

# BANQUE NATIONALE DE BELGIQUE

## WORKING PAPERS - DOCUMENT SERIES

### POLITIQUE MONÉTAIRE ET PRIX DES ACTIFS: LE CAS DES ÉTATS-UNIS

---

Quentin Wibaut<sup>(\*)</sup>

Les opinions exprimées dans ce document sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement les positions de la Banque Nationale de Belgique.

L'auteur remercie Jean-Pierre Pauwels, Anne-Marie Peeters, Koen Burggraeve et Vincent Périlleux pour leurs nombreux conseils et commentaires sur le fond et la forme de ce document.

---

<sup>(\*)</sup> NBB, Research Department, (e-mail: [quentin.wibaut@nbb.be](mailto:quentin.wibaut@nbb.be)).

**Editorial Director**

Jan Smets, Member of the Board of Directors of the National Bank of Belgium

**Statement of purpose:**

The purpose of these working papers is to promote the circulation of research results (Research Series) and analytical studies (Documents Series) made within the National Bank of Belgium or presented by outside economists in seminars, conferences and colloquia organised by the Bank. The aim is thereby to provide a platform for discussion. The opinions are strictly those of the authors and do not necessarily reflect the views of the National Bank of Belgium.

**The Working Papers are available on the website of the Bank:**

<http://www.nbb.be>

Individual copies are also available on request to:

**NATIONAL BANK OF BELGIUM**

Documentation Service  
boulevard de Berlaimont 14  
B - 1000 Brussels

Imprint: Responsibility according to the Belgian law: Jean Hilgers, Member of the Board of Directors, National Bank of Belgium.

Copyright © National Bank of Belgium

Reproduction for educational and non-commercial purposes is permitted provided that the source is acknowledged.

ISSN: **1375-680X**

## Abstract

This working paper gives an overview of the current debate on monetary policy reactions to asset prices, focusing on the developments on equity markets in the United States. It first describes the main causes and consequences of these developments and then surveys the pros and cons of a monetary policy reaction. The standard approach relying on the Gordon-Shapiro equation fails to justify the current high price levels on US stock markets. Several limits to Gordon-Shapiro's perfect competition model are proposed in order to explain the gap between observed and "justified" data. Equity prices affect investment and consumption through several channels. Although monetary policy should not ignore asset price fluctuations, it is fairly generally thought that it should take them into account only in so far as they affect inflation.

Ce document donne un aperçu du débat actuel sur la prise en compte des prix des actifs par la politique monétaire, se concentrant sur l'évolution des cours des actions aux Etats-Unis. Il passe d'abord en revue les principales causes et conséquences de cette évolution, puis résume les arguments pour et contre une réaction de la politique monétaire. L'approche courante qui recourt à la formule de Gordon-Shapiro n'est pas à même de rendre compte du niveau élevé des cours boursiers qui prévaut actuellement. Plusieurs limites du modèle de concurrence parfaite de Gordon-Shapiro peuvent expliquer l'écart entre les prix observés sur les marchés et les prix "justifiés" par ce modèle. Les cours des actions influencent l'investissement et la consommation par divers canaux. Bien que la politique monétaire ne puisse pas ignorer les fluctuations des prix des actifs, l'opinion prévaut qu'elle ne doit pas en tenir compte au-delà de leurs répercussions sur l'inflation.



## **TABLE DES MATIÈRES:**

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.    | Introduction .....   | 1  |
| 2.    | Evolution des prix des actifs aux Etats-Unis.....  | 2  |
| 3.    | Facteurs déterminant les cours des actions .....   | 6  |
| 3.1   | Modèle de concurrence pure et parfaite .....   | 7  |
| 3.1.1 | La formule de Gordon-Shapiro .....   | 7  |
| 3.1.2 | Incidence de l'inflation.....  | 13 |
| 3.1.3 | Incidence de la croissance .....   | 16 |
| 3.2   | Limites du modèle de concurrence pure et parfaite .....                                  | 18 |
| 3.2.1 | Coûts de transaction.....  | 18 |
| 3.2.2 | Rationnement du crédit.....  | 18 |
| 3.2.3 | Horizon de placement des agents .....  | 22 |
| 3.3   | Evaluation du niveau actuel des cours des actions.....                                   | 24 |
| 4.    | Incidence des prix des actifs sur la demande agrégée .....                               | 29 |
| 4.1   | Effet sur l'investissement .....   | 29 |
| 4.2.  | Effet sur la consommation .....  | 32 |
| 5.    | Choix de politique monétaire .....   | 39 |
| 5.1.  | Les objectifs de la politique monétaire .....  | 39 |
| 5.2   | Arguments pour la prise en compte des prix des actifs par la politique monétaire .....   | 41 |
| 5.3   | Arguments contre la prise en compte des prix des actifs par la politique monétaire ..... | 44 |
| 5.4   | La politique de la Réserve fédérale vis-à-vis des cours des actions.....                 | 46 |



## **1. INTRODUCTION**

L'évolution des prix des actifs est susceptible de retenir l'attention des responsables de la politique monétaire à plusieurs titres. D'abord, ces prix peuvent contenir une information utile concernant l'évolution future de l'activité et du niveau général des prix. Ensuite, les variations des prix des actifs peuvent affecter la demande et l'offre agrégées. Enfin, une chute rapide de ces prix peut mettre en péril la stabilité du système financier, dont le maintien constitue souvent une des missions de la politique monétaire. La forte hausse des cours des actions aux Etats-Unis ces dernières années et les craintes d'une correction brutale ont stimulé le débat sur la prise en compte des prix des actifs dans la formulation de la politique monétaire. La présente étude, dont la rédaction a été achevée en février 2000<sup>1</sup>, n'a d'autre ambition que d'exposer les principaux termes de ce débat en se référant en particulier au cas des Etats-Unis - même si le cas de la zone euro est évoqué - et aux cours des actions - même si les prix de l'immobilier sont parfois mentionnés. Elle ne cherche nullement à juger du niveau approprié ou non des prix des actifs, mais seulement à apprécier le rôle que ces derniers peuvent jouer dans l'orientation de la politique monétaire.

Après avoir décrit succinctement l'évolution récente des prix des actifs aux Etats-Unis, les causes de cette évolution et ses conséquences pour la demande agrégée sont successivement passées en revue. La conclusion pèse le pour et le contre d'une réaction de la politique monétaire et décrit l'attitude de la Réserve fédérale.

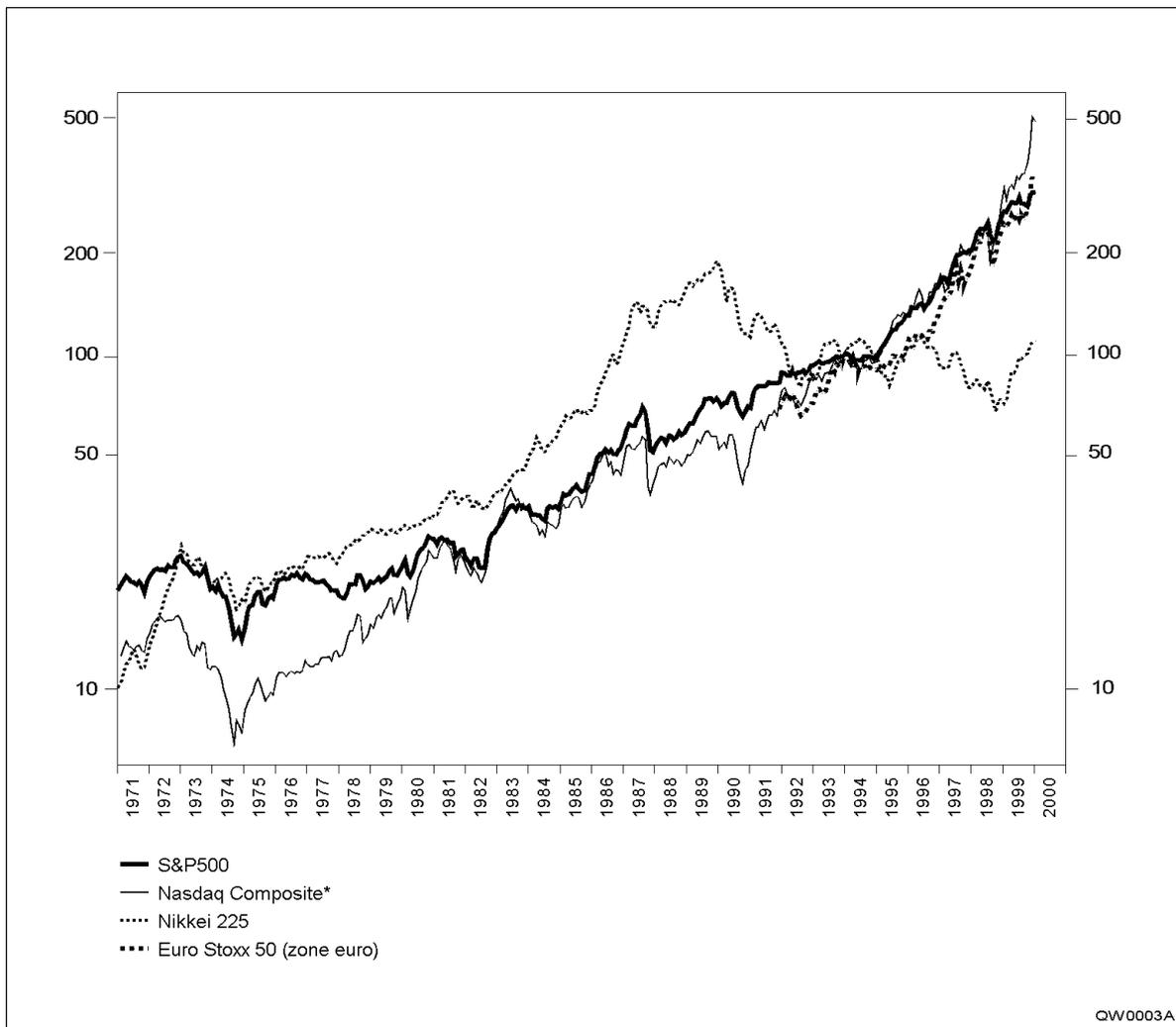
---

<sup>1</sup> Depuis lors, un début de correction s'est produit sur les marchés durant les mois de mars et avril. L'indice composite du NASDAQ, regroupant principalement les valeurs technologiques, perdait 34 p.c., tandis que l'indice S&P500, qui regroupe majoritairement les valeurs dites "traditionnelles", ne connaissait pas de correction durable et a, au contraire, atteint un niveau record à la fin du mois de mars. En juin et juillet 2000, l'indice NASDAQ a récupéré la moitié de ce qu'il avait perdu durant les mois de mars et avril. Ces évolutions ne sont pas de nature à modifier les conclusions de la présente analyse.

## 2. EVOLUTION DES PRIX DES ACTIFS AUX ETATS-UNIS

Les actifs sont des biens durables ou des créances qui font partie des patrimoines et dont l'évaluation dépend largement d'attentes quant à leur rendement futur. Les prix des actifs qui ont le plus d'importance dans le processus de transmission de la politique monétaire sont les cours des actions et les prix de l'immobilier.

**Graphique 1 - Comparaison internationale des cours boursiers**  
(janvier 1994 = 100, moyennes mensuelles)



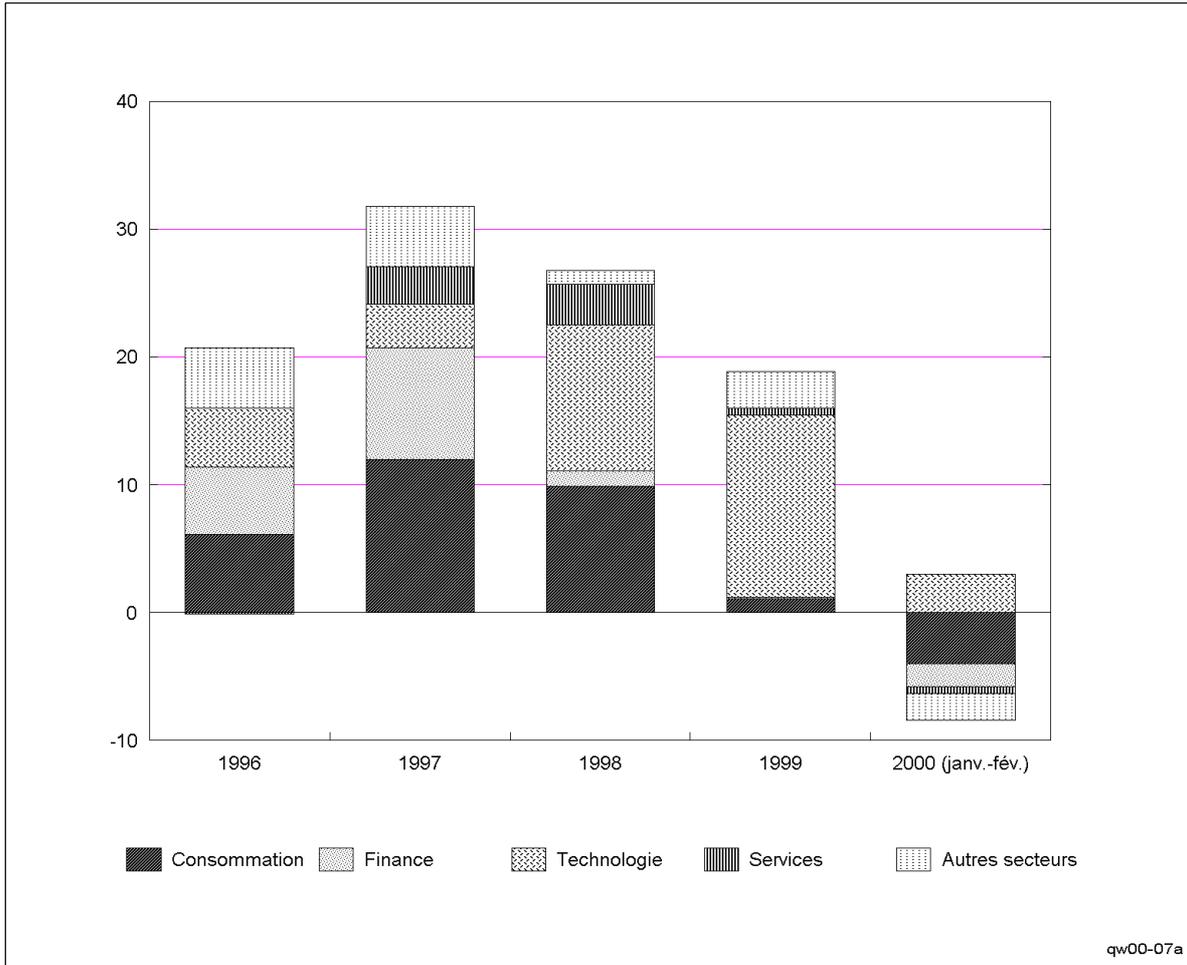
Sources: BRI, Bloomberg, BCE.

