futur. Ils estiment la prime de risque dorénavant à 1%. Ils constatent également que les investisseurs demandent un plus grand rendement lorsque la diminution de la prime n'est pas anticipée que lorsqu'elle l'est (12,1% contre 8,4%).

Il ressort de notre estimation, que la réduction de la prime de risque qui commence à partir de l'après-guerre s'explique essentiellement par la remontée des taux d'intérêts (graphiques 4 et 5). Depuis la moitié des années 80 et malgré la baisse du rendement obligataire, la prime de risque ne regagne pas son niveau historique. Celle-ci reste comprise entre 0 et 2% et est concomitante à la diminution du *dividend yield*.

Campbell et Shiller (1998, 2001) interprètent le niveau extrêmement faible de ce ratio comme le signal d'une surévaluation. Leur conclusion suit une analyse historique suivant laquelle toutes les périodes, où ce ratio est plus faible que la moyenne, sont suivies d'un retournement qui passe par un ajustement des prix et non pas des dividendes.

Cependant, Carlson, Pelz et Wohar (2001) appliquent un test de changement de régime<sup>14</sup> et relèvent une rupture sur données trimestrielles en 1992 et deux ruptures sur données annuelles en 1955 et 1982. Pastor et Stambaugh (2001) estiment la prime de risque depuis 1834 et trouvent que celle-ci fluctue entre 4 et 6% depuis 1834 et qu'elle manifeste une chute importante dans la dernière décennie. A partir d'un modèle stochastique et d'une approche Bayésienne, ils constatent un changement de régime dans les années 90. Ils voient alors dans la hausse du prix des actions sur cette période, une caractéristique de la période de transition entre deux régimes de prime de risque.

---

<sup>14</sup> Ils appliquent sur les données annuelles et trimestrielles de Shiller la procédure de Bai et Perron (1998) qui fournit un test robuste de multiples ruptures à des dates de rupture inconnues (approche purement empirique).

Ainsi la réduction de la prime de risque depuis les années 80 apparaît tout à fait originale. En effet, si la prime de risque a été particulièrement instable sur les différentes périodes, ceci s'explique par les mouvements du rendement des actifs sans risques. Depuis les années 80, le faible montant de la prime de risque s'explique par la réduction des ratios de valorisation (*dividend yield* et ratio profit sur dividende) alors même que les taux d'intérêts se sont réduits. Depuis deux décennies, le montant de la prime de risque semble donc être devenu conforme aux prédictions de la théorie standard<sup>15</sup>. Nous allons dans les sections suivantes examiner pour quelles raisons la prime de risque et le ratio dividende-prix se seraient réduits à partir des années 80.

#### **4. Le vieillissement, une analyse à dépasser**

La hausse du prix des actions et la baisse de la prime de risque depuis les années 80 pourraient trouver une explication avec l'arrivée de la génération du baby-boom aux âges de forte épargne. En effet, la théorie du cycle de vie développée à partir des travaux de Modigliani (Brumberg et Modigliani, 1954 ; Ando et Modigliani, 1963) nous enseigne que le comportement d'épargne d'un individu dépend de sa position au sein du cycle de vie<sup>16</sup>. Avec pour objectif de lisser sa consommation dans le temps, les individus connaissent un cycle de vie qui se décompose en trois périodes et qui sont autant de comportements d'épargne. La première période constitue la période de rentrée dans la vie active associée à un comportement d'endettement puisque les revenus salariaux sont inférieurs à ceux escomptés dans le futur. La seconde période où les revenus salariaux atteignent leur maximum, se caractérise par le remboursement de la dette et la constitution d'une épargne. Cette phase correspond à la classe d'âge 45-64 ans. L'arrivée à l'âge de la retraite où l'individu ne reçoit plus de revenus salariaux mais finance sa consommation à partir de l'épargne constituée lors de la précédente période, correspond à la troisième phase du cycle de vie.

Toutefois si les modèles théoriques suggèrent que le rendement d'un actif financier varie avec l'évolution de la structure par âge de la population, plusieurs études semblent montrer que l'impact d'un choc démographique similaire à celui du baby-boom aux Etats-Unis ne possède que des effets de faible amplitude sur les rendements d'équilibre. D'autre part, les tests empiriques ne semblent pas donner de résultats robustes quant à une relation entre le

---

<sup>15</sup> Mehra et Prescott (1985) et Hansen et Jagannathan (1991) prédisent une prime de 0.25%.

<sup>16</sup> Dans sa version de base, ce type de modèle repose sur un certain nombre d'hypothèses assez restrictives : marché financier parfait, univers certain, revenus et consommation constants, pas de comportement altruiste, etc.

vieillesse des générations du baby-boom et le rendement des actifs financiers (Poterba, 2000).

### *Structure par âge de la population et rendements des actifs financiers*

Plusieurs études récentes (Yoo, 1994 ; Brooks, 2000 ; Abel ,1999 et 2000) suggèrent que les transformations démographiques affectent les rendements d'équilibre. Yoo (1994) calibre un modèle où les générations imbriquées de consommateurs vivent pendant 55 périodes et travaillent pendant 45 périodes. Il simule un baby-boom qui entraîne dans un premier temps une hausse du prix du capital puis une baisse. Toutefois, les effets apparaissent extrêmement sensibles aux variations de l'offre de capital. Avec une offre d'actifs durables fixes, le prix des actifs s'accroît de 35%. Mais cet effet se réduit de 15% dans une économie de production où l'offre de capital varie. Dans les deux simulations, le prix des actions atteint son maximum 35 ans après le baby-boom

Brooks (2000) prend en compte 4 périodes et s'intéresse aux actifs risqués et non-risqués. Il explore ainsi les effets d'un choc démographique sur la prime de risque. Lorsque la population s'accroît sur deux périodes, le rendement du taux sans risque augmente lorsque la génération du baby-boom est jeune et travaille, et diminue avec son arrivée à l'âge de la retraite. Le rendement d'équilibre de l'actif risqué change mais de 50% de plus que le rendement sans risque. La prime diminue lorsque la génération du baby-boom est jeune et augmente lorsqu'elle arrive à l'âge de la retraite. Toutefois les résultats de la simulation suggèrent que les effets sont de faible ampleur. Une simulation qui reconstitue le baby-boom américain suggère que le rendement sans risque passe de 4,5% à 4,8% lorsque la génération nombreuse arrive à l'âge de forte épargne et revient à 4,1% avec l'arrivée à la retraite de la génération nombreuse.

Ces études montrent bien le lien entre structure par âge de la population et rendements d'équilibre dans des modèles d'équilibre général très spécifiés. Les résultats des simulations opérées par Yoo (1994) et Brooks (2000) suggèrent néanmoins que les effets de chocs démographiques peuvent être relativement modestes en amplitude.

## *Structure par âge de la population américaine et rendement des actifs*

Poterba (2000) étudie la relation entre la structure démographique et le rendements des actifs financiers (actions et obligations) en utilisant les données américaines, canadiennes et britanniques sur la période 1926-1999. La part de la population des 40-64 ans dans la population totale aux Etats-Unis augmente de 5% de 1975 à 2000 et diminue de 3% de 2000 à 2050. Poterba note que ces variations démographiques depuis 30 ans n'apparaissent pas exceptionnelles au regard des données historiques, puisque la part des 40-64 ans dans la population de plus de vingt ans en 2000 est équivalente à celle atteinte en 1960<sup>17</sup>.

L'estimation ne montre pas de lien clair entre la structure par âge de la population et le rendement réel des actions depuis 70 ans. L'effet démographique apparaît même plus grand dans la période d'avant-guerre que dans la période d'après-guerre<sup>18</sup>. Poterba reconnaît que compte tenu des variations de faible fréquence de la structure par âge (un seul baby-boom en 30 ans), l'étude de sa relation avec des rendements annuels comporte un biais. Toutefois, à partir de données de rendements sur 5 ans entre 1926 et 1995, les estimations donnent des résultats similaires. L'étude de l'impact de la génération du baby-boom sur le marché des actifs ne fournit pas de preuve solide d'un lien entre démographie et rendement d'équilibre. Il n'apparaît toujours pas d'évidence empirique de l'impact de la démographie sur le rendement d'équilibre des actions<sup>19</sup>.

Poterba régresse ensuite le ratio prix/dividende sur différentes mesures de la structure démographique. Les résultats montrent que plusieurs variables démographiques sont fortement liées à ce ratio. Toutefois ces régressions apparaissent fallacieuses. Il est impossible de rejeter la présence d'une racine unitaire dans les résidus. En différenciant la régression, le coefficient apparaît trop important : la variation de 5% de la part des 40-64 ans entraîne une augmentation de P/D supérieure à 30. Poterba reconnaît que ces coefficients apparaissent trop grand pour être crédibles et que ces valeurs démesurées impliquent que la variable démographique capture d'autres variables non présentes dans la régression.

---

<sup>17</sup> Elle est même légèrement inférieure : 43,1% en 1960 ; 42,3% en 1970 et 36,1% en 1990 ; 42,6% en 2000 et 45,6% en 2010.

<sup>18</sup> Pour les actions, seulement un seul des 15 coefficients estimés est significativement différent de zéro. Pour les actifs à revenus fixes, les coefficients sont extrêmement instables selon les périodes. Poterba souligne par ailleurs que les effets estimés de la structure de la population sur les actifs sans risque sont trop important pour être plausibles. En effet les coefficients estimés implique que la variation de 5% de la part de 40-54 ans dans la population américain réduit le rendement des bons du Trésor de 650 points de base et le rendement réel des obligations de 900 points de base alors que la réduction des taux d'intérêts est plus modeste depuis 15 ans.