\* Fin de période.

Les cours des actions aux Etats-Unis ont progressé à un rythme particulièrement soutenu à partir de la fin de 1994. Dès la fin de l'année suivante, les craintes d'une forte correction ont commencé à poindre et en décembre 1996, Alan Greenspan, président de

la Réserve fédérale, a parlé d'"*irrational exuberance*". Or, de décembre 1996 à janvier 2000, l'indice (S&P500) des valeurs cotées à Wall Street a encore été multiplié par deux. Cette envolée contraste avec la stagnation de la bourse au Japon. Jusqu'il y a peu, la hausse de l'indice S&P500 était un peu plus prononcée que celle des cours en Europe.

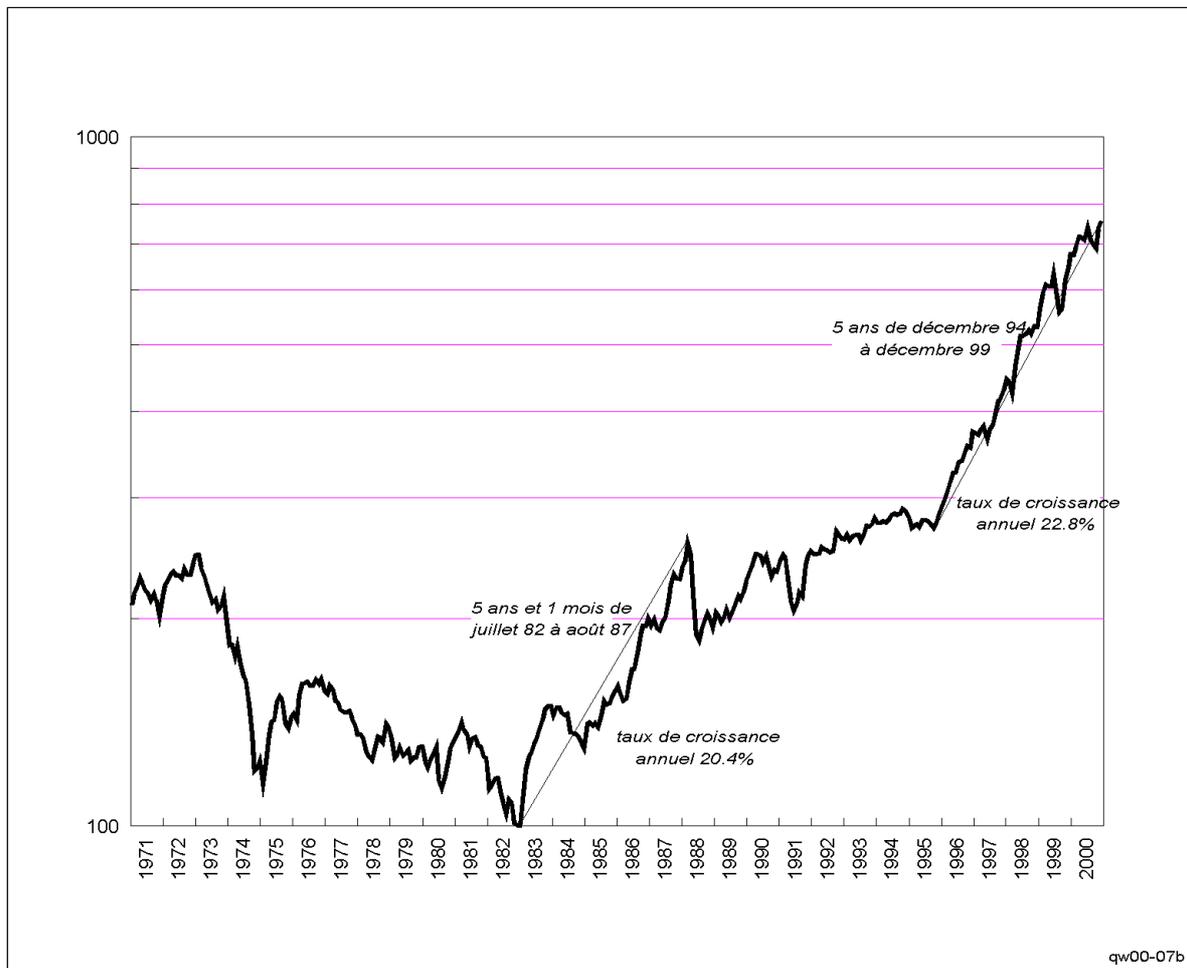
**Graphique 2 - Contribution des secteurs d'activité à la croissance de l'indice Dow Jones des actions cotées à Wall Street**



Sources: Dow Jones Indexes et calculs de la BCE.

La hausse des cours des actions aux Etats-Unis n'est pas homogène, comme le montre le graphique 2 qui permet de voir une décomposition sectorielle des valeurs cotées à Wall Street. Depuis 1998, les valeurs technologiques sont en forte hausse. Elles ont expliqué la plus grande partie de la hausse du Dow Jones (autre indice de valeurs cotées à Wall Street) en 1999 et ont continué à augmenter au cours des deux premiers mois de 2000, contrairement aux autres actions.

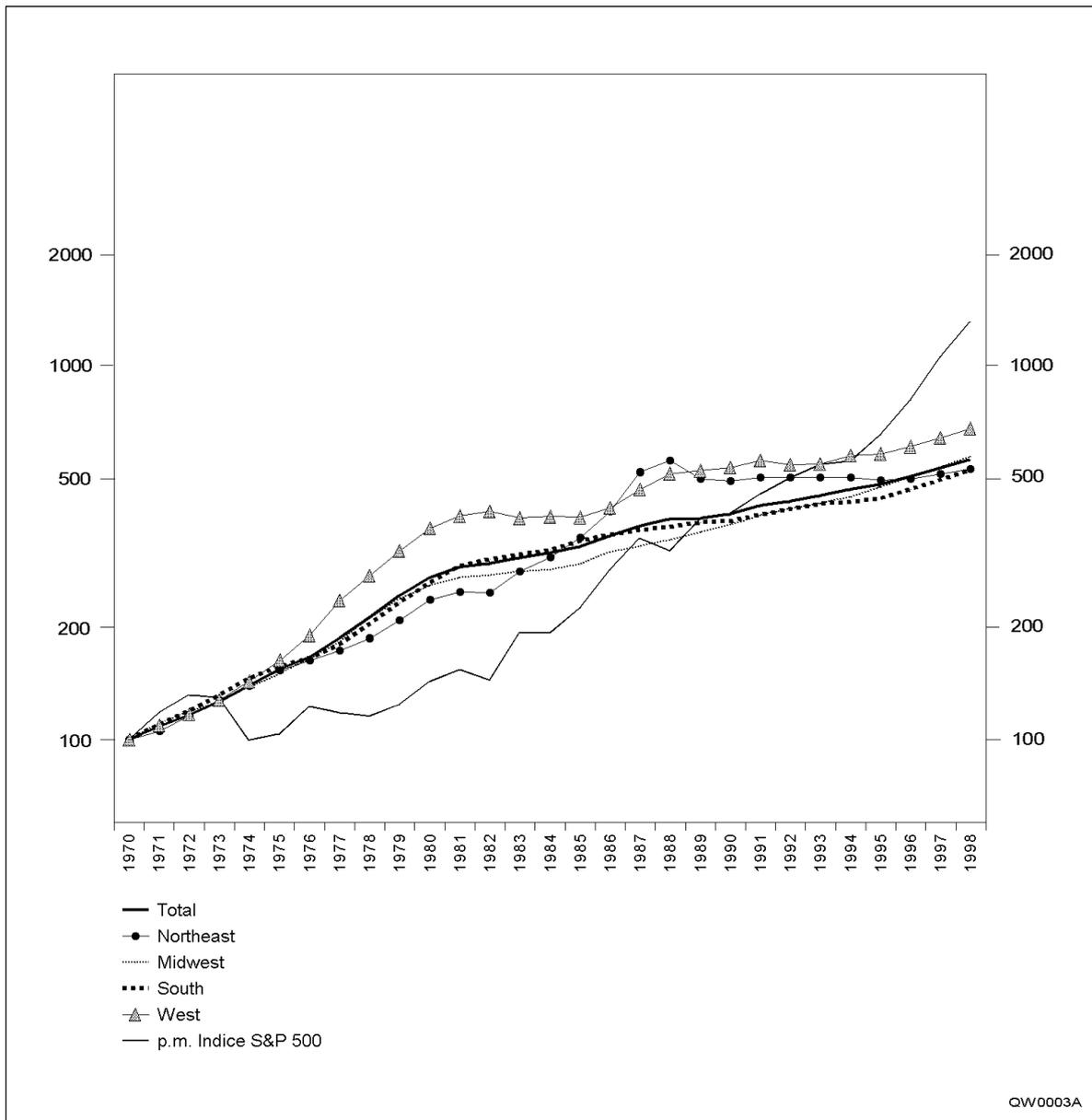
**Graphique 3 - Indice S&P500 déflaté par l'indice des prix à la consommation aux Etats-Unis**  
(échelle logarithmique, moyennes mensuelles, juillet 1982 = 100)



Source: BRI.

En termes réels, la hausse des cours des cinq dernières années ressemble à celle qui s'était produite de 1982 à 1987, mais au départ d'un niveau beaucoup plus élevé. Cette hausse est-elle vouée à finir par un krach comme la précédente ? On ne peut se hasarder à le prévoir, mais une analyse du niveau des cours est tentée dans la partie 3.

**Graphique 4 - Prix médian des maisons unifamiliales existantes aux Etats-Unis  
(1970 = 100)**



Source: Statistical Abstract of the United States, 1998.

En revanche, jusqu'en 1998, on n'a pas observé d'inflation préoccupante des prix de l'immobilier aux Etats-Unis. C'est pourquoi le marché de l'immobilier ne sera évoqué que très succinctement dans cette étude. Ce marché est très différent de celui des actions: la demande n'y est pas régie seulement par une logique patrimoniale (selon laquelle l'agent arbitre entre différents modes de détention de la richesse) mais aussi par la consommation de services découlant de la détention de l'actif (loyers imputés); les coûts de transaction sont élevés et le marché est donc beaucoup moins liquide et sujet à de grandes différences régionales, comme le montre le graphique 4.

### **3. FACTEURS DETERMINANT LES COURS DES ACTIONS**

Le prix d'un actif se détermine sur le marché par l'interaction de l'offre et de la demande. La formation du prix dépendra de la combinaison de nombreux facteurs:

- les caractéristiques intrinsèques des agents: par exemple, leur aversion pour le risque peut influencer significativement la demande pour les actifs risqués;
- la structure de marché: les agents peuvent être "atomisés", auquel cas les décisions d'un agent particulier n'ont aucune répercussion sur la situation des autres agents, ou agir de concert et parvenir ainsi à influencer le prix de l'actif échangé sur le marché;
- l'information disponible: même si l'avenir est incertain pour tous les agents, certains peuvent disposer d'une information privée sur certains éléments du présent ou du futur et en tirer un avantage dans les transactions. Le degré d'asymétrie d'information joue un rôle crucial dans la formation du prix des actifs. Par exemple, si l'agent sait qu'il ne dispose pas de toute l'information disponible, il peut tenter de se faire une idée de l'opinion générale en observant le prix du marché. Bien que circulaire, ce raisonnement est rationnel. Ceci amène les agents à adopter un comportement grégaire qui peut être à l'origine des "bulles spéculatives". Une hausse du prix d'un actif peut provoquer une hausse cumulative du prix et de la demande pour cet actif. Le marché génère ainsi des phénomènes mimétiques, même en présence d'agents rationnels atomisés;
- le cadre institutionnel régulant l'échange d'information et les transactions proprement dites ainsi que les techniques disponibles pour effectuer les transactions, diffuser ou révéler l'information privée: le cadre institutionnel et technique peut, par exemple, augmenter le caractère homogène des actifs et ainsi réduire le problème d'information.

En fonction des hypothèses faites sur ces éléments, on aboutit à un prix de marché théorique qui peut différer sensiblement du prix observé. On peut alors en conclure, soit que les prix observés sont injustifiés et que la correction est inéluctable, soit que les hypothèses utilisées pour l'évaluation sont inappropriées.

En appliquant le jeu d'hypothèses de la concurrence pure et parfaite au marché des actions, Gordon et Shapiro [1956] ont obtenu la formule qui porte leur nom. Ce

modèle sert de point de départ à de nombreuses autres formulations qui cherchent à en augmenter le pouvoir explicatif. Il s'agit alors de remettre en cause les hypothèses les plus "naïves" de la concurrence pure et parfaite.

### **3.1 *Modèle de concurrence pure et parfaite***

#### **3.1.1 La formule de Gordon-Shapiro**

En concurrence pure et parfaite, les agents sont atomisés: la taille de chacun est insignifiante par rapport au nombre d'agents en présence, de sorte que le comportement d'un agent particulier n'affecte en rien la situation des autres. Les interactions entre agents se font exclusivement à travers le prix du marché, dont la fixation échappe à tous. Autrement dit, le prix prévalant sur le marché ne peut être influencé par aucun agent particulier.

De plus, en concurrence pure et parfaite, toutes les informations disponibles sont connues de tous; il n'y a aucune information privée et donc aucune asymétrie d'information. Tout le monde sait ce que tout le monde sait, et tout le monde sait que tout le monde sait ce que tout le monde sait (à l'infini). Ceci n'empêche pas l'incertitude: de nombreux événements, dans le futur par exemple, sont incertains ou totalement inconnus. Il n'existe aucun coût de transaction.

L'idée fondamentale est que l'arbitrage entre les différents modes de détention de la richesse doit garantir qu'à l'équilibre le rendement attendu (ajusté pour le risque) est le même pour tous les actifs. Si tel n'était pas le cas, l'actif dont le rendement corrigé dépasse celui des autres actifs ferait l'objet d'une surenchère par l'ensemble des agents, ce qui augmenterait son prix et ramènerait instantanément son rendement attendu au niveau des autres. De cette manière, s'il existe une utilisation des ressources plus rentable qu'une autre, le marché y dirige les fonds nécessaires pour que les rendements attendus s'équilibrent.

Les prix des actifs seront établis de telle manière que tous les rendements corrigés pour le risque soient égaux entre eux. Pour ce faire, il suffit d'actualiser la somme des flux de revenus futurs auxquels donne droit la détention de l'actif. Le taux d'actualisation utilisé pour exprimer en valeur présente les flux de revenus futurs doit

représenter le coût d'opportunité du placement considéré. Ce coût d'opportunité est le rendement présumé d'un autre placement de même risque (et de même liquidité). Le rendement de cet autre placement peut se décomposer en la somme du rendement d'un placement sans risque (par exemple en fonds d'Etat)  $r$  et d'une prime de risque pour le type d'actif considéré  $\sigma$ . En notant  $P_t$  le prix courant d'un actif à la période  $t$ ,  $D_{t+\tau}^e$  les dividendes anticipés pour la période  $t+\tau$ ,  $r_t$  et  $\sigma_t$  respectivement, le taux sans risque courant et la prime de risque courante, on peut exprimer ce qui précède par l'équation suivante:

$$P_t = \sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{D_{t+\tau}^e}{(1 + r_t + \sigma_t)^\tau}$$

Aussi bien les revenus futurs que le taux sans risque ou la prime de risque peuvent fluctuer au cours du temps et les dividendes futurs ne sont pas connus à l'instant présent. Telle quelle, l'équation ci-dessus n'est pas d'une grande utilité empirique, car tout ce que l'on observe, c'est la valeur présente de l'actif  $P_t$ , son dernier dividende  $D_t$  et le taux sans risque courant  $r_t$ . Pour tenter de chiffrer la valeur fondamentale des actifs et savoir si le prix observé est conforme à la valeur "fondamentale" théorique, il est nécessaire de faire plus d'hypothèses simplificatrices.

Le plus souvent, les flux de revenus futurs sont estimés en appliquant un taux de croissance  $g_t$  uniforme au dernier flux de revenu connu. L'équation précédente devient ainsi:

$$P_t = \sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{D_t (1 + g_t)^\tau}{(1 + r_t + \sigma_t)^\tau} = \frac{D_t (1 + g_t)}{r_t + \sigma_t - g_t}$$

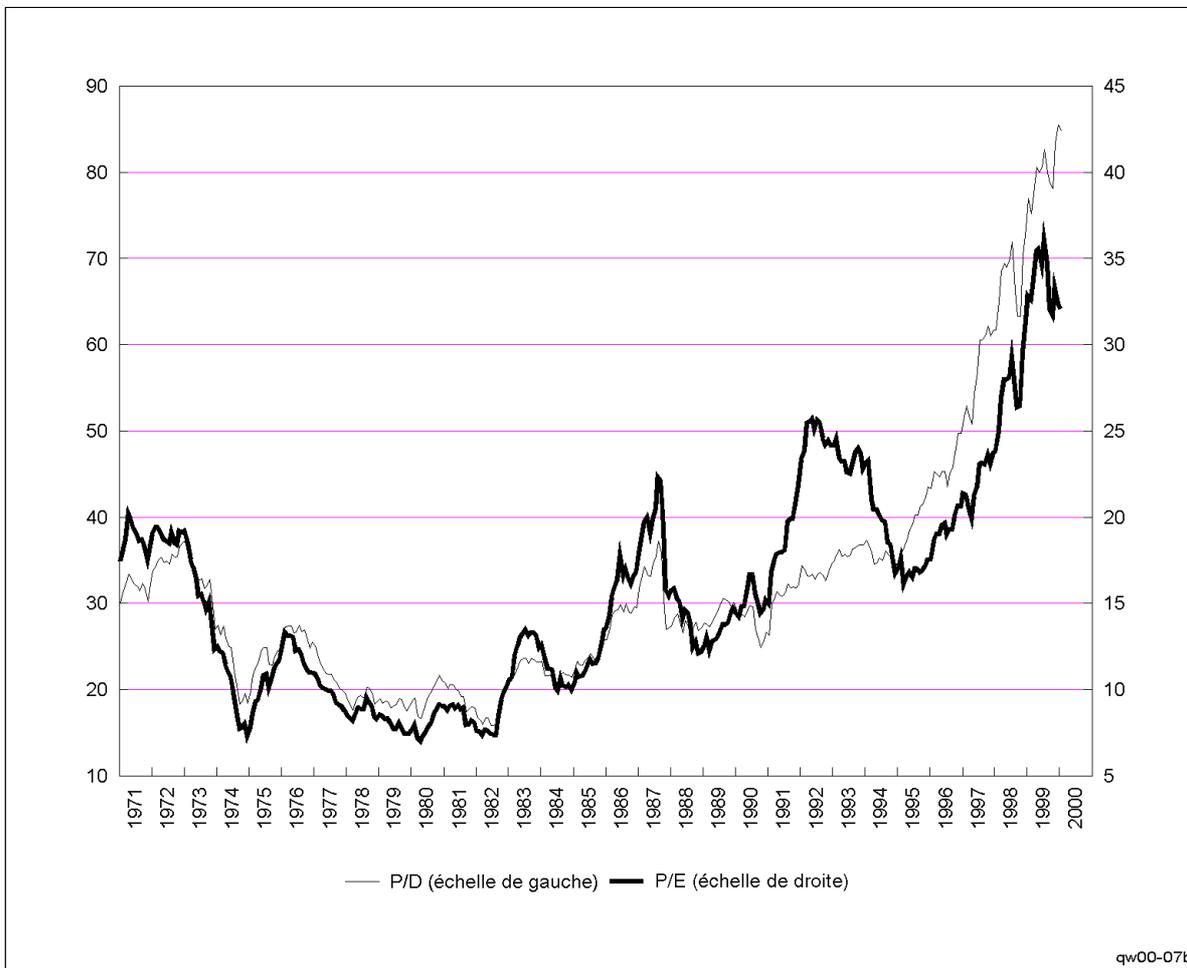
Cette équation peut être simplifiée en utilisant une approximation:

$$\frac{P_t}{D_t} = \frac{1 + g_t}{r_t + \sigma_t - g_t} \Leftrightarrow \frac{D_t}{P_t} = \frac{r_t + \sigma_t - g_t}{1 + g_t} \cong r_t + \sigma_t - g_t$$

Elle peut aussi s'exprimer en termes réels si  $r$  et  $g$  désignent respectivement le taux d'intérêt réel et le taux de croissance réelle des dividendes. Cependant, ni l'inflation anticipée ni les variables réelles (anticipées) qui en découlent ne sont observables.

Ces hypothèses, bien que déjà très contraignantes, ne suffisent pas encore à une détermination univoque de  $P_t$ , parce que ni la prime de risque  $\sigma$ , ni le taux de croissance  $g$  des revenus futurs anticipés ne sont observables directement. Il est nécessaire de faire d'autres hypothèses pour parvenir à déterminer  $P_t$ . Nous y reviendrons plus tard quand nous essaierons d'estimer le prix fondamental actuel des actions américaines. Commençons par observer graphiquement l'influence des principales variables sur le prix des actifs. Le cours des actions devrait augmenter avec le taux de croissance anticipé des dividendes et diminuer avec le taux d'intérêt et la prime de risque.

**Graphique 5 - Ratios P/D (cours/dividende) et P/E (cours/bénéfice) des actions du S&P500 (moyennes mensuelles)**



Source: BRI.

On peut exprimer le prix de l'action en nombre de fois le dernier dividende perçu P/D. Ce ratio donne une première idée de la cherté d'une action en regroupant les deux seuls termes directement observables. Cette série est représentée dans le graphique 5

avec le "price earning ratio" (P/E). Le ratio P/E est plus souvent utilisé que le ratio P/D pour mesurer la valeur fondamentale de l'action. La part des profits distribuée sous la forme de dividendes est généralement le résultat d'un filtrage par le conseil d'administration de chaque société qui vise à fournir un cash flow suffisant à l'entreprise (entre autres pour le financement interne) et à lisser la série des dividendes pour les actionnaires. Ce dernier point apparaît sur le graphique 5: la série P/D est moins volatile que celle du P/E<sup>1</sup>. Les bénéfices contiennent davantage d'information sur la situation de l'entreprise que les dividendes. Par exemple, une société qui réaliserait des profits élevés, mais qui en conserverait une grande partie pour l'autofinancement de projets très rentables pourrait se permettre de distribuer moins de dividendes aujourd'hui dans l'attente de profits et de dividendes futurs plus élevés demain. En moyenne, on constate que la moitié des bénéfices sont distribués et les écarts entre l'évolution des dividendes et celle des bénéfices sont de courte durée.

Comme on le voit au graphique 5, le ratio P/E fut élevé la première moitié des années septante, est retombé ensuite, et a enregistré deux montées progressives depuis lors (avec des pics en 1987 et en 1999). En 1987, la chute du ratio P/E a été brutale. A première vue, il peut sembler difficile de rendre compte de variations aussi rapides par la formule décrite plus haut. Mais, d'une part, la sensibilité théorique du prix des actions au taux d'intérêt est très élevée, d'autre part, le taux d'intérêt à long terme fluctue beaucoup.

**Tableau 1 - Sensibilité du ratio P/E**

| taux<br>d'actualisation<br>r+s | taux de croissance des dividendes g |     |    |     |    |     |     |     |     |
|--------------------------------|-------------------------------------|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|
|                                | 2                                   | 2,5 | 3  | 3,5 | 4  | 4,5 | 5   | 5,5 | 6   |
| 5                              | 17                                  | 21  | 26 | 35  | 52 | 105 |     |     |     |
| 5,5                            | 15                                  | 17  | 21 | 26  | 35 | 52  | 105 |     |     |
| 6                              | 13                                  | 15  | 17 | 21  | 26 | 35  | 53  | 106 |     |
| 6,5                            | 11                                  | 13  | 15 | 17  | 21 | 26  | 35  | 53  | 106 |
| 7                              | 10                                  | 11  | 13 | 15  | 17 | 21  | 26  | 35  | 53  |
| 7,5                            | 9                                   | 10  | 11 | 13  | 15 | 17  | 21  | 26  | 35  |
| 8                              | 9                                   | 9   | 10 | 12  | 13 | 15  | 18  | 21  | 27  |
| 8,5                            | 8                                   | 9   | 9  | 10  | 12 | 13  | 15  | 18  | 21  |
| 9                              | 7                                   | 8   | 9  | 9   | 10 | 12  | 13  | 15  | 18  |

Hypothèse: D/E = 0,5.