<sup>19</sup> Les autres pays ne fournissent pas non plus de relations probantes.

Poterba teste ensuite l'hypothèse dite du « meltdown » selon laquelle, au moment où les générations nombreuses arriveront à l'âge de la retraite et désaccumuleront, les cours boursiers chuteront. L'auteur construit une demande d'actifs projetée, mais remarque qu'il n'y a pas de déclin de la détention d'actifs avec l'âge. Les ménages les plus vieux ont plus d'actifs financiers que les plus jeunes mais la désaccumulation est visiblement limitée<sup>20</sup>. Les données ne semblent montrer qu'une modeste désépargne aux âges élevés. Les résultats empiriques n'impliquent donc pas de baisse de la valeur des actifs lorsque la génération du baby-boom arrive à l'âge de la retraite.

Il semble donc difficile de trouver une relation empirique robuste entre le rendement d'équilibre des actifs financiers et la structure par âge de la population depuis 70 ans. Ces résultats s'opposent à ceux des modèles d'équilibre général de rendement des actifs qui suggèrent un lien clair entre structure démographique et rendement d'équilibre. Poterba conclut d'une part que si l'effet existe, il est trop faible pour être détecté parmi les autres chocs sur les marchés d'actifs et que d'autre part, le problème majeur de l'estimation d'une relation entre prix d'actifs et facteurs démographiques repose sur la fréquence des données. Il apparaît difficile de tester ce genre d'hypothèse en raison du fait qu'il n'y a eu qu'un seul choc démographique dans la période d'après guerre et que les actifs financiers sont extrêmement volatils. Il semble cependant exister une relation entre le ratio prix/dividende et la structure démographique. Toutefois Poterba reconnaît que les canaux par lesquels cette relation existe ne sont pas clairs et que la régression capture d'autres variables non-présentes.

## **5. Coûts de transactions, efficience des marchés et participation**

Nous allons étudier dans cette section, dans quelle mesure la diminution du coût de l'investissement en action d'une part, et l'accroissement de nombre de participants sur le marché boursier d'autre part permettent d'expliquer la réduction de la prime de risque dans les années 90. Nous serons amenés à rejeter l'explication selon laquelle la diminution des coûts d'investissement en action permet de réduire les imperfections de marché et redonne à la prime de risque un niveau conforme à la théorie standard où les marchés de capitaux sont supposés sans friction. De la même façon, la participation croissante au marché boursier depuis deux décennies ne peut expliquer la baisse de la prime de risque. En effet, l'augmentation de la participation doit être extrêmement forte pour avoir un effet sur la prime

---

<sup>20</sup> La demande projetée des actions augmente de 1980 à 2010 mais atteint un plateau en 2010. La demande d'actifs projetée ne diminue pas dans la période 2020-2050.

de risque. Or compte tenu de l'importante polarisation de la détention d'action chez les ménages les plus riches, l'augmentation de la participation pondérée par la richesse reste très faible.

### *Diminution des coûts de transactions et prime de risque*

Jaganathan, McGrattan et Scherbina (2001) suggèrent que la diminution de la prime de risque depuis le début des années 80 a pour origine la diminution des coûts de transactions, une meilleure diversification et un meilleur accès à l'information pour les investisseurs qui auraient permis de réduire sensiblement les imperfections de marché.

Ainsi selon cette hypothèse, un investissement en action aurait été substantiellement plus coûteux qu'un investissement obligataire. La différence de rendement entre un actif risqué et un actif non-risqué ne représenterait alors non pas une compensation pour le risque (comme dans la théorie financière standard), mais plutôt une prime pour compenser les coûts de transactions additionnels.

Le modèle standard utilisé par Mehra et Prescott (1985) repose sur l'hypothèse de coûts de transactions inexistantes or les individus qui veulent participer au marché boursier sont confrontés aux coûts de l'information, aux commissions de courtages, aux charges, aux taxes, etc<sup>21</sup>. Ces imperfections de marché auraient conduit à une plus faible disposition de la part des investisseurs à prendre des risques. Ceux-ci auraient alors exigés un rendement plus important pour investir dans des actifs risqués. La prime de risque élevée constatée historiquement s'expliquerait par les imperfections de marché, et toute réduction de ces imperfections permettrait à la prime de risque de retrouver un niveau conforme à la théorie standard. Ainsi, depuis le début des années 80, le développement technologique rend les communications, les transactions et l'accès à l'information plus faciles et aurait permis de réduire substantiellement les imperfections de marchés.

Cette explication attribue implicitement aux imperfections de marché la prime de risque constatée historiquement. A partir de l'équation (1)<sup>22</sup> de la section 2, nous allons mesurer le coût de transaction susceptible d'expliquer *ceteris paribus* la prime de risque constatée historiquement. Face à l'énigme de la prime de risque, sans coûts de transactions, les individus auraient dû vendre des obligations pour acheter des actions. Or pour que la prime

---

<sup>21</sup> Voir Treynor (1994) pour un éventail de ces coûts.

<sup>22</sup> Cette démonstration est inspirée de Kocherlakota (1996).

persiste, il faut que le coût de cette transaction soit plus important que le gain associé à la détention d'actions.

A l'équilibre, le coût d'achat d'une action ne peut pas être plus petit que les gains de détention de cette action pour  $N$  périodes. L'investissement sur le marché obligataire est supposé sans coûts de transactions.

$$P(1+ct) \geq D_1/(1+r_b) + D_2/(1+r_b)^2 + \dots + D_N/(1+r_b)^N + P/(1+r_b)^N$$

Où  $r_b$  représente la somme du taux sans risque et de la prime de risque ; le coût de transaction est  $ct$ . Pour une infinité de périodes, on obtient :

$$(1+g)^N D/P \leq r_b (1+ct)/(1+r_b) \quad \text{avec } N \text{ tend vers l'infini}$$

Si on retient  $D/P (1+g)^N$  comme approximation du rendement des actions,  $r_s$ , alors on obtient :

$$r_s \leq r_b (1+ct)/(1+r_b)$$

ou encore

$$ct \geq [(1+r_b) r_s / r_b] - 1$$

Selon Mehra et Prescott (1985), le taux sans risque historique a été de 1%, le rendement des actions de 7% et la prime de risque devrait être inférieure à 1%. On devrait donc avoir un coût de transaction historique supérieur à 257% pour expliquer la différence historique de rendement entre l'actif risqué et l'actif sans risque. Le corollaire est qu'il faut que ce coût de transaction se soit réduit d'autant et que l'investissement obligataire soit sans coût pour expliquer une prime de risque aujourd'hui conforme aux prédictions de la théorie standard.

Or, Réa et Reid (1998) mesure la diminution du coût de l'actionnaire à 91 points de base de 1980 à 1998, et estiment la diminution du coût de l'investissement à travers un fond obligataire à 45 points de base et à travers un fond spécialisé sur le marché du crédit à 13 points de base sur la même période (graphique 7). La réduction des coûts de transactions pour un investissement en action comparativement à un investissement moins risqué n'a été que de 76 points de base (0,78%) sur la période 1980-1998.

Ainsi, l'hypothèse selon laquelle la diminution du coût d'investissement en action permet de réduire les imperfections de marché et ainsi la prime de risque possède une valeur explicative relativement faible.

## *Participation, diversification et prime de risque*

Le nombre d'actionnaires aux Etats-Unis est passé de 42,4 millions en 1983 à 78,7 millions en 1999<sup>23</sup>. La part des ménages qui investit en action sous n'importe quelle forme est passée de 19% en 1983<sup>24</sup> à 48,2% en 1999. De nombreuses études ont montré que l'élargissement de la population supportant le risque associé à un investissement en action entraîne théoriquement une diminution de la prime de risque d'équilibre (par exemple, Mankiw et Zeldes, 1991 ; Basak et Cuoco, 1998 ; Diamond, 1999).

Toutefois, l'augmentation de la participation doit être extrêmement importante pour avoir un effet sur la prime de risque. En effet, Heaton et Lucas (1999) calibrent un modèle à générations imbriquées et mesurent l'impact théorique d'une plus grande participation sur la prime de risque. Lorsque la participation au marché boursier passe de 30% à 70% de la population, l'effet sur la prime de risque n'est que d'environ 10 points de base.

De plus, la croissance de la participation doit être pondérée par le faible montant des investissements des nouveaux entrants. En effet, compte tenu de l'importante concentration des actions, l'augmentation de la participation pondérée par la richesse est bien plus faible. Le graphique 8 montre l'évolution de la détention d'actions par déciles de richesse entre 1989 et 1998. Si une part plus importante des ménages avec une richesse moyenne détiennent des actions, la part des actions détenue par le dernier décile s'est accrue sur cette période.

On ne peut donc que rester sceptique quant à l'effet d'une plus grande participation sur le marché boursier aux Etats-Unis depuis 20 ans sur la prime de risque. D'une part les données montrent que la déformation de la structure de la participation est relativement limitée aux Etats-Unis compte tenu de la forte polarisation de la détention d'actions chez les ménages les plus riches. D'autre part, l'accroissement de la participation doit être extrêmement forte pour avoir un effet sur la prime de risque.