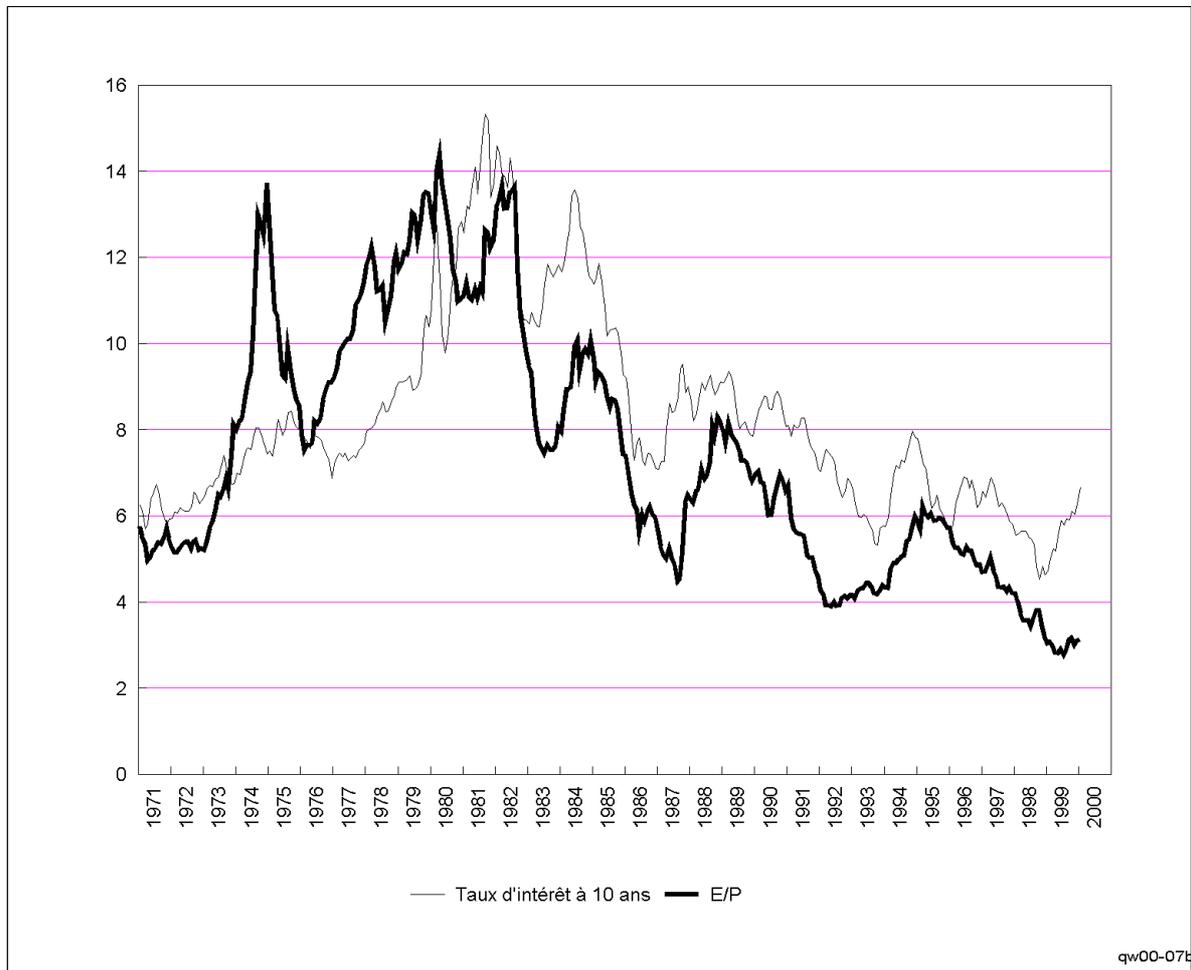
<sup>1</sup> On mesure la volatilité sur base de l'écart type des séries exprimées en taux de croissance. On obtient un écart type de 4,4 p.c. pour P/E et de 3,7 p.c. pour P/D. Un F-test nous conduit à rejeter l'hypothèse d'un écart type semblable pour les deux séries avec un risque d'erreur inférieur à 0,1 p.c. Cette conclusion reste vraie si l'on exclut les observations postérieures à 1989.

En effet, selon l'équation de Gordon-Shapiro, une petite modification du taux d'intérêt servant à actualiser la série des flux de revenus futurs aura une incidence importante sur le cours de l'action. Par exemple, en supposant que le taux d'intérêt réel et le taux de croissance réel des dividendes sont aux alentours de leur niveau moyen sur la période 1926-1997 (respectivement  $r=3$  p.c. et  $g=2$  p.c.), on obtient le ratio P/E moyen (égal à 15), lorsque la prime de risque vaut 2,5 p.c. Cette situation est représentée en gras dans le tableau 1. Dans ce cas, une baisse de seulement 1 point de pourcentage du taux d'intérêt ou de la prime de risque provoque une appréciation de 40 p.c. des cours<sup>2</sup>. On notera que la sensibilité augmente avec le taux de croissance anticipé des dividendes et le rapport P/E courant. Ainsi, avec un rapport P/E avoisinant 32 comme on l'observe en février 2000, la même baisse du taux d'actualisation provoque un triplement des cours (on passe d'un P/E de 35 à 105). Rien d'étonnant dans ces conditions que des cours "élevés" (au sens d'un ratio P/E élevé) aillent de pair avec une forte volatilité.

---

<sup>2</sup> Plus précisément,  $\frac{\partial \ln[P]}{\partial r} = -\frac{\partial \ln[r + \sigma - g]}{\partial r} = \frac{-1}{r + \sigma - g}$ ;  $\frac{\partial \ln[P]}{\partial g} = \frac{1}{1 + g} + \frac{1}{r + \sigma - g}$ .

**Graphique 6 - Ratio E/P (bénéfice/cours) des actions du S&P500 et taux à long terme aux Etats-Unis**  
(pourcentages, moyennes mensuelles)



Source: BRI.

Ainsi, les variations du taux d'intérêt à long terme doivent être corrélées négativement avec des mouvements du ratio P/E. Pour plus de facilité, le graphique 6 compare le taux d'intérêt à long terme avec *l'inverse* du ratio P/E. Conformément à l'équation de Gordon-Shapiro, il existe une forte corrélation positive entre ces deux variables<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> La corrélation entre le ratio E/P et le taux d'intérêt nominal à 10 ans est meilleure à partir de 1980, lorsque la politique monétaire est devenue nettement plus restrictive pour réduire l'inflation. Alors que le taux à 10 ans semble suivre le ratio E/P avant 1980, c'est le contraire qui se produit ensuite, avec un décalage moyen de 5 mois (où la corrélation entre les deux séries devient maximale  $r = 0,93$ , significatif avec un risque d'erreur de 0,1 p.c.). L'explication du retard tient sans doute au fait qu'un mouvement de taux, pour jouer pleinement dans l'actualisation des flux de revenus futurs, doit être perçu comme étant durable.

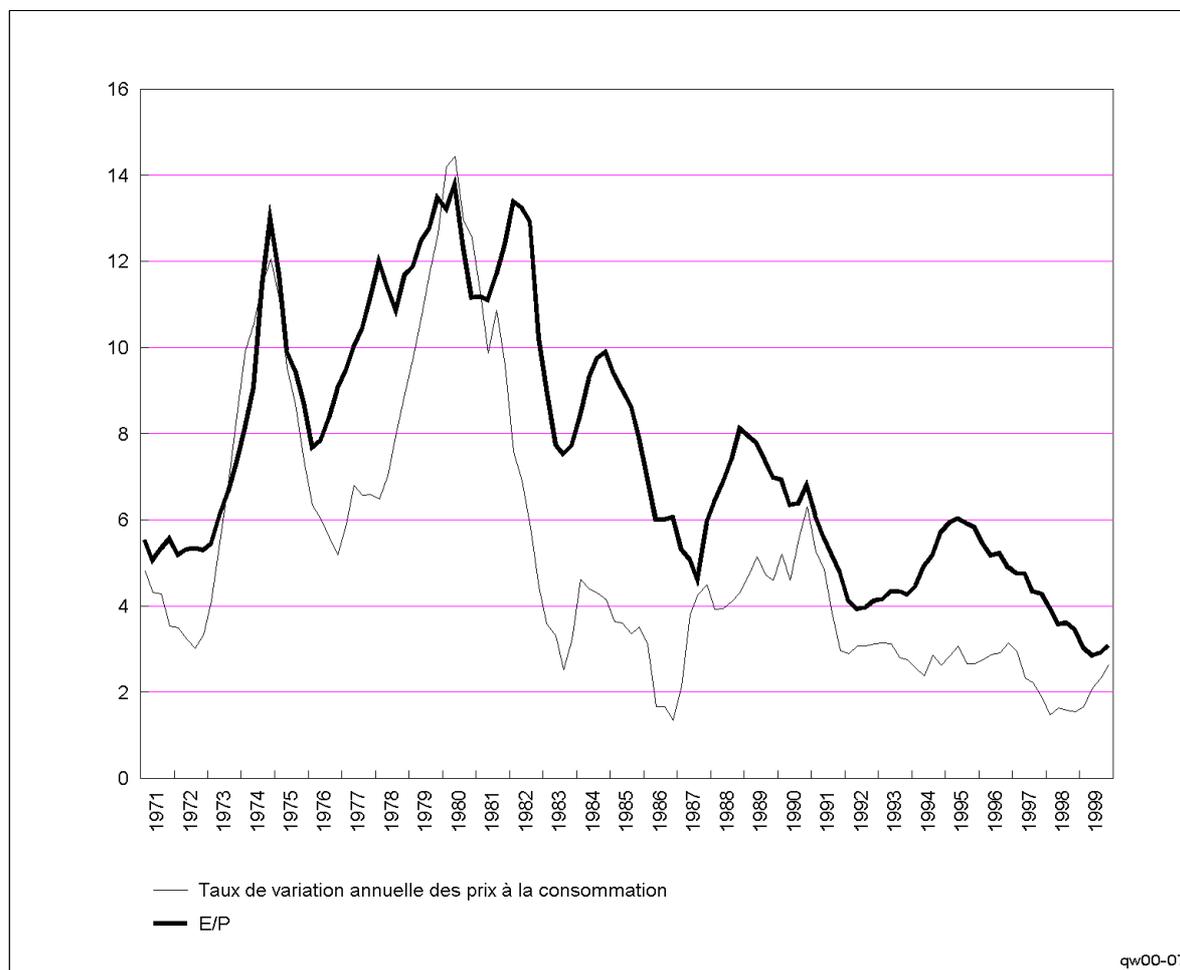
### 3.1.2 Incidence de l'inflation

Dans une logique d'arbitrage, il faudrait idéalement comparer le rendement des actions (rendu par le ratio D/P ou E/P) au taux *réel* anticipé d'intérêt sans risque car la détention d'actions immunise normalement contre l'inflation. Selon la formule de Gordon-Shapiro aussi, l'inflation *anticipée* ne devrait avoir aucun effet sur le rendement des actions (et l'effet d'une simple indexation sur leur cours), dans la mesure où une augmentation de l'inflation anticipée accroît à la fois la croissance des dividendes futurs et le taux d'actualisation. C'est bien la raison pour laquelle la formule utilise indifféremment des taux nominaux ou réels.

Ainsi, la corrélation positive entre le ratio E/P et le taux d'intérêt à long terme devrait normalement recouvrir une corrélation positive avec le taux d'intérêt réel anticipé égal au taux nominal moins l'inflation future anticipée. Mais ni cette dernière variable, ni le taux réel anticipé ne sont observables.

A défaut de connaître l'inflation future anticipée, on peut observer l'inflation courante et le ratio E/P.

**Graphique 7 - Ratio E/P (bénéfice/cours) des actions du S&P500  
et taux d'inflation aux Etats-Unis**  
(pourcentages, moyennes trimestrielles)



Source: BRI.

Le graphique 7 montre que l'inflation a un effet très marqué sur le ratio E/P<sup>4</sup>. La corrélation positive entre l'inflation et ce ratio reflète une influence négative de l'inflation sur les cours boursiers (P).<sup>5</sup>

L'inflation courante est négativement corrélée au prix des actions pour la plupart des pays (voir tableau 3). Les fortes hausses du prix des actions tendent à se produire en moyenne en période d'inflation faible ou déclinante.

<sup>4</sup> Le coefficient de corrélation instantanée vaut 0,68 et est significatif avec un risque d'erreur inférieur à 0,1 p.c.

<sup>5</sup> La corrélation entre l'inflation et les variations annuelles des bénéfices (E) n'est pas significative.

**Tableau 2 - Corrélation entre les taux de variation des cours des actions et des prix à la consommation**

| Ensemble des pays industrialisés | Etats-Unis | Royaume-Uni | Canada | France | Allemagne | Japon |
|----------------------------------|------------|-------------|--------|--------|-----------|-------|
| -14,3                            | -35,8      | -8,7        | -11,6  | -20,2  | -33,9     | -14,5 |

Source: FMI. Données trimestrielles de 1958T1 à 1999T1.

Cette corrélation négative entre inflation et cours boursiers peut paraître surprenante à première vue, étant donné qu'une hausse des prix courants devrait signifier une hausse des profits et donc des cours boursiers. Mais ceci n'est vrai qu'en cas de chocs de demande, où les profits évoluent normalement en parallèle avec les prix. Au contraire, en cas de choc d'offre, par exemple négatif tel qu'un choc pétrolier, les prix augmentent beaucoup plus vite que les profits des sociétés puisque c'est la pression des coûts de production qui pousse les prix de vente à la hausse et les marges bénéficiaires à la baisse.

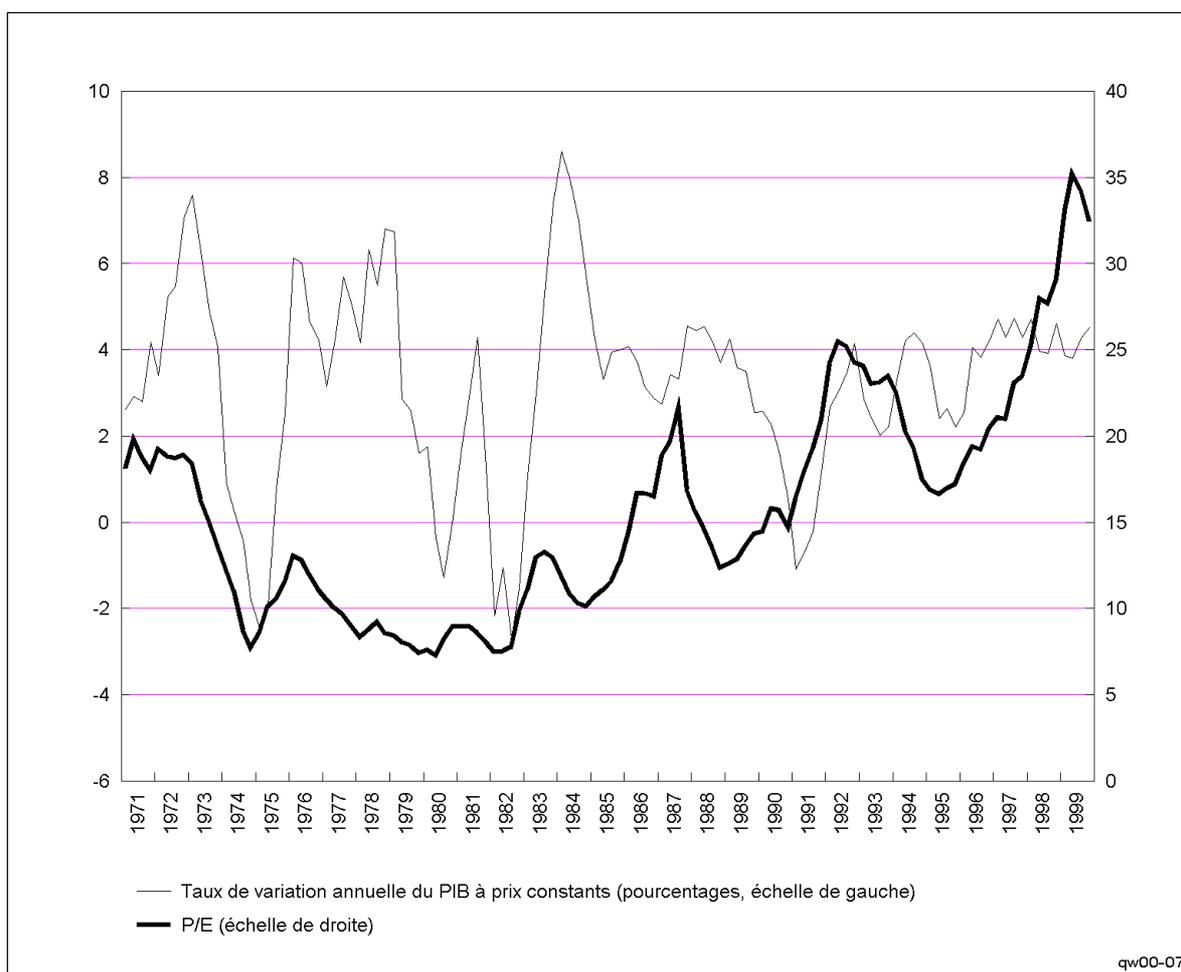
Quand l'inflation augmente, le prix des actifs peut aussi chuter du fait de l'anticipation du relèvement des taux d'intérêt réels par la politique monétaire, menant à une baisse de l'activité et des profits. D'une manière générale, l'incertitude sur le niveau de l'inflation augmente avec le taux d'inflation observé. Par conséquent, le taux d'intérêt (nominal ou réel) incorpore une prime d'inflation plus élevée et ceci affecte négativement les cours. Par ailleurs, s'il n'y a pas d'indexation complète des barèmes d'imposition, le taux de taxation augmente avec l'inflation et réduit les profits réels. Une étude récente montre que la hausse de l'inflation coïncide avec la baisse de la croissance des dividendes attendus et l'augmentation des rendements réels exigés (S.A. Sharpe [1999]). Enfin, il se peut que les investisseurs prennent des risques excessifs lorsque l'inflation est faible, parce que les taux d'intérêt nominaux sont faibles (illusion monétaire).

Une autre explication repose sur le fait que l'inflation courante ne rend pas bien compte de l'inflation future anticipée à long terme, qui fluctue beaucoup moins. En effet, les variations du taux d'intérêt réel ex post (calculé au moyen de l'inflation des dix années suivantes) sont souvent plus proches de celles du taux nominal que du taux réel conventionnel (calculé au moyen de l'inflation courante). Si les opérateurs le savent, le taux réel qu'ils utilisent pour actualiser les profits futurs fluctue sans doute parallèlement au taux nominal et donc à l'inflation.

### 3.1.3 Incidence de la croissance

Comme on l'a vu avec la formule de Gordon-Shapiro, les prix des actions devraient être sensibles aussi au taux de croissance des dividendes. Dans la mesure où la croissance économique influence ces derniers, on peut s'attendre à ce qu'elle ait un effet positif sur les cours boursiers. La difficulté réside dans le fait que c'est le taux de croissance des dividendes futurs anticipés qui détermine les cours.

**Graphique 8 - Ratio P/E (cours/bénéfice) des actions du S&P500 et croissance réelle du PIB aux Etats-Unis (moyennes trimestrielles)**

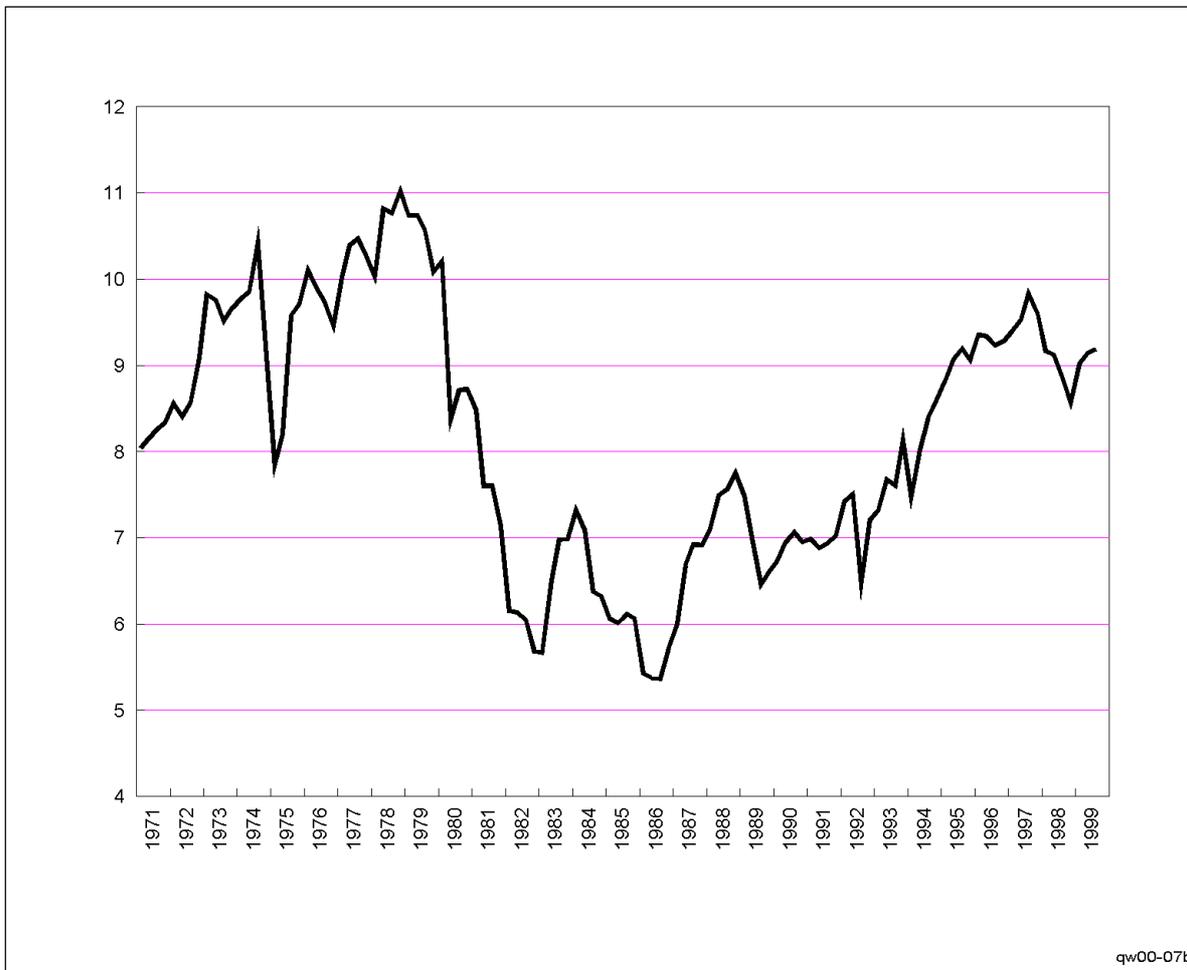


Source: BRI.

Comme les taux de croissance du PIB sont fortement auto-corrélés d'une période à l'autre, on peut penser que l'activité courante influencera l'activité anticipée et le taux de croissance des dividendes futurs. On observe effectivement au graphique 8 que le ratio cours/bénéfice fluctue selon la conjoncture. L'influence de celle-ci sur les cours

eux-mêmes est renforcée par le profil conjoncturel des bénéfices. Un taux de croissance élevé et persistant a un effet positif sur le ratio P/E. A mesure qu'apparaît et se maintient une activité économique forte, le marché incorpore l'effet de son prolongement dans le taux de croissance des dividendes futurs.

**Graphique 9 - Part des profits des sociétés dans le PIB aux Etats-Unis**  
(pourcentages, données trimestrielles)



Source: BRI.

La croissance attendue des dividendes dépassera encore celle du PIB si l'on s'attend à une modification du partage de la valeur ajoutée en faveur du capital. L'évolution de ce partage est cependant difficile à prévoir. Comme on le voit au graphique 9, la part des profits a sensiblement augmenté depuis le milieu des années quatre-vingt et il se peut que cette tendance soit perçue comme durable, à tort ou à raison.

### **3.2 Limites du modèle de concurrence pure et parfaite**

L'idée fondamentale derrière la formule présentée est que *l'arbitrage* entre les différents modes de détention de la richesse devrait garantir, à l'équilibre, l'égalisation du rendement (ajusté pour le risque) de tous les modes de détention de la richesse. Ainsi, la concurrence parfaite est la garante de l'allocation efficace des ressources. L'absence de coûts de transaction et d'asymétrie d'information est déterminante pour le fonctionnement efficace des marchés. En dehors de ces hypothèses, les marchés risquent de générer des allocations inefficaces, et la formule de Gordon-Shapiro perd beaucoup de sa signification.

#### **3.2.1 Coûts de transaction**

Les coûts de transaction vont des taxes de bourse aux frais de communication, etc. L'existence de coûts de transaction, même très faibles, implique que l'arbitrage devient coûteux et que la structure de prix relatifs peut devenir rigide. Seules les déviations importantes par rapport au prix concurrentiel donnent lieu à un changement dans la répartition des portefeuilles individuels. Des écarts de prix par rapport à la valeur de concurrence pure et parfaite peuvent subsister sur de longues périodes. Ces écarts ont d'autant plus de chances de se produire que les coûts de transaction sont élevés. Le marché de l'immobilier constitue un bon exemple de marché où les coûts de transaction sont tels que le prix effectif des actifs peut diverger sensiblement et durablement du prix concurrentiel.

#### **3.2.2 Rationnement du crédit**

En concurrence pure et parfaite, parce que chacun possède la même information que son voisin, n'importe quel agent peut emprunter des ressources à n'importe quel autre moyennant paiement d'un taux d'intérêt suffisant. Il existe naturellement des marchés pour cela, et un taux d'intérêt d'équilibre en fonction du risque de défaut de l'emprunteur.