Cependant, si l'augmentation du nombre de participants pondéré par leur richesse reste modeste, la nature de la participation s'est considérablement transformée aux Etats-Unis. En 1999, seulement 15% des ménages qui possédaient des actions les détenaient exclusivement sous forme directe. Les 85% des actionnaires restant passaient en partie par l'intermédiaire d'un investisseur institutionnel (fonds communs de placement, fond de pension privé et

---

<sup>23</sup> Selon l'*Investment Company Institute*.

<sup>24</sup> Avery R. et al. (1984), "Summary Descriptions of the 1983 Survey Results", *Federal Reserve Bulletin*, vol. 70, September .

public)<sup>25</sup>. Nous allons voir que cette transformation dans la détention des actions aux Etats-Unis est susceptible d'expliquer une part importante de la réduction de la prime de risque.

## **6. Gestion collective de l'épargne, structure de l'actionnariat et réduction de la prime de risque**

La structure de détention des actions s'est transformée aux Etats-Unis au cours des vingt dernières années. Alors que les ménages détenaient directement 93% des actions américaines en 1945, ils n'en détenaient plus que 41% en 2000. Parallèlement, la détention des investisseurs institutionnels est passée sur la même période de 3,48% à 45,42% (tableau 3). Les investisseurs institutionnels sont des institutions qui gèrent ou font gérer professionnellement les fonds dont ils disposent. Ces organismes regroupent les fonds de pension publics et privés, les fonds communs de placement (OPCVM en France) et les compagnies d'assurance.

Malgré la diversité des statuts, des formes organisationnelles, des objectifs et des stratégies de ces organismes, les investisseurs institutionnels constituent dans notre problématique un groupe homogène au regard de trois critères : i) un portefeuille majoritairement constitué d'actions ; ii) Une détention de ces actions sous forme de portefeuille relativement diversifié ; iii) un objectif commun : augmenter la rentabilité financière des entreprises dans lesquelles ils investissent.

Leur croissance au cours des vingt dernières années a été considérable et leur a permis de devenir les plus importants investisseurs sur le marché des actions américaines. La fulgurante progression des actions détenues par les investisseurs institutionnels s'est faite au détriment de la détention directe par les ménages. Les actions détenues par les particuliers sont désormais gérées par ces intermédiaires financiers. Depuis 1997, les ménages sont d'ailleurs devenus vendeurs nets de titres et les investisseurs institutionnels acquéreurs nets. Ainsi en 2000, la détention de ces investisseurs était supérieure à la détention directe des ménages. Jusqu'ici relativement dispersé entre les épargnants individuels, l'actionnariat est désormais concentré entre les mains d'un nombre restreint d'investisseurs institutionnels (La Porta et alii, 1998).

---

<sup>25</sup> Investment Company Institute et Securities Industry Association (1999).

Ce développement de la gestion collective de l'épargne a considérablement bouleversé la structure de l'actionariat. Les investisseurs institutionnels ont remplacé ainsi progressivement les épargnants individuels comme actionnaires des entreprises cotées aux Etats-Unis. Cette transformation est susceptible d'expliquer la réduction de la prime de risque exigée sur le marché des actions américaines. D'une part, la concentration de la détention d'actions permet de gérer les mises en commun d'épargne des ménages sous forme de portefeuille diversifié entraînant ainsi la diminution du risque spécifique des actions. D'autre part, ces investisseurs malgré d'important taux de rotation de leurs portefeuilles gèrent une épargne longue et sont donc susceptibles au regard du faible risque des actions à long terme de réclamer une prime de risque plus faible. Enfin, le développement de la gestion collective de l'épargne a été le vecteur du rétablissement d'un pouvoir actionnarial qui remet en cause la caractère incertain du revenu de l'actionnaire et est susceptible de réduire le risque de l'investissement en actions.

#### *Pooling de l'épargne et diversification*

Heaton et Lucas (1999), à partir d'un modèle à générations imbriquées, estiment les changements dans les fondamentaux comme la diversification, la participation, le degré d'aversion pour le risque et la préférence des agents de l'horizon temporel pour expliquer le rendement des actions. Dans leur modèle, l'augmentation de la diversification diminue significativement la prime de risque. Ils utilisent la volatilité du processus de dividendes comme *proxy* de la diversification d'un actionnaire type et estiment que le passage d'un portefeuille de trois titres à un portefeuille complètement diversifié avec un taux de participation de 50% réduit considérablement la volatilité du rendement des actions et entraîne une réduction de la prime de risque de 400 points de base.

Théoriquement, il est possible de réduire presque entièrement les risques non-systémiques en investissant à travers un portefeuille diversifié (Markowitz, 1952). Merton (1987) montre par exemple que la prime de risque peut être plus grande dans une économie avec une incomplète diversification que dans un monde avec des marchés de capitaux parfaits.

Sans intermédiaire financier, les ménages ont besoin de réaliser plusieurs petits achats dans différentes entreprises pour acquérir un portefeuille diversifié. Or avec le développement de la gestion de l'épargne collective, les ménages acquièrent la possibilité de détenir des parts de portefeuilles d'actions diversifiés ce qui optimise considérablement le couple rendement-risque en diminuant sensiblement le risque inhérent à la détention d'actions.

Le cadre législatif auquel les fonds commun de placement et les fonds de pension sont soumis garanti par ailleurs la diversification des portefeuilles. Les fonds communs de placements, par exemple, ne peuvent investir dans une même opération plus de 5 % du total de leurs actifs et plus de 10 % du capital d'une société dans laquelle ils prennent une participation (Sauviat et Montagne, 2001). La loi ERISA<sup>26</sup> à laquelle les fonds de pension privés sont soumis et qui sert de référentiel aux fonds publics, prescrit un certain nombre de règles prudentielles qui incitent à une gestion prudente et au maintien de portefeuilles diversifiés pour se garantir contre les risques de grosses pertes.

Il convient tout de même de préciser que compte tenu des importantes inégalités dans la détention des actifs boursiers aux Etats-Unis, pour une grande majorité des ménages actionnaires le portefeuille d'actions représente une part relativement modeste de l'ensemble des actions américaines (voir graphique 8). Ainsi, on aboutit au paradoxe d'une détention de la majorité des actions américaines au niveau macroéconomique sous forme de portefeuille diversifié alors que pour une grande partie des ménages le montant des actions détenues est relativement faible.

Ce *pooling* de l'épargne des ménages entre les mains d'un nombre restreint d'investisseurs transforme donc la façon dont les actions sont gérées aux Etats-Unis. Le développement de la gestion collective de l'épargne a fait évoluer la structure de l'actionnariat auparavant dispersé vers une structure plus concentrée. Cette mise en commun de l'épargne individuelle permet de gérer la majorité des actions américaines sous forme de portefeuille diversifié ce qui réduit considérablement le risque spécifique des actions.

#### *Une institutionnalisation de l'actionnariat*

Siegel (1998) examine la volatilité du rendement des actions et du taux sans risque sur la période 1802-1998 et trouve que la déviation standard sur vingt ans du rendement action est de 2,76% alors que la déviation standard sur un an est de 18,15%. Ceci s'explique par le phénomène de « retour à la moyenne » qui caractérise le marché boursier : les bonnes années sont suivies par des mauvaises et inversement. Cela signifie que pour les investisseurs de long terme, le risque lié à la détention d'actions est inférieur aux investisseurs qui regardent la déviation annuelle standard.

---

<sup>26</sup> L' *Employee Retirement Income Security Act* promulguée en 1974.

Les instruments à taux sans risque ne connaissent pas ce processus de retour à la moyenne<sup>27</sup>. La déviation annuelle standard du rendement des bons du Trésor représente 1/3 de celle des actions, alors que la déviation annuelle du rendement des bons du Trésor sur un horizon de 20 ans est plus importante que pour les actions. A un horizon de vingt ans, les actifs à revenus fixes ont été plus risqués en terme réel que les actions.

Sur la période 1802-1998, le rendement réel annuel des actions est resté extrêmement stable autour de 7% comparativement au rendement des actifs sans risque (tableau 4). Dans la période 1926-1998, ce rendement réel a été de 7,4% et depuis 1946, il est de 7,8%. La stabilité du rendement des actions est surprenante compte tenu de l'image de volatilité qui est imputée au marché boursier<sup>28</sup>. Les investisseurs de long terme sont donc en mesure de réclamer une prime de risque plus faible au regard des performances historiques des actions.

Une première approche tend à rejeter l'hypothèse selon laquelle les investisseurs institutionnels prendraient des positions longues et seraient en mesure d'exiger des primes de risques moins importantes. En effet l'examen des taux de rotation des portefeuilles semble infirmer l'hypothèse de placements longs de la part de ces investisseurs en particulier pour les fonds communs de placement et les compagnies d'assurances. Brancato (1997) relève les taux de rotation des portefeuilles des principaux investisseurs institutionnels en 1995 et distingue deux groupes : un premier groupe d'investisseurs avec des taux de rotation important constitué par les assurances (46,4 %) et les fonds communs de placement (42,3 %) ; un second groupe avec des taux de rotation plus faibles où l'on retrouve les fonds de pensions du secteur privé (24,8 %) et les fonds de pensions du secteur public (20,7 %).