La formule de Gordon-Shapiro ignore le rôle joué par les asymétries d'information. Celles-ci engendrent un rationnement de l'accès au financement et un coût (d'opportunité) réel du financement (externe) qui dépasse la seule valeur du taux d'intérêt.

En effet, si certaines informations ne sont pas de connaissance commune (dans ce cas, elles sont "privées"), deux problèmes se posent aux prêteurs de fonds: ils n'ont plus la possibilité de connaître ni les intentions de remboursement des emprunteurs, ni le bon usage des fonds prêtés. Le premier problème implique que pour se couvrir d'un risque de défaut, le prêteur ne peut plus avoir recours à des taux élevés: ceci ne ferait qu'augmenter la probabilité de défaut en sélectionnant les investisseurs les moins scrupuleux (sélection adverse). Les prêteurs préfèrent rationner les demandeurs de fonds. Dans ce cas, les taux d'intérêt ne sont plus le seul critère pour déterminer le coût des fonds investis dans tel ou tel actif. Le second problème signifie que le prêteur devra s'assurer que les fonds sont utilisés comme convenu, et pas à des projets plus risqués (hasard moral). Ce contrôle des emprunteurs a un coût (monitoring cost). L'ensemble des coûts de sélection et de surveillance des projets signifie que le financement externe sera toujours plus coûteux que l'autofinancement. La différence de coût est dénommée "prime de financement externe" par Bernanke et Gertler[1995].

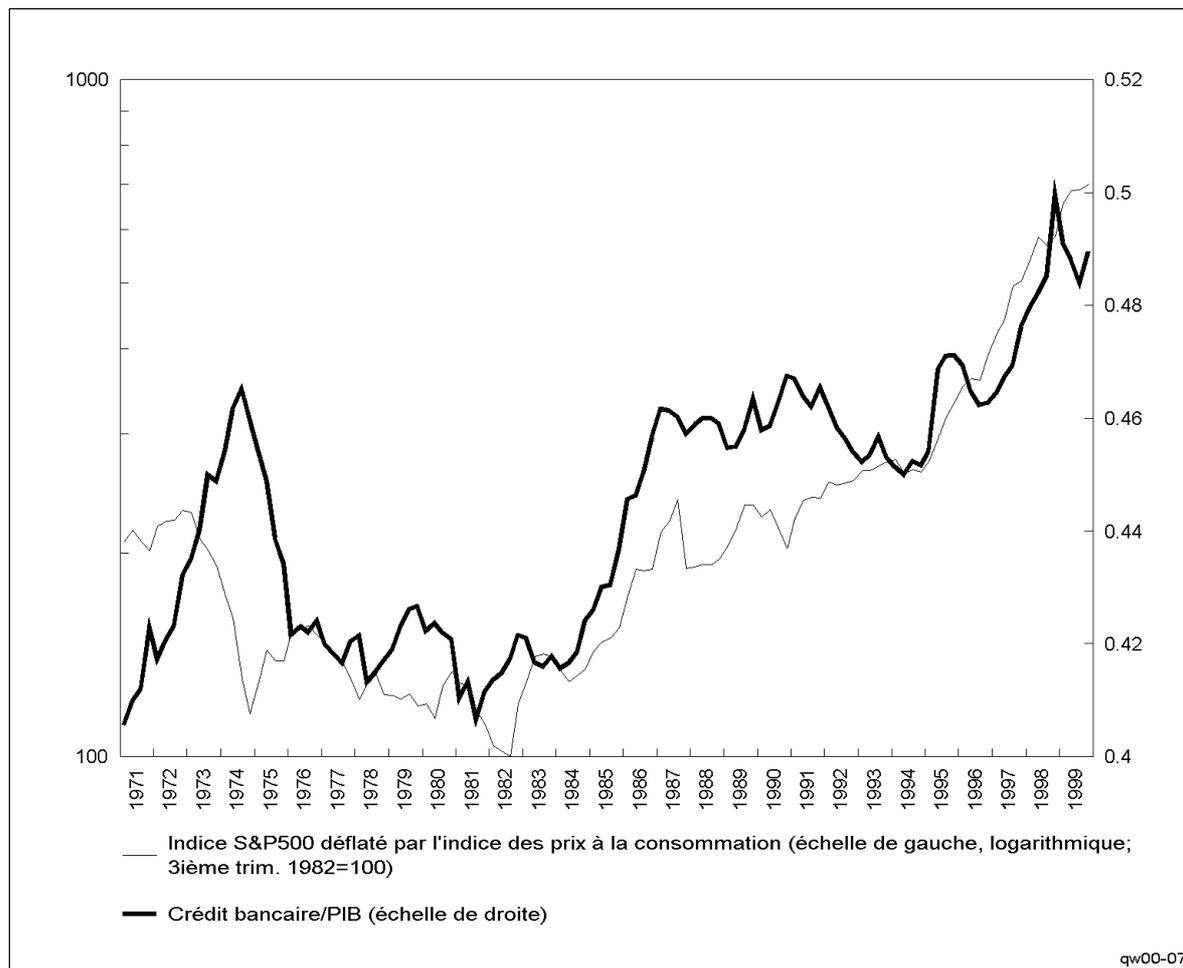
Schématiquement, les asymétries d'information, et les contraintes de financement qui en résultent, impliquent que le taux d'intérêt ne résume plus correctement le coût du crédit. La transmission de la politique monétaire aux sphères financière et réelle passe par un canal supplémentaire appelé le "canal du crédit" qui détermine la prime de financement externe et le rationnement éventuel des emprunteurs. L'idée de base est que la prime de financement externe à laquelle un emprunteur doit faire face dépend de sa situation financière. En particulier, plus grande est sa richesse nette, définie comme la somme de ses actifs liquides et de ses garanties échangeables sur un marché, moins élevée sera la prime de financement externe. Une meilleure position financière réduit les conflits d'intérêt entre le prêteur et l'emprunteur, soit par le financement propre d'une plus grande partie du projet, soit en augmentant la taille de la garantie servant de support au prêt.

Ce canal d'influence suggère qu'à côté du niveau des taux d'intérêt, les conditions du crédit affectent sensiblement le prix des actifs, et réciproquement. En effet, une augmentation des prix des actifs signifie, d'une part, une hausse de l'offre de crédit (effet de la garantie) et, d'autre part, une hausse de la demande de crédit, d'abord pour financer des montants de transactions plus élevés, ensuite pour profiter de la hausse des prix des actifs. La hausse des prix des actifs permet l'augmentation des crédits servant à financer sa propre poursuite. De nombreux auteurs ont souligné l'importance des conditions de crédit dans la création ou l'amplification de cycles économiques, en partie en interaction avec le prix des actifs. Le rôle du crédit dans l'alimentation des booms de prix des actifs a

été amplement documenté par Kindleberger [1978] et considéré en détail par Minsky [1982].

Ce mécanisme concourt à expliquer que l'arme des taux peut s'avérer (relativement) inefficace à la fois pour freiner une explosion du crédit qui alimente une flambée du prix des actifs (où l'augmentation du collatéral favorise l'offre de crédit par les intermédiaires financiers) et pour relancer le crédit en cas de chute brutale des prix des actifs (car les intermédiaires ne trouvent plus de débiteurs suffisamment solides). Ainsi, White [1990, p. 159-164] explique que le boom boursier aux Etats-Unis entre 1926 et 1929 s'est développé sous une politique monétaire restrictive et qu'il a attiré des fonds par une réallocation du crédit sur les marchés de capitaux.

**Graphique 10 - Indice S&P500 réel et crédit bancaire aux Etats-Unis**  
(moyennes trimestrielles)



Source: BRI.

Au graphique 10, la comparaison des cours boursiers réels et du crédit bancaire rapporté au PIB illustre bien l'interaction entre crédit et prix des actifs. La libéralisation financière qui s'est produite depuis le milieu des années quatre-vingt aux Etats-Unis a pu influencer la formation des prix des actifs en supprimant les entraves à la croissance des crédits. Borio et alii [1994] font ressortir une contribution significative du crédit à la forte progression du prix des actifs à partir du milieu des années quatre-vingt dans plusieurs pays<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> En effet, les intermédiaires financiers jouent un rôle capital dans la fourniture de liquidités aux marchés financiers (et au reste de l'économie). Avec les cash flows et les revenus générés de façon interne, le crédit représente la principale source de financement pour l'achat de biens, de services et d'actifs. Parce que les coûts de sélection des projets et de monitoring sont des coûts fixes, un prêteur ne peut pas répartir de manière optimale les risques de défaut entre une multitude d'emprunteurs sans encourir en même temps un coût de surveillance presque infini. Par conséquent, la fonction de surveillance est généralement confiée à des intermédiaires financiers qui se spécialisent dans cette tâche. Ceci permet la répartition des risques de défaut et des coûts de surveillance entre un grand nombre de prêteurs.

La hausse des prix des actifs permet une augmentation sensible de l'endettement des ménages et des sociétés non financières. Entre 1992 et 1998, la dette totale des ménages aux Etats-Unis est ainsi passée de 85 p.c. à 102 p.c. de leur revenu disponible. De plus, il y a eu doublement des "margin debts" (emprunts couverts par des actions). Le niveau des charges d'endettement des ménages est aussi à son plus haut en dépit de taux d'intérêt bas. Mais du fait de l'augmentation des prix des actifs, le ratio des dettes aux actifs possédés directement par les ménages, est tombé de 45 p.c. à 37 p.c. durant les 5 dernières années. De la même manière pour les sociétés, le niveau d'endettement a fortement augmenté depuis le début des années quatre-vingt, alors que le rapport des dettes aux actifs des sociétés n'augmentait que lentement.

Du fait de cet endettement croissant, la situation des ménages et des sociétés pourrait se détériorer de façon brutale en cas de chute rapide du prix des actifs. Le déséquilibre financier les forcerait à se débarrasser d'une bonne partie de leurs actifs pour faire face à leurs engagements, accélérant du même coup la chute des cours.

### 3.2.3 Horizon de placement des agents

Nous avons raisonné jusqu'ici sur un horizon infini pour déterminer le prix des actifs. Et nous avons passé sous silence le fait que l'horizon de placement de certains agents peut être beaucoup plus court. Dans ce cas, le rendement obtenu par la détention d'un actif est la somme des flux de revenus actualisés (dividendes, loyers, etc.) durant la durée de détention de l'actif et des plus-values ou moins-values éventuelles réalisées entre la date d'achat et de revente. Si l'horizon de placement est suffisamment court, ou si les perspectives de plus-values sont rapides, l'évolution prochaine du prix de l'actif devient l'élément prédominant dans la formation du prix. Le rendement escompté par un agent dépend alors exclusivement de l'opinion qu'il se fait sur l'opinion des autres. La circularité entre les évaluations individuelles et l'évaluation collective (le prix du marché) est encore plus marquée que dans le cas où tous les agents auraient un horizon de placement infini.

On a souvent recours à une classification simpliste des intervenants sur les marchés d'actifs en attribuant un horizon de placement infini à certains, les "fondamentalistes", et un horizon très court à d'autres, appelés "spéculateurs". De la même manière, les fondamentaux sont les variables qui affectent les flux de revenus futurs actualisés sur un horizon long.

La part de chaque type d'agent dans la détermination des prix des actifs peut varier dans le temps et avec le prix et la volatilité de ceux-ci. Ainsi, un mouvement de hausse provoqué au départ par un changement des fondamentaux peut donner lieu à une hausse auto-entretenu par les spéculateurs. Dans ce cas, les fondamentaux ne jouent plus qu'un rôle marginal dans la détermination des prix des actifs. De même, à mesure que le mouvement de hausse se prolonge, de plus en plus d'agents se mettent à anticiper sa poursuite, soit parce qu'ils l'interprètent comme étant le résultat d'un changement des fondamentaux qu'ils avaient négligés jusqu'alors, soit parce que la solidité du mouvement auto-entretenu finit par les convaincre d'y participer. La proportion de spéculateurs peut aussi augmenter en période de "crise", souvent définie comme une période où l'horizon moyen de raisonnement se raccourcit.

Cependant, à long terme, la valeur des actifs aura tendance à s'établir autour de son niveau fondamental. Tout écart par rapport à cette valeur fondamentale devrait se corriger de lui-même, de manière brusque le plus souvent du fait du comportement grégaire des "spéculateurs".

Dans une optique d'allocation de portefeuille, une augmentation du prix de certains actifs doit se transmettre à l'ensemble des autres marchés d'actifs et, progressivement, à la sphère réelle. Le mécanisme de propagation est basé sur l'égalisation des rendements anticipés (corrigés pour le risque et la liquidité) entre les différents modes de détention de la richesse. Par exemple, une expansion de l'offre de monnaie (exogène) provoque une réallocation progressive de la richesse vers des modes de détention moins liquides. Dans un premier temps, sur la base des rendements relatifs préexistants à la hausse du stock monétaire, les agents estiment disposer de trop de monnaie. Ils se tournent alors vers les obligations, dont la demande et le prix augmentent. Par conséquent, le rendement des obligations baisse. La comparaison des rendements tourne ensuite à l'avantage des actions, faisant monter leur prix et réduisant d'autant leur rendement attendu. Le processus de rééquilibrage des portefeuilles se poursuit par les marchés de l'immobilier commercial et résidentiel et finit par la consommation de biens durables. Durant ce processus, la hausse des prix des actifs existants incite les agents à l'investissement dans la production de nouveaux actifs. Ainsi, la hausse des prix des actifs se propage aux flux de biens et services.