Si les fonds communs de placement et dans une moindre mesure les fonds de pension semblent – au regard des taux de rotation des portefeuilles – avoir un horizon temporel de valorisation relativement court-termiste, il n'en demeure pas moins que leur engagement sur le marché des actions est particulièrement long et stable. En dépit de taux de rotation important, les investisseurs institutionnels sont engagés sur des positions longues en action et sont donc susceptibles de réclamer des primes de risque plus faibles. En effet, le passif des investisseurs institutionnels est relativement stable. Plusieurs études montrent que la contrainte de liquidité pour les fonds de pension comme pour les fonds communs de placement reste limitée. Choi, Laibson et Metrick (2000) examinent les transactions des

---

<sup>27</sup> La déviation standard du rendement annuel moyen des obligations et des bons du Trésor diminue moins vite que la racine carrée de l'horizon (phénomène d'aversion pour la moyenne).

<sup>28</sup> Sur un horizon de 15 ans et plus, l'indice S&P 500 a toujours eu un rendement positif (Gokhale et Lansing, 1996). En considérant les 26 séquences possibles de 20 années consécutives sur la période 1926-1990, le

actionnaires de deux plans 401(k) important et trouvent que plus de la moitié des actionnaires n'a pas réalisé une seule transaction pendant la période de trois ans étudiée. Ameriks et Zeldes (2000) trouvent que 73% des participants d'un important fond de pension public (TIAA-CREF) n'ont effectué aucun changement dans l'allocation de leurs actifs pendant la période de 10 ans étudiée et que 14% des participants ont réalisé une seule transaction. Seulement 3% des participants ont effectué plus de cinq transactions sur la période de l'étude.

L'*Investment Company Institute* (2001) note également que 89% des actionnaires de fonds à contribution définies en 1998 n'ont opéré aucune liquidation de leurs actifs. Aussi, selon une enquête auprès des ménages actionnaires aux Etats-Unis, deux tiers des ménages mentionnent «la retraite» comme objectif principal de leur investissement en action et 83% ne se sentent pas concernés par les fluctuations de court-terme de leur investissement en actions (ICI et SIA, 1999). Les investisseurs institutionnels y compris les fonds communs de placement sont donc amenés à gérer une épargne longue et stable et sont confrontés à une contrainte de liquidité relativement faible.

De plus, en raison du poids atteint par ces investisseurs, il leur est impossible aujourd'hui de se dégager du marché des actions sans faire chuter par la même la valeur de leurs actifs (Lakonishok et Chan, 1993, 1995). La taille des encours des investisseurs institutionnels sur le marché des actions américains et la part importante des actions dans leur portefeuille respectif réduit considérablement les possibilités de liquidation<sup>29</sup>. En 2000, les actions représentent 50,54% du portefeuille des fonds de pensions publics ; 56,92% du portefeuille des fonds de pensions privés et 72,92% du portefeuille des fonds communs de placement<sup>30</sup>. Les investisseurs institutionnels sont alors «condamnés» à garder des positions importantes sur le marché des actions.

Le développement de la gestion collective de l'épargne a donc institutionnalisé l'actionnariat aux Etats-Unis. Les investisseurs institutionnels sont engagés à long terme sur le marché des actions et au regard de la performance historique du marché boursier ils sont en mesure de payer «plus cher» les actions c'est à dire d'exiger des primes de risques plus faibles.

---

rendement du S&P 500 a toujours été supérieur au rendement des bons du Trésor (Jagannathan et Kocherlakota, 1996).

<sup>29</sup> Selon Carletone et alii (1998), le fond de pension TIAA-CREF détenait en 1998 1% du marché des actions américain.

<sup>30</sup> D'après le *Flow of Funds*. Pour les fonds de pensions privés, les chiffres prennent en compte les investissements à travers les fonds communs de placement. En 2000, les investissements en actions à travers les fonds communs de placements représentent 18,26% du portefeuille des fonds de pensions privés.

## *Pouvoir de l'actionnaire et transfert du risque*

Le développement de la gestion collective de l'épargne et le passage d'un actionnariat dispersé à un actionnariat concentré a modifié la relation entre l'actionnaire et le dirigeant dans l'entreprise. Le modèle traditionnel de l'entreprise caractérisé par la séparation de la propriété et de la gestion des moyens de production au profit du manager<sup>31</sup> (Berle et Means, 1932) a profondément été remis en cause. L'évolution de la structure actionnariale aux Etats-Unis a été le vecteur d'un nouveau rapport de force affirmant la primauté de l'actionnaire sur le manager (La Porta et alii, 1998).

En raison du poids de leur participation et des problèmes de liquidation qui en découlent, les investisseurs institutionnels ne peuvent plus se permettre de suivre la *Wall Street Walk* – c'est-à-dire de vendre leurs titres – pour manifester leur mécontentement. Les investisseurs institutionnels adoptent une attitude de plus en plus interventionniste (Sauviat et Montagne, 2001). Ils délaissent ainsi l'attitude passive qu'ils ont traditionnellement manifestée et exercent une influence croissante sur la gestion des firmes à travers un ensemble de règles et de pratiques (« le gouvernement d'entreprise ») qui vise à aligner l'intérêt des managers sur celui des actionnaires.

L'activisme prend différentes formes selon le type d'investisseur institutionnel<sup>32</sup> mais l'objectif poursuivi reste le même : augmenter la valeur actionnariale (Jeffers et Plihon, 2001). Cette maximisation de la valeur actionnariale s'exprime sous la forme d'exigences de rendement des fonds propres des entreprises élevées et stables dans le temps qui reportent le risque – autrefois pris par l'actionnaire – sur l'entreprise et le salarié, la masse salariale devenant la principale variable d'ajustement (Artus et Debonneuil, 1999).

Non seulement ces actionnaires exercent une forte pression sur la fixation des profits et le versement de dividendes, mais pousse aussi le manager à engager des stratégies visant à améliorer « artificiellement » la rentabilité financière de l'entreprise (rachat des actions et utilisation de l'effet de levier afin de réduire l'intensité capitalistique). Ces exigences de rentabilité financière remettent en cause le caractère incertain et fluctuant du revenu de l'actionnaire (Lordon, 2000). Ce phénomène est d'ailleurs confirmé par l'évolution de la part des profits et des dividendes dans le revenu national aux Etats-Unis (graphique 9). Aussi,

---

<sup>31</sup> La « technostructure » de Galbraith (1967).

<sup>32</sup> Assez visible et relativement standardisé pour les fonds de pension, l'activisme est beaucoup plus discret chez les gestionnaires de fond commun de placement qui recherchent avant tout le dialogue direct avec les équipes dirigeantes des entreprises et entretiennent des contacts fréquents via leurs analystes (Sauviat et Montagne, 2001).

Gompers, Ishii et Metrick (2001) relèvent à partir d'un panel de 1500 firmes que les entreprises où s'exerce un fort pouvoir actionnarial présentent des valeurs de marchés et des profits plus importants.

Ce nouveau rapport de force entre actionnaires et managers dont le développement de la gestion collective de l'épargne a été le vecteur, est ainsi en mesure d'assurer à l'actionnaire un revenu plus stable que par le passé. Les exigences de rentabilité exercent une forte pression sur la formation des profits et la distribution de dividendes et sont susceptibles de réduire le risque des titres détenus par les actionnaires.

## **7. Conclusion : Une réduction de la prime de risque, quelles perspectives ?**

Le développement de la gestion collective de l'épargne et l'évolution d'une structure actionnariale dispersée vers une structure plus concentrée a donc permis de réduire la prime de risque des actions à travers plusieurs mécanismes. D'une part, les actions sont aujourd'hui majoritairement détenues sous formes de portefeuille ce qui selon la théorie du portefeuille diminue sensiblement le risque lié à la détention d'actions. D'autre part, les investisseurs institutionnels – qui sont devenus les principaux investisseurs sur le marchés boursier américain – sont en mesure de présenter une aversion pour le risque plus faible que les épargnants-individuels en raison de leur comportement et de leur poids sur le marché des actions. Enfin, cette transformation de la structure actionnariale aux Etats-Unis a été le vecteur du rétablissement du pouvoir des actionnaires qui remet en cause le caractère « incertain et fluctuant » du revenu de l'actionnaire.

La réduction des coûts de transactions et la plus grande participation au marché boursier sont également susceptibles de réduire la prime de risque. Toutefois nous avons vu que les effets sur la prime de risque de ces transformations restent mineurs. Par ailleurs, d'autres évolutions – non examinées ici – sont également susceptibles d'expliquer la diminution de la prime de risque : une inflation limitée dans les années 90 qui peut réduire le risque perçu par les investisseurs, un aléas moral lié au rôle de prêteur en dernier ressort joué par la Réserve Fédérale américaine, etc.

La réduction de la prime de risque signifie que les investisseurs sont prêts à payer plus cher pour détenir des actions eut égard la baisse du risque-action et une aversion pour le risque moins importante. Cette réduction de la prime de risque implique un certain nombre d'évolutions non-seulement sur le marché boursier américain mais également sur les marchés d'actions internationaux.

D'une part, la baisse de la prime de risque simulée (graphique 3c), nous l'avons vu, conduit à des rendements futurs plus faibles et paradoxalement pendant la période d'ajustement, à une croissance plus importante des prix qui rend le marché boursier beaucoup plus attractif par des gains en capital. Si la prime de risque s'est effectivement réduite et de manière durable, on peut donc s'attendre sur le marché boursier américain à un rendement des actions futur inférieur à sa moyenne historique. Ainsi, à l'hypothèse du « *meltdown* » liée à la désaccumulation des générations nombreuses à l'âge de la retraite (Poterba, 1999) pourrait bien se substituer l'hypothèse d'un réajustement du rendement des actions suite à la réduction de la prime de risque.

D'autre part, si les actions sont devenues moins risquées et les investisseurs moins adverses au risque, il apparaît logique de la part des investisseurs de rechercher des investissements présentant des couples rendements-risques plus élevés. Ainsi pourrait s'expliquer l'engouement pour les valeurs technologiques dans la seconde moitié de la décennie 90 qui présentent des perspectives de rendements élevés mais risquées.

Enfin, la réduction de la prime de risque sur le marché boursier américain est susceptible d'entraîner une plus grande diversification internationale des portefeuilles des investisseurs institutionnels. En effet, la diminution du rendement futur des actions suite à la contraction de la prime de risque réduit la probabilité d'acquérir des titres « bon marchés » et contraint alors les investisseurs institutionnels à continuellement internationaliser leur portefeuille. Ce phénomène est d'autant plus marqué par le fait que les émissions nettes d'actions des entreprises américaines sont négatives depuis 1994. Il apparaît donc logique que les investisseurs institutionnels à la recherche d'opportunités de placement se tournent vers les marchés étrangers. Ainsi, la part des actions internationales dans le portefeuille des fonds communs de placement a plus que doublé en dix ans. Si la part des actifs étrangers dans le portefeuille de ces investisseurs reste relativement modeste pour le moment<sup>33</sup>, à l'échelle de la capitalisation boursière de certains pays européens, l'internationalisation des portefeuilles des investisseurs institutionnels est plus considérable.

---

<sup>33</sup> En 1996, la part des actions étrangères dans le portefeuille des mutual funds et des fonds de pension est respectivement de 7% et de 11% (Jeffers et Plihon, 2001).

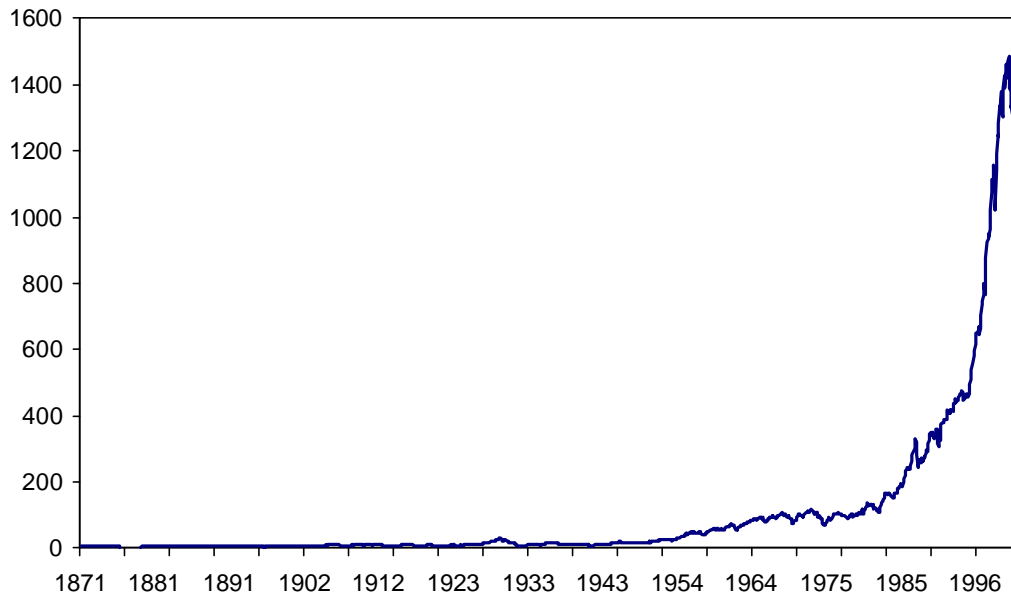
## Bibliographie

- Abel A. (1990), "Asset Prices Under Habit Formations and Catching Up with the Joneses", *American Economic Review*, 80.
- Abel A. (1999), "The Effects of a Baby Boom on Stock Prices and Capital Accumulation in the Presence of Social Security", mimeo, Wharton School, University of Pennsylvania.
- Abel A. (2001), "Will Bequests Attenuate the Predicted Meltdown in Stock Prices When Baby Boomers Retire?," NBER Working Paper 8131, February.
- Ameriks J., Zeldes S. (2000), "How Do Household Portfolio Shares Vary with Age ?" , TIAA-CREF Institute Working Paper, September.
- Artus P., Debonneuil M. (1999), *Crises, recherche de rendements et comportements financiers : l'interaction des mécanismes microéconomiques et macroéconomiques*, Architecture financière internationale, La Documentation Française, Paris.
- Ando A., Modigliani F. (1963), "The "Life Cycle" Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests", *American Economic Review*, 53.
- Bai J., Perron P. (1998), "Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Changes", *Econometrica*, January.
- Bai J. (1997), "Estimating Multiple Breaks One at a Time", *Econometric Theory*, December.
- Ball R. (1978), "Anomalies in relationships between securities' yields and yield surrogates", *Journal of Financial Economics*, 6.
- Basak S., Cuoco D. (1998), "An Equilibrium Model with Restricted Stock Market Participation", *Review of Financial Studies*, 11.
- Berle A., Means G. (1932), *The Modern Corporation and Private Property*, MacMillan. New York.
- Blanchard O. (1993), "Movements in the equity premium", *Brookings Papers on Economic Activity*.
- Brooks R. (2000), "Life Cycle Portfolio Choice and Asset Market Effects of the Baby Boom", mimeo, *International Monetary Fund, Washington, D.C.*
- Brumberg R., Modigliani F. (1954), "Utility Analysis and The Consumption Function : An Interpretation of Cross-Section Data", in Kurihara, *Postkeynesian Economics*, Rutgers University Press.
- Campbell J. (1996), "Consumption and the Stock Market : Interpreting International Experience", NBER Working Paper 5610.
- Campbell J., Shiller R. (2001), "Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook: An Update", NBER Working Paper 8221, April.
- Campbell J., Shiller R. (1998), « Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook », *Journal of Portfolio Management*, 24(2).
- Campbell J., Shiller R. (1988), "Stock Prices, Earnings, and Expected Dividends", *Journal of Finance*, July.
- Carlson J., Pelz E., Wohar M. (2001), "Empirical Issues in Estimating Breakpoints in Valuation ratios", Working Paper, August.
- Carlson J., Pelz E. (2000), "Investor Expectations and Fundamentals: Disappointment Ahead ?", *Economic Commentary*, Federal Reserve Bank of Cleveland, May.
- Choi J., Laibson D., Metrick A. (2000), "Does the Internet Increase Trading ? Evidence from Investor Behavior in 401(k) Plans", NBER Working Paper 7878.
- Carleton W., Nelson J., Weisbach M. (1998), "The influence of institutions on corporate governance through private negotiations : Evidence from TIAA-CREF", *Journal of Finance*, 53.
- Claus J., Thomas J. (1999), "The equity risk premium is much lower than you think it is : Empirical estimates from a new approach", Manuscript, Graduate School of Business, Columbia University.
- Cochrane, J. (1997), "Where is the market going ? Uncertain facts and novel theories", *Economic Perspectives*, Federal Reserve Bank of Chicago, 21, November/December.
- Cole K., Helwege J., Laster D. (1996), "Stock Market Valuation Indicators : Is This Time Different ?", *Financial Analyst Journal*, May/June.
- Constantinides G. (1990), "Habit Formation : A Resolution of the Equity Premium Puzzle", *Journal of Political Economy*, June, 98:3.
- Diamond P. (1999), "What Stock Market Returns to Expect for the Future ?", Boston College Retirement Research Center, Boston, MA.
- Duesenberry J. (1952), *Income savings and The Theory of Consumer Behavior*, Cambridge: Harvard university Press.
- Epstein L., Zin S. (1989), "Substitution, Risk Aversion, and the temporal Behavior of Consumption and Asset Return : A Theoretical Framework", *Econometrica*, 57.
- Fama E., French K. (2001), "The Equity Premium", CRSP Working Paper n°522, April.