Ce mécanisme, visant au rééquilibrage permanent des rendements attendus sur un horizon infini, implique que de grands changements de prix relatifs sont très peu probables, à moins d'être causés par un changement important des fondamentaux, tel qu'un choc technologique spécifique à certains secteurs d'activité. Au contraire, le spéculateur ne se soucie pas d'arbitrer les actifs en fonction des rendements attendus à long terme. Il s'ensuit un risque de cloisonnement des marchés, la hausse sur certains segments ne se transmettant pas nécessairement à tous les autres. Ainsi, une hausse *prolongée* des prix limitée à certains actifs seulement peut constituer un signal de l'existence d'un mouvement de prix indépendant des fondamentaux.

Le cloisonnement pouvant résulter des comportements spéculatifs implique, d'une part, que la diffusion du mouvement de prix vers les prix des biens et services est plus lente et, d'autre part, que la variation exagérée et "artificielle" des prix relatifs entre actifs entraîne une mauvaise allocation des ressources et amplifie le cycle réel via le canal de l'endettement et la fragilisation financière. Mauvaise allocation des ressources d'abord, parce que la hausse du prix relatif d'un actif particulier favorise le surinvestissement dans la production de cet actif. Amplification du cycle réel ensuite parce que l'endettement est favorisé et la rapidité d'un retournement de tendance peut fragiliser tous les agents économiques impliqués.

### **3.3 Evaluation du niveau actuel des cours des actions**

Dans la formule de Gordon-Shapiro, ni  $g$  ni  $\sigma$  ne sont observables directement. De ce fait, il est très difficile d'estimer si le niveau actuel des cours est surévalué ou non à l'aide de cette équation. La démarche généralement retenue est de juger le niveau courant à l'aune des valeurs moyennes sur longue période. Mais même cette démarche simple pose des difficultés, en particulier en ce qui concerne l'évaluation de la prime de risque.

Ceci se marque dès l'abord si l'on tente d'expliquer les valeurs moyennes elles-mêmes à l'aide de la formule de Gordon-Shapiro. Ainsi, sur la période 1926-1997, on observe un ratio P/E tournant autour de 15, un taux d'intérêt nominal sans risque de 5,25 p.c. et un taux d'inflation moyen de 2,25 p.c. On en déduit un taux d'intérêt réel de 3 p.c. Le taux de croissance réel des dividendes observé est de 1,9 p.c. sur cette période. La part distribuée des profits varie relativement peu autour de 1/2 et le ratio P/D moyen est proche de 30 ( $=2*15$ ). On en déduit que la prime de risque doit valoir 2,3 p.c.

$$\frac{P_t}{D_t} = \frac{1+g}{r+\sigma-g} \Leftrightarrow \frac{P_t}{D_t}(1+g) = r+\sigma-g \Rightarrow \frac{1}{30} \cdot 1,019 = 3.4 = (3+\sigma-1.9)$$

$$\Rightarrow \sigma = 2,3\%$$

Cette valeur diffère sensiblement de la prime de risque mesurée ex post en comparant le rendement des obligations sans risque et celui d'un placement en actions. Sur la période considérée, l'écart avoisine les 7 p.c.! Si l'on admet cette dernière valeur pour la prime de risque, le ratio P/D devient égal à 12,5 et le ratio P/E à 6. Il semble donc y avoir une contradiction entre la prime de risque déduite de l'utilisation de la formule de Gordon-Shapiro et celle observée. La raison tient essentiellement à ce que l'écart entre taux sans risque et rendement des actions est une prime *ex post*. Celle-ci n'est pas connue au moment de l'investissement. Elle ne reflète donc en rien la prime de risque exigée par le marché pour un placement en action. La valeur de la prime de risque dérivée par la formule de Gordon-Shapiro reste la meilleure approximation disponible.

**Tableau 3 - Application de la formule de Gordon-Shapiro aux actions du S&P500**

| Période                | 1926-97 | 1960-69 | 1970-79 | 1980-89 | 1990-99 | Février 2000 |       |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|-------|
| P/E                    | 15      | 17,8    | 12,3    | 12,2    | 22,1    | 32           | 32    |
| D/P                    | 3,3     | 3,2     | 4,0     | 4,2     | 2,5     | 1,2          | 1,2   |
| r nominal <sup>1</sup> | 5,25    | 4,7     | 7,5     | 10,6    | 6,7     | 6,5          | 6,5   |
| Inflation <sup>2</sup> | 2,25    | 2,3     | 7,1     | 5,6     | 3,0     | 2,25*        | 2,25* |
| r réel                 | 3,0     | 2,4     | 0,4     | 5,0     | 3,7     | 4,25         | 4,25  |
| g réel                 | 1,9     | 3,3     | -1,0    | 1,5     | 1,1     | 1,9*         | 5,3** |
| σ                      | 2,3**   |         |         |         |         | -1,1**       | 2,3*  |

Sources: OECD et Wadhvani [1999].

\*=moyenne 1926-97 ; \*\*=par application de la formule de Gordon-Shapiro.

<sup>1</sup> Taux d'intérêt à 10 ans.

<sup>2</sup> Prix à la consommation.

Le tableau 3 montre le ratio dividende/cours D/P et le ratio cours/bénéfice P/E pour différentes sous-périodes. On voit qu'en février 2000, le ratio dividende/cours est nettement plus faible que sa moyenne historique et le ratio cours/bénéfice, nettement plus élevé. Ceci reste vrai même si l'on compare ces ratios avec leur moyenne durant les années soixante, autre période de faible inflation. Les cours devraient chuter de plus de 50 p.c. pour ramener le ratio P/E à sa moyenne historique (1926-1997).

La hausse du ratio P/E et la baisse du ratio D/P par rapport aux années quatre-vingt se justifient certes par le recul de l'inflation et des taux d'intérêt réels et par l'amélioration de la rentabilité des entreprises. Mais elles semblent excessives, surtout depuis que les taux d'intérêt à long terme sont remontés. En effet, en février 2000, si l'on suppose que l'inflation attendue est de l'ordre de 2,25 p.c., ce qui est à la fois sa moyenne de longue période (1926-97) et le taux d'inflation attendu tiré de la comparaison des rendements des obligations nominales et des obligations indexées, le taux réel est de 4,25 p.c. Dans ces conditions, si la croissance réelle attendue des dividendes était égale à sa moyenne de longue période, la prime de risque serait négative. Si la prime de risque exigée était égale à sa moyenne de longue période, la croissance réelle attendue des dividendes serait de 5,3 p.c. soit un niveau largement supérieur au double de sa moyenne historique et supérieur à la croissance observée dans les "golden sixties". Il est plus probable qu'à la fois les anticipations du marché concernant le taux de croissance du dividende sont optimistes (sinon enthousiastes) et que la prime de risque exigée pour un placement en action est largement inférieure à sa moyenne historique, sans pour autant être négative.

Les raisons pour lesquelles le marché accepte une si faible rémunération peuvent être multiples. Le marché s'attend peut-être à une poursuite ou une augmentation de la croissance de la productivité future grâce aux restructurations réalisées depuis la fin des années quatre-vingt dans le secteur manufacturier et les services. Ceci pourrait justifier un taux de croissance des dividendes élevé. Mais les gains de productivité ne suffisent pas à assurer la rentabilité si les salaires ou le coût de l'énergie augmentent fortement. Le marché serait donc très optimiste sur l'évolution future des coûts unitaires du travail et la poursuite des gains de productivité découlant de la "nouvelle économie".

Cependant, si les dividendes et les profits constituent une part relativement stable de la valeur ajoutée, ils doivent croître au même rythme que le PIB. Or, le taux de croissance calculé est nettement supérieur à toutes les estimations plausibles du taux de croissance potentiel du PIB. Celles-ci sont certes revues à la hausse mais se situent généralement aux alentours de 3,5 p.c. L'autre possibilité serait que la part des profits dans le PIB continue à croître, mais comme on l'a vu, elle a déjà atteint un niveau élevé en regard de sa moyenne historique.

Concernant le taux d'intérêt réel, le marché anticipe probablement un niveau futur inférieur à sa moyenne historique<sup>7</sup>. Le fait que l'on observe une baisse du taux d'inflation, alors que la croissance reste soutenue depuis de nombreuses années aux Etats-Unis, est le signe d'un changement structurel résultant, entre autres, de la suppression des déséquilibres budgétaires et de la priorité accordée à la lutte contre l'inflation dans la politique monétaire.

Par ailleurs, d'autres changements structurels se sont produits qui ont potentiellement réduit la prime de risque exigée par le marché pour un placement en actions. Cette baisse pourrait s'expliquer par le sentiment que la gestion plus efficace des politiques budgétaire et monétaire a atténué la probabilité d'une récession sévère. En particulier, pourrait jouer en ce sens le sentiment partagé par les marchés que les autorités monétaires n'hésiteront pas à réagir à une chute des cours des actifs par un assouplissement de la politique monétaire (comme ce fut le cas en 1987). De plus, la libéralisation financière, à partir des années quatre-vingt, a entraîné une baisse des contraintes de liquidité et une meilleure diversification des portefeuilles, d'où une baisse de la volatilité.

A cette baisse structurelle de la volatilité des rendements s'ajoute une réduction causée par la longue période de forte croissance de l'activité aux Etats-Unis. Tout porte à penser que dans une période de forte croissance combinée à un faible taux d'inflation, les incertitudes concernant les taux d'intérêt ou la croissance des dividendes futurs diminuent, réduisant du même coup la prime de risque exigée.

Enfin, l'importance croissante des investisseurs institutionnels pourrait aussi contribuer à justifier une baisse de la prime de risque. Ces investisseurs, en particulier les fonds de pension, ont un horizon de placement très long et ils acceptent une baisse des primes de risque. En effet, contrairement aux obligations, le rendement d'un placement en actions a tendance à ne pas s'écarter durablement de sa moyenne historique. Les mauvaises années sont généralement suivies par de bonnes années, de sorte que la volatilité du rendement moyen diminue plus vite avec la durée de placement pour les actions que pour les obligations (voir par exemple Siegel et Thaler [1997]).

---

<sup>7</sup> Cependant cette attente semble en contradiction avec celle d'un taux de croissance des dividendes (et de l'économie) beaucoup plus élevé que leur moyenne historique, qui justifierait un taux d'intérêt réel également plus élevé.

Actuellement, les évaluations globales des marchés des actions aux Etats-Unis masquent des écarts importants entre les différents segments. Ainsi, les actions des entreprises opérant dans le secteur général des technologies de l'information et de la communication réalisent des performances spectaculaires par rapport à celles de l'indice global. Ceci est d'autant plus frappant que pour la plupart de ces entreprises les profits courants sont faibles ou négatifs. Mais cela n'empêche visiblement pas le marché d'anticiper une bonne rentabilité dans un avenir proche. Les révisions à la hausse du taux de croissance des dividendes peuvent expliquer la faible sensibilité des cours de ce secteur aux augmentations courantes du taux d'intérêt. Comme on l'a vu au graphique 6, la hausse des taux survenue durant l'année 1999 a eu très peu d'effet sur les cours boursiers.

Du fait des nombreuses variables inobservables nécessaires pour ce faire, il est très difficile, voire impossible, d'aboutir à une conclusion nette concernant la surévaluation éventuelle du prix des actifs boursiers. Il semble que la hausse des cours et celle du ratio P/E de ces dernières années puissent être justifiées, au moins partiellement, par des mouvements simultanés des différents paramètres explicatifs: d'une part, une baisse du taux réel sans risque et de la prime de risque et, d'autre part, une augmentation du taux de croissance des dividendes attendus.

Cette combinaison rend la situation actuelle instable. D'un côté, la baisse de la prime de risque signifie normalement que la rentabilité d'un placement en action doit baisser. De l'autre, des données d'enquêtes signalent que de nombreux investisseurs privés et fonds de pensions ne semblent pas prêt à envisager une baisse de rendement par rapport aux dernières années sur leurs placements en actions.

## **4. INCIDENCE DES PRIX DES ACTIFS SUR LA DEMANDE AGREGEE**

Selon la théorie économique, deux composantes de la demande agrégée sont susceptibles d'être influencés par les prix des actifs: l'investissement et la consommation. En ce qui concerne l'investissement, nous nous bornerons à celui des sociétés, en omettant l'investissement en logement des ménages.