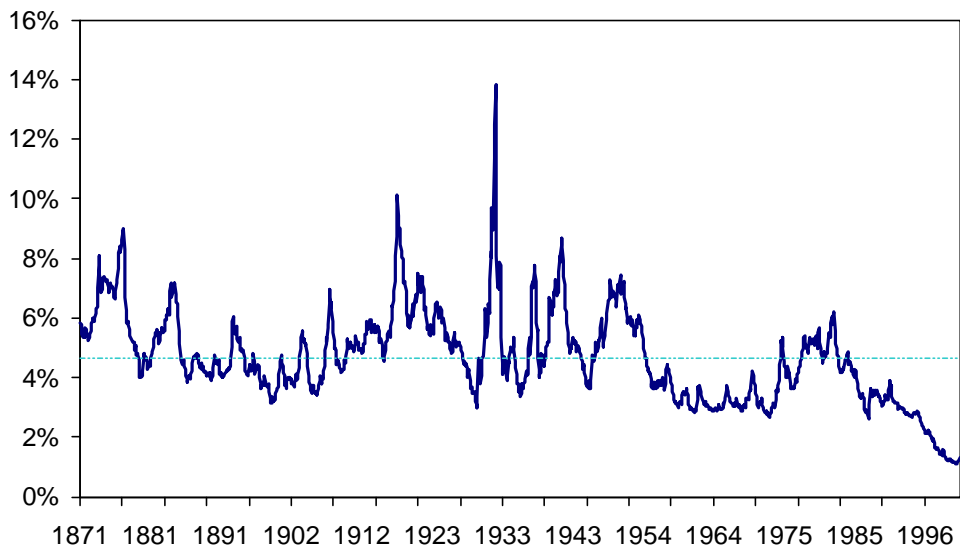
- Fama E., French K. (1988), "Dividend Yields and Expected Stock Returns", *Journal of Financial Economics*, October.
- Federal Reserve Board of Governors (1946-2000), "Flow of Funds Accounts of the United States", Statistical release, Washington, D.C. : Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Ferson W., Constantinides G. (1991), "Habit persistence and Durability in Aggregate Consumption: Empirical Tests", *Journal of Financial Economics*, October.
- Galbraith J. K. (1967), *Le Nouvel Etat Industriel, Essai sur le Système Economique Américain*, TEL, Gallimard, Paris, 1991.
- Glassman J., Hassett K. (1999), *Dow 36 000*, New York : Times Business.
- Goetzman W., Jorion F. (1999), "Global Stock Markets in the Twentieth Century", *The Journal of Finance*, 54(3), June.
- Gokhale J., Lansing K. (1996), "Social Security : Are We Getting Our Money's Worth ?", Economic Commentary, Federal Reserve Bank of Cleveland, January.
- Gompers P., Ishii J., Metrick A. (2001), "Corporate Governance and Equity Prices", NBER Working Paper 8449, August.
- Gordon, M. (1962), *The Investment, Financing, and Valuation of the Corporation*, Irwin.
- Hansen L., Jagannathan R. (1991), "Implications of security market data for models of dynamic economies", *Journal of Political Economy*, 99.
- Heaton J., Lucas D. (1999), "Stock Prices and Fundamentals", *NBER Macroeconomics Annual*, p. 213-262.
- Ibbotson Associates (2000), *Stocks, Bonds, Bills, and Inflation : 2000 Yearbook*, Chicago: Ibbotson Associates.
- IMF (2000), *World Economic Outlook*, International Monetary Fund, May.
- Investment Company Institute (2001), "redemption activity of mutual fund owners", *ICI Research in Brief*, 10(1), March.
- Investment Company Institute et Securities Industry Association (1999), *Equity Ownership in American*, Fall, Washington, Investment Company Institute and the Securities Industry Association.
- Jagannathan R., McGrattan E., Scherbina A. (2001), "The Declining U.S. Equity Premium", NBER Working Paper 8172.
- Jagannathan R., Kocherlakota N. (1996), "Why Should Older People Invest Less in Stocks Than Younger People ?", Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, Summer.
- Jeffers E., Plihon D. (2001), "Investisseurs institutionnels et gouvernance des entreprises", *Revue d'Economie Financière*, 63.
- Kocherlakota N. (1996), "The equity premium : It's still a puzzle", *Journal of Economic Literature*, 34.
- Lakonishok J., Chan L. (1995), "The Behavior of Stock Prices around Institutional Trades", *Journal of Finance*, 50(4), September.
- Lakonishok J., Chan L. (1993), "Institutional Trades and Intraday Stock Price Behavior", *Journal of Financial Economics*, 33(2), April.
- La Porta A., Lopez-de-Silanes F., Schleifer A. (1998), «Corporate Ownership around the World», NBER Working Paper n° 6625, June.
- Liang J., Sharpe S. (1999), "Share Repurchases and Employee Stock Options and Their Implications for S&P 500 Share Retirements and Expected Returns", *Finance and Economic Discussion Series 1999-59*, Board of Governors of the Federal Reserve, November.
- Lucas R. (1978), "Asset prices in an exchange economy", *Econometrica*.
- Lordon F., (2000), "La «création de valeur» comme rhétorique et comme pratique. Généalogie et sociologie de la «valeur actionnariale»", *L'Année de la Régulation*, Volume 4. La Découverte, Paris.
- Malkiel B. (1998), "Can Wall Street continue its high-wire act ?", *The Wall Street Journal*, 13 April.
- Mankiw G., Zeldes S. (1991), "The consumption of stockholders and nonstockholders", *Journal of Financial Economics*, 29.
- Markowitz, H. (1952), "Portfolio Selection", *Journal of Finance*, 7:1.
- Mehra R., Prescott E. (1985), "The Equity Risk Premium : A Puzzle", *Journal of Monetary Economics*, 15, March.
- Merton R. (1987), "Presidential Address : A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information", *Journal of Finance*, 42.
- Pastor L., Stambaugh R. (2000), "The Equity Premium and Structural Breaks", NBER Working Paper 7778.
- Poterba, J. (2000), "Population Age Structure and Asset Returns: An Empirical Investigation", Working Paper, NBER.
- Rea J., Reid B. (1998), "Trends in the Ownership Costs of Equity Mutual Funds", *Perspective*, Investment Company Institute, November.
- Reitz T. (1988), "The Equity Risk Premium : A Solution", *Journal of Monetary Economics*, July, 22.
- Sauviat C., Montagne S. (2001), « La pression des marchés financiers sur les politiques sociales des entreprises : le cas français », *Travail et Emploi*, n°87, Juillet.

- Shiller R. (2000), *Irrational Exuberance*, Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Siegel J. (1999), "The Shrinking Equity Premium", *Journal of Portfolio Management*, Fall.
- Siegel J. (1998), *Stocks for the Long-Run: The Definitive Guide to Financial Market Returns and Long-Term Investment Strategies*, New York : McGraw-Hill.
- Siegel J. (1992), "The Equity Premium : Stock and Bond returns Since 1802", *Financial Analyst Journal*, 48.
- Siegel J., Thaler R. (1997), "Anomalies : The Equity Premium Puzzle", *Journal of Economics Perspectives*, 11(1).
- Treynor J. (1994), "the invisible cost of trading", *Journal of Portfolio Management*, 21, Fall.
- Wadhvani S. (1999), "The US Stock Market and the Global Economic Crisis", *National Institute Economic Review*, January, 167.
- Weil P. (1989), "The Equity Premium Puzzle and the Risk-Free Rate Puzzle", *Journal of Monetary Economics*, 24.
- Williams J. (1938), *Theory of Investment Value*, Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press.
- Yoo P. (1994), "Age Dependent Portfolio Selection", *Working Paper 94-003A*, Federal Reserve Bank of St. Louis.

**Graphique 1**  
**Indice S&P 500**  
(janvier 1871-octobre 2001)

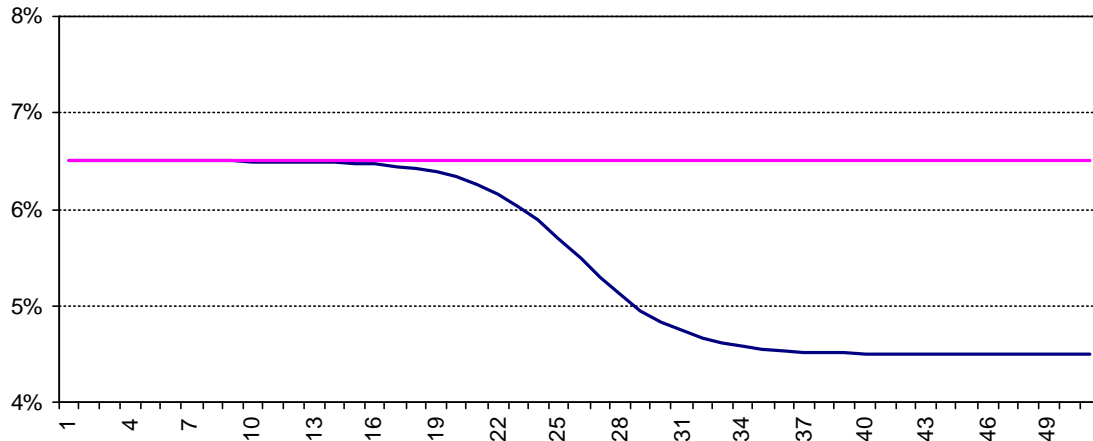


**Graphique 2**  
**Ratio dividende-prix du S&P 500**  
(janvier 1871-mars 2001)

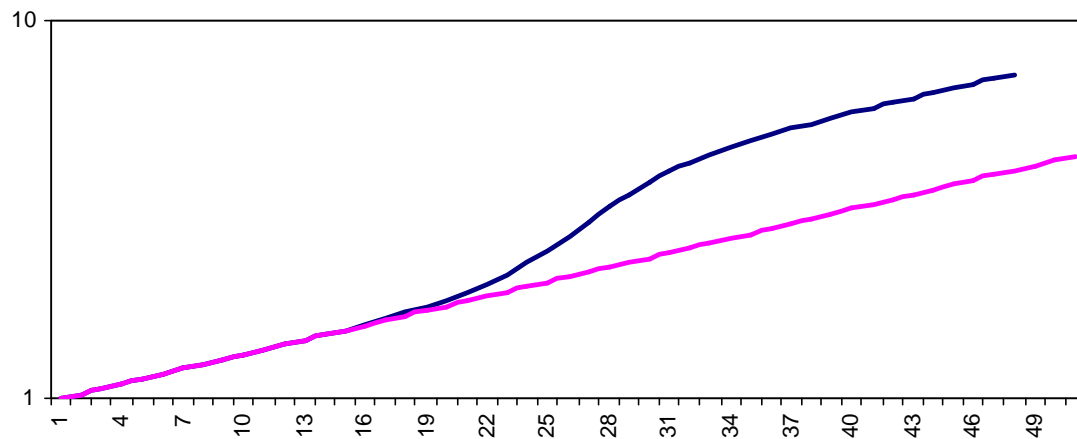


**Graphiques 3a, 3b et 3c**  
**Simulation d'une réduction de la prime de risque de 2%**  
**sur le prix et le rendement des actions**

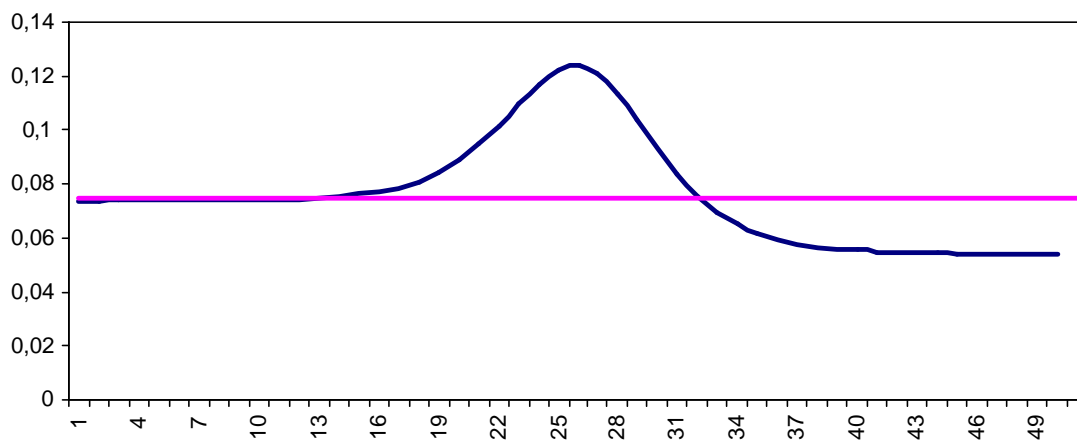
3a - Prime de risque



3b - Indice boursier en échelle logarithmique

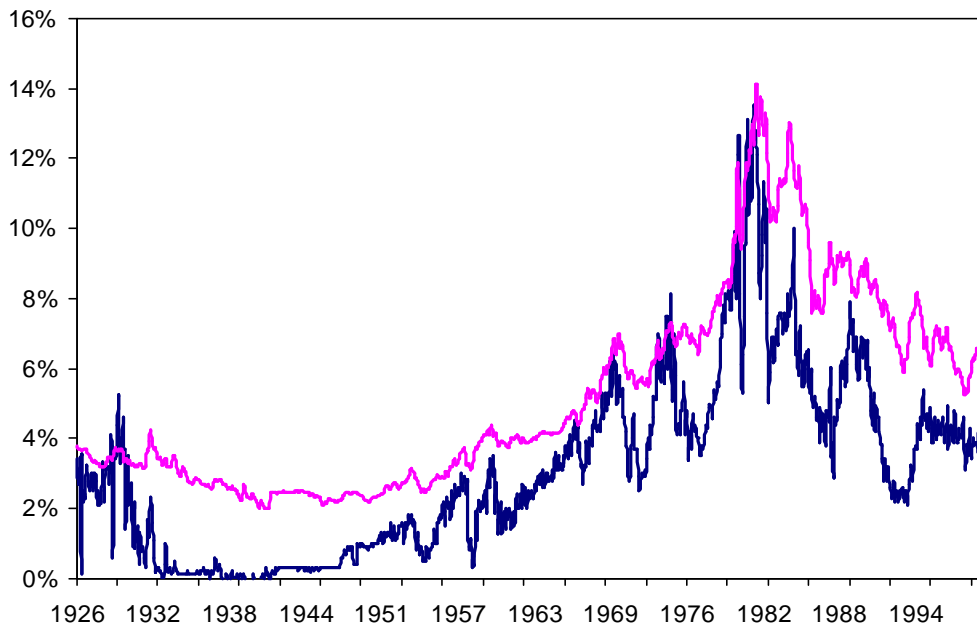


3c - Rendement ex-post des actions (inclue les gains en capital)

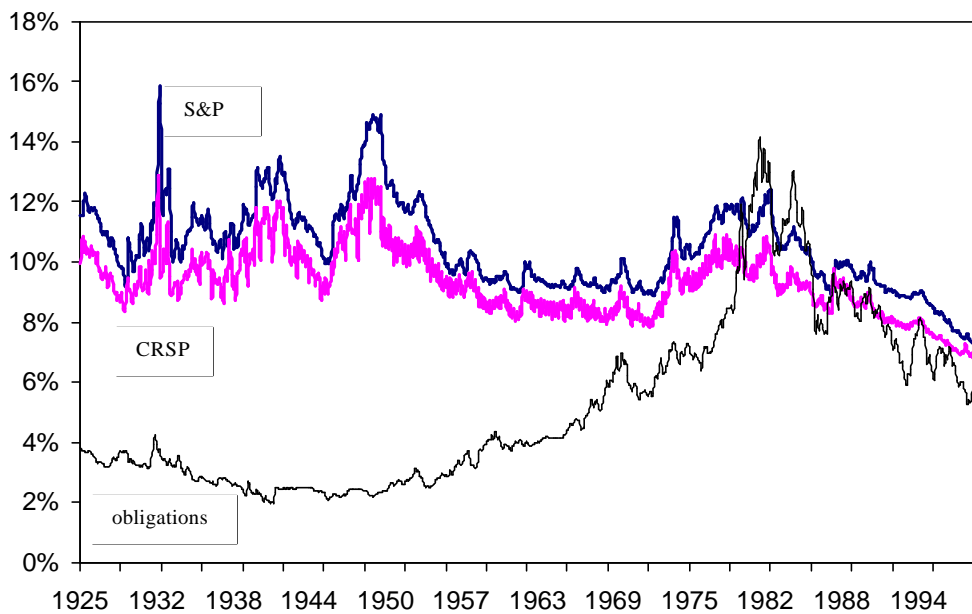


Note : Cette simulation est inspirée de Carlson et Pelz (2000).

**Graphique 4**  
**Rendements des actifs sans risque**  
(bons du Trésor à 1 mois et obligations à 10 ans)



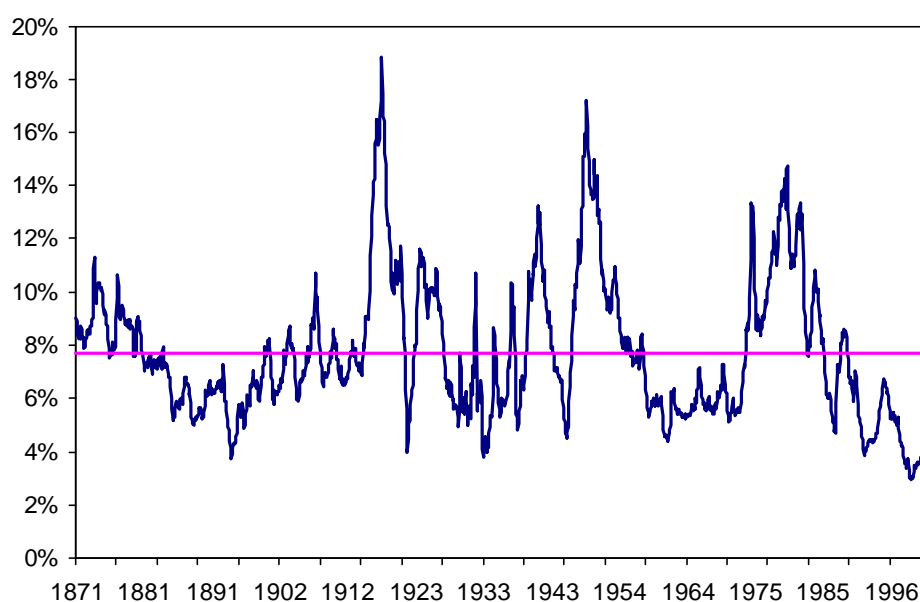
**Graphique 5**  
**Rendement ex-ante des actions et rendement obligataire**



**Tableau 1**  
**Estimations des primes de risques**  
 S&P 500 et CRSP (1927-2000)

	CRSP		S&P 500	
	Bons du Trésor	obligations à 10 ans	Bons du Trésor	obligations à 10 ans
<i>depuis 1927</i>	6,17	4,07	7,33	5,23
<i>depuis 1946</i>	5,12	2,99	6,20	4,06
<i>1930-1939</i>	9,17	6,65	10,63	8,11
<i>1940-1949</i>	10,31	8,32	11,69	9,69
<i>1950-1959</i>	8,34	6,90	9,61	8,16
<i>1960-1969</i>	5,26	3,92	6,14	4,81
<i>1970-1979</i>	4,04	2,30	5,15	3,41
<i>1980-1989</i>	2,15	-1,08	3,34	0,11
<i>1990-1999</i>	3,69	0,67	4,50	1,48

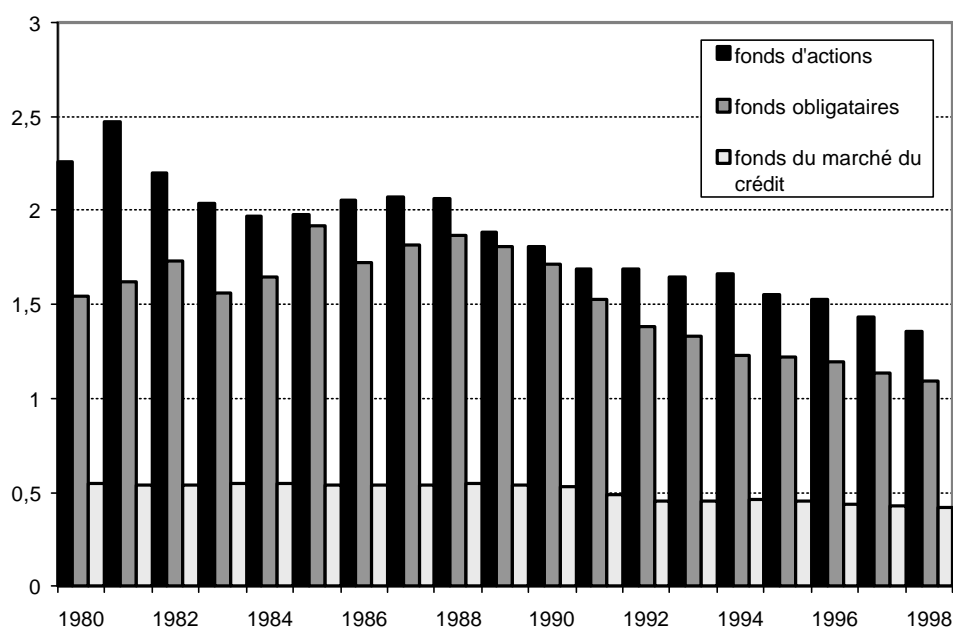
**Graphique 6**  
**Profit par action de l'indice S&P 500**  
 (janvier 1871-octobre 2001)



**Tableau 2**  
**Estimations alternatives**  
**de la prime de risque de l'indice S&P500**  
 (rendements calculés à partir du ratio dividende/prix et du profit par action)

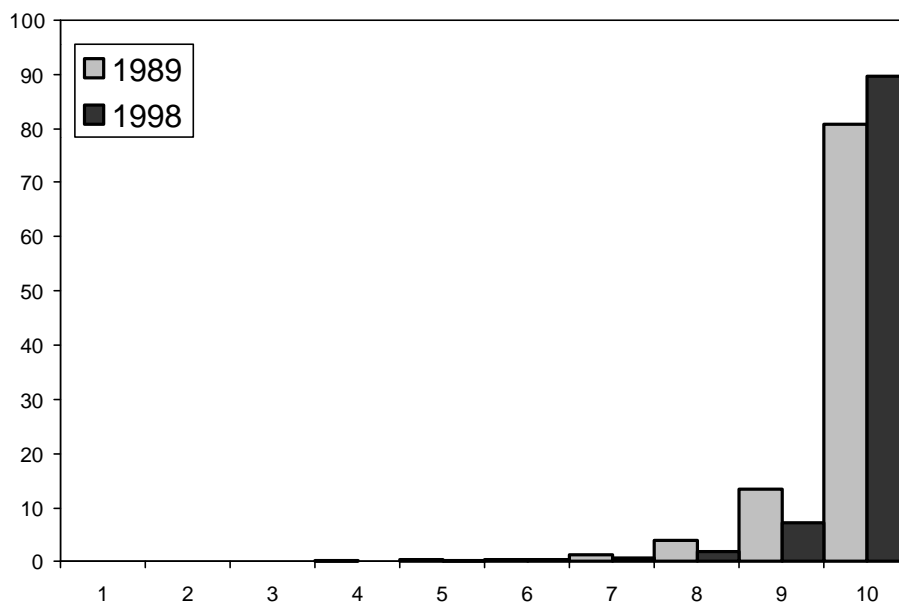
	bons du Trésor		obligations à 10 ans	
	dividende par action	profit par action	dividende par action	profit par action
<i>depuis 1927</i>	7,33	6,93	5,23	4,83
<i>depuis 1946</i>	6,20	6,24	4,06	4,11
<i>1930-1939</i>	10,63	8,67	8,11	6,15
<i>1940-1949</i>	11,69	11,05	9,69	9,06
<i>1950-1959</i>	9,61	9,13	8,16	7,68
<i>1960-1969</i>	6,14	5,79	4,81	4,45
<i>1970-1979</i>	5,15	5,81	3,41	4,07
<i>1980-1989</i>	3,34	3,47	0,11	0,24
<i>1990-1999</i>	4,50	4,62	1,48	1,60

**Graphique 7**  
**Coût total pour l'investisseur**  
 (en pourcentage)



Source : Investment Company Institute

**Graphique 8**  
**Structure de détention des actions par les ménages**  
**par déciles de richesse**



Source : *Survey of Consumer Finance*.

**Tableau 3**  
**Actions US détenues par les ménages et les investisseurs institutionnels**  
**(En pourcentage de la valeur totale des actions US)**

Année	Ménages	RDM	Assu- Rances	Fonds de pension Privés	Fonds de pension publics	Fonds mutuels	Total Investisseurs institutionnels
1945	<b>93,03</b>	<b>2,29</b>	2,38	0,25	0,00	0,85	<b>3,48</b>
1950	<b>90,19</b>	<b>2,03</b>	3,29	0,77	0,00	2,03	<b>6,09</b>
1955	<b>88,08</b>	<b>2,34</b>	3,19	2,16	0,07	2,45	<b>7,87</b>
1960	<b>85,61</b>	<b>2,21</b>	2,97	3,93	0,14	3,52	<b>10,56</b>
1965	<b>83,83</b>	<b>1,99</b>	2,86	5,55	0,34	4,20	<b>12,95</b>
1970	<b>68,04</b>	<b>3,23</b>	3,30	7,97	1,20	4,72	<b>17,19</b>
1975	<b>59,00</b>	<b>3,95</b>	4,93	12,77	2,87	3,98	<b>24,55</b>
1980	<b>58,59</b>	<b>5,00</b>	5,26	15,52	2,96	2,84	<b>26,58</b>
1985	<b>46,60</b>	<b>6,03</b>	5,77	22,72	5,29	5,01	<b>38,79</b>
1990	<b>50,29</b>	<b>6,88</b>	4,57	17,11	8,03	6,58	<b>36,29</b>
1995	<b>49,24</b>	<b>6,21</b>	5,29	15,17	7,99	12,06	<b>40,51</b>
2000	<b>41,13</b>	<b>10,06</b>	6,64	11,75	7,94	19,09	<b>45,42</b>

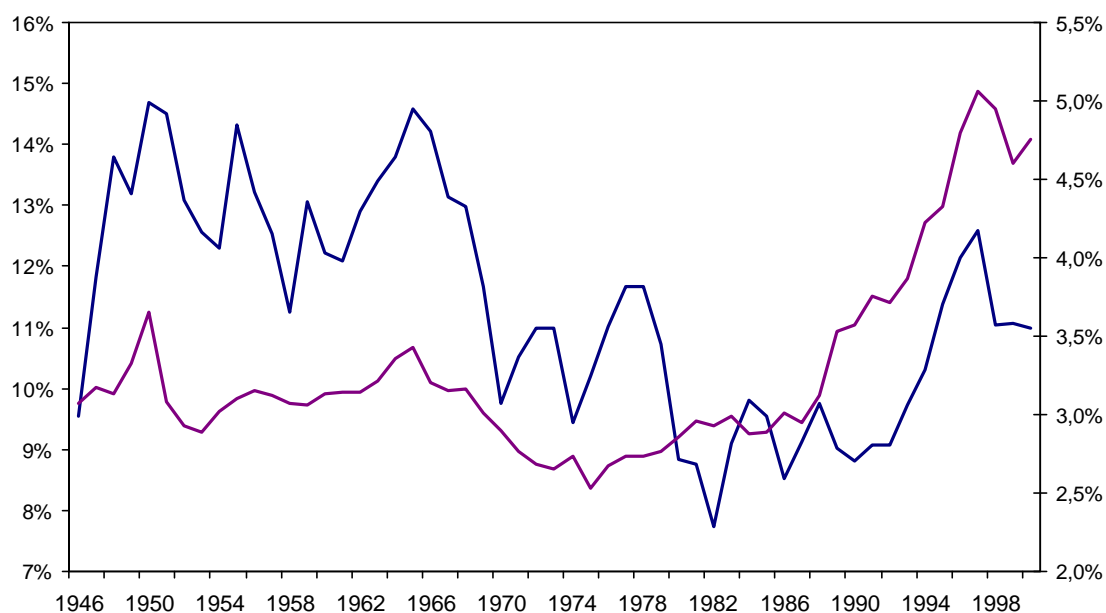
Source : *Flow of Funds Accounts of the United States*.

**Tableau 4**  
**Rendement réel annuel aux Etats-Unis**  
 En pourcentage sur la période 1802-1998

Période	Actions	Obligations	Bons du Trésor
1802-1998	7,0	3,5	2,9
1802-1870	7,0	4,8	5,1
1871-1925	6,6	3,7	3,2
1926-1998	7,4	2,2	0,7
1946-1998	7,8	1,3	0,6

Source : Siegel (1999).

**Graphique 9**  
**Part des profits et des dividendes dans le revenu national**  
 (1946-2000)



Source : Bureau of Economic Analysis, NIPA.