### **4.1 Effet sur l'investissement**

Dans l'optique néoclassique traditionnelle, l'investissement dans un projet dépend de la valeur nette actualisée de ce projet. Pour que celle-ci soit positive, et que l'investissement ait lieu, il suffit que le coût de l'équipement supplémentaire soit inférieur à la somme actualisée des profits futurs engendrés grâce à cet investissement<sup>8</sup>. Comme dans le cas de la détermination du prix des actifs, on se heurte à la difficulté de l'estimation des profits futurs anticipés. Il reste la variable des taux d'intérêt, qui tient un rôle explicatif central dans cette optique.

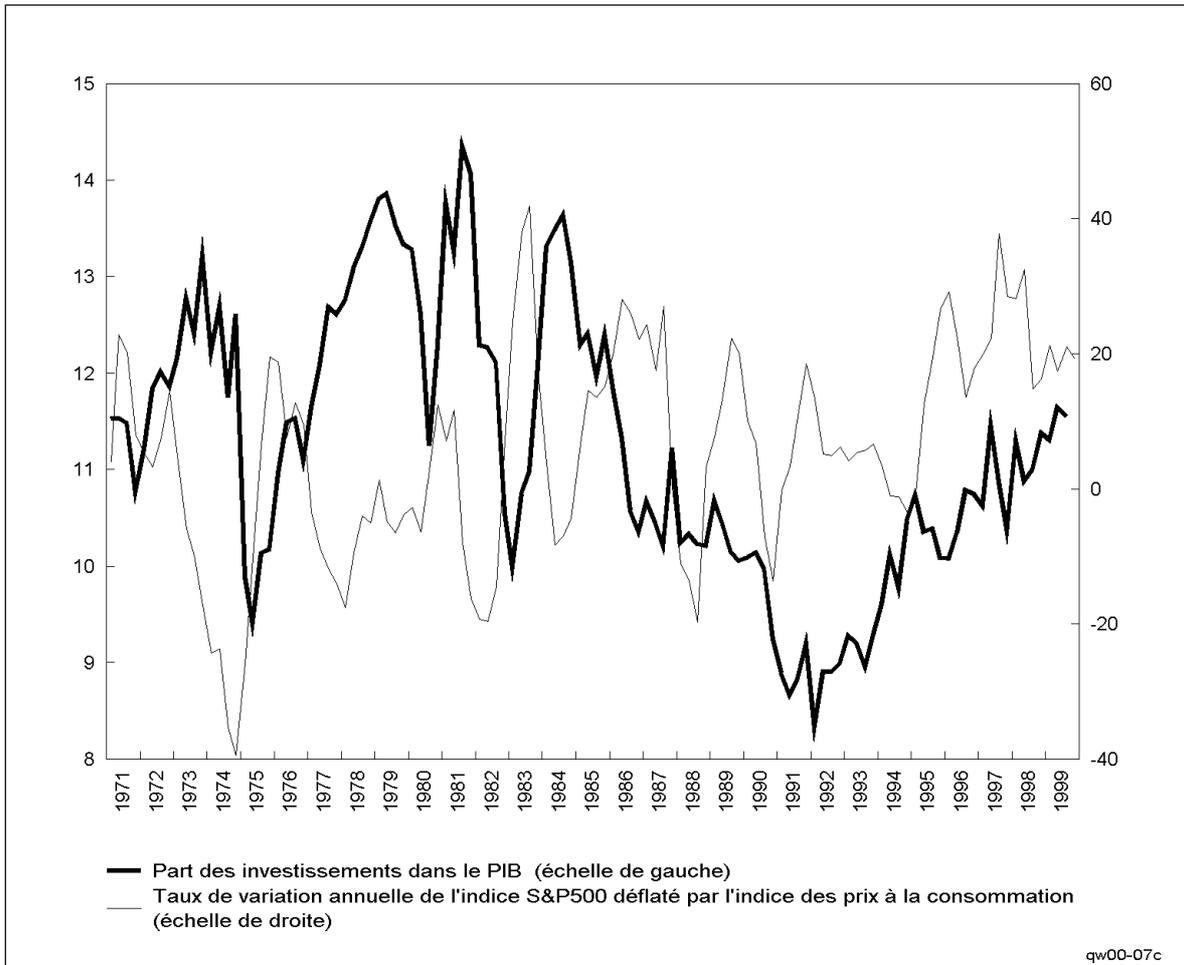
Mais le pouvoir explicatif de cette approche est faible. On a donc cherché à enrichir le modèle de base en y incorporant des coûts d'ajustement du stock de capital. Le modèle le plus connu est celui du ratio Q de Tobin. Les entreprises investissent jusqu'à ce que l'accroissement de la valeur de la firme consécutif à l'augmentation d'une unité de capital soit égal au coût de cette dernière unité de capital. Ceci peut être approché par le ratio Q de Tobin défini comme le rapport entre la valeur de marché de la firme et son stock de capital au coût de remplacement. Si le marché boursier est efficient, la valeur de marché de la firme représente bien la somme actualisée des profits futurs de l'entreprise. Sous cette hypothèse, une valeur boursière de la firme supérieure à son stock de capital au coût de remplacement indique que la combinaison productive de la firme contribuera à valoriser tout investissement supplémentaire: l'investissement est donc rentable. On obtient ainsi un lien entre la valeur boursière d'une firme et son investissement. Cette

---

<sup>8</sup> Le taux d'actualisation utilisé pour ce faire est le coût d'usage du capital défini comme la somme du taux d'intérêt et du taux de dépréciation de l'équipement.

théorie est attrayante parce qu'elle permet de s'affranchir du problème de la formalisation des anticipations sur lequel bute le modèle néoclassique traditionnel. Dans une telle approche, les anticipations sont fournies par le marché boursier.

**Graphique 11 - Variation de l'indice S&P500 réel et part des investissements dans le PIB aux Etats-Unis (pourcentages, moyennes trimestrielles)**



Source: BRI.

Cependant, le pouvoir explicatif de cette approche reste insuffisant<sup>9</sup>. Ainsi, une comparaison de la part des investissements dans le PIB et du taux de croissance des prix des actions indique une légère corrélation entre ces deux variables<sup>10</sup> (graphique 11). On améliore significativement la qualité de l'estimation en introduisant des variables concernant l'état de la demande qui s'adresse à la firme (telles que le degré d'utilisation

<sup>9</sup> Les résidus de la régression sont fortement auto-corrélés, ce qui indique qu'une ou plusieurs variables explicatives manquent.

<sup>10</sup> La corrélation est maximale lorsque le taux de croissance des prix des actions précède la part des investissements dans le PIB de quatre trimestres. Le coefficient de corrélation dans ce cas vaut 0,21 et est significativement différent de zéro avec un risque d'erreur inférieur à 5 p.c.

des capacités de production) et sa santé financière (telles que le cash flow). Ces deux groupes de variables donnent des informations sur les contraintes pesant plus ou moins directement sur l'investissement considéré comme rentable dans l'optique néoclassique.

Dans les faits, ceci se marque par une forte corrélation entre l'investissement et les profits courants<sup>11</sup>. En particulier, une variable explicative importante de l'investissement est le niveau de cash flow. L'importance explicative du cash flow met en évidence l'existence des contraintes de financement externe et de la prime qui y est associée. Un cash flow suffisant permet l'auto-financement des projets et évite le recours à l'emprunt<sup>12</sup>, réduisant le coût du financement<sup>13</sup>. Ce mécanisme fournit une explication, additionnelle aux contraintes de débouchés, du caractère procyclique de l'investissement. La prime de financement externe tend en effet à varier à l'opposé de la conjoncture parce qu'en période de haute conjoncture les cash flows sont importants et que la situation financière des entreprises s'améliore, réduisant d'autant le coût du crédit. Un large courant de la littérature a exploité cette idée pour arguer de l'existence d'un "accélérateur financier" qui amplifierait et propagerait les cycles économiques.

Comme déjà signalé dans les sections précédentes, le prix des actifs influence la santé financière et le coût du financement externe. Dans ce contexte, le prix des actions joue un rôle important dans le financement des investissements. Un prix élevé des actions favorise le financement propre par émission de nouvelles parts. De plus, il réduit la prime de financement externe par deux canaux: de manière directe grâce à l'augmentation du collatéral, et de manière indirecte parce qu'une hausse du cours de l'action est un signal positif à l'égard des prêteurs sur la rentabilité future de l'investissement et sur le risque y associé.

Globalement, on peut dire que les déterminants de l'investissement sont très nombreux et que l'influence des prix des actions est très difficile à mettre en évidence pour plusieurs raisons. D'abord parce que cette influence passe par un effet direct, illustré par la théorie du ratio Q de Tobin, et un effet indirect via l'accès au crédit. Ensuite, et surtout, parce que de nombreux déterminants des prix des actions et de l'investissement sont communs. C'est par exemple le cas de l'influence de la demande agrégée qui agit simultanément sur l'investissement par l'entremise de l'effet accélérateur (relèvement des

---

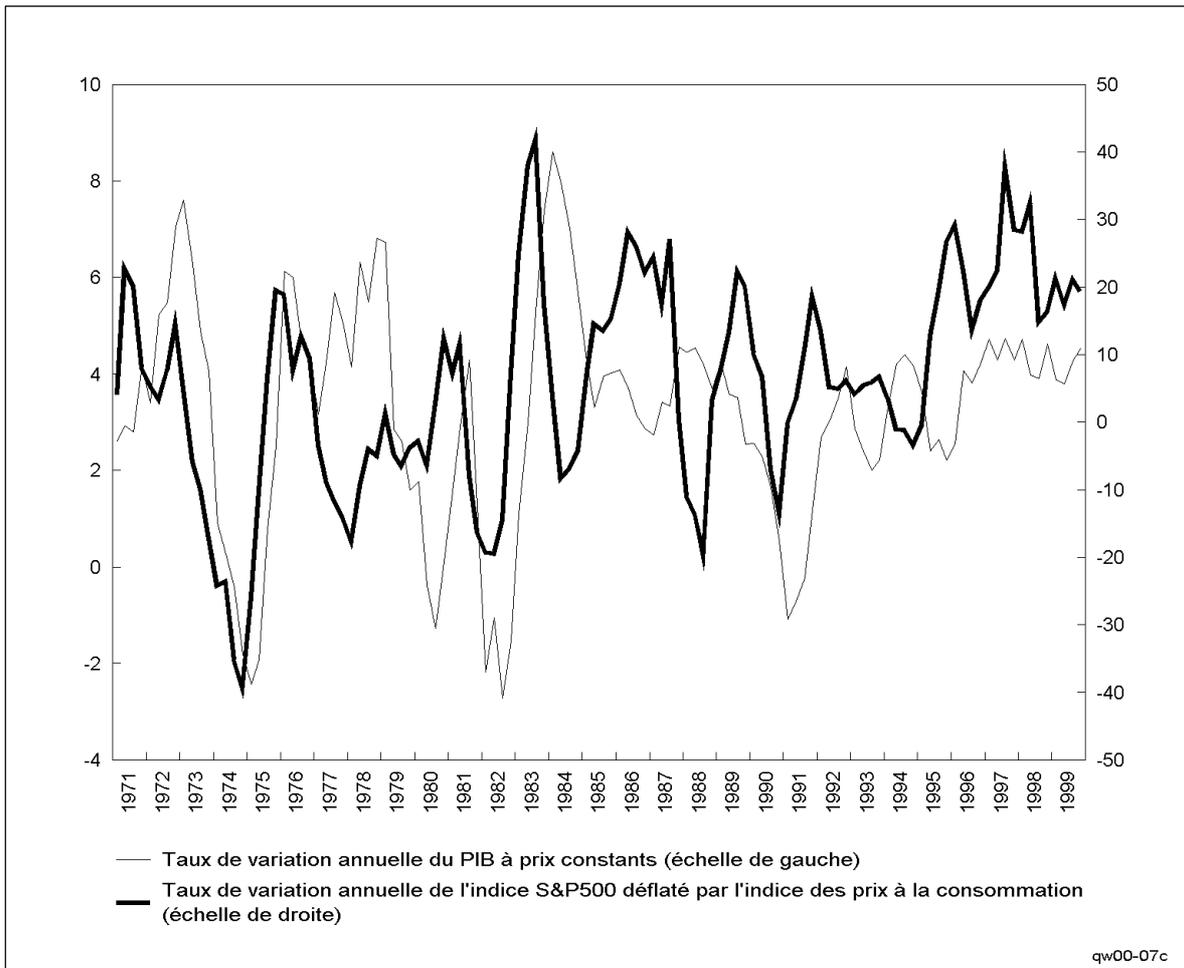
<sup>11</sup> Celle-ci pourrait évidemment s'expliquer par le fait que les entreprises anticipent que les profits futurs se maintiendront au niveau courant. Mais la bonne explication est moins simple.

<sup>12</sup> Pour une analyse de rôle des contraintes de financement sur l'investissement, voir Hubbard[1995].

<sup>13</sup> Du fait de l'asymétrie d'information entre l'investisseur et l'agent qui le finance, le financement externe est toujours plus coûteux que le financement interne.

contraintes de débouchés) et sur le prix des actions à travers le desserrement des contraintes d'accès au crédit et l'amélioration des attentes sur les profits futurs. Le graphique 12 illustre ceci en montrant la corrélation<sup>14</sup> entre la croissance du prix des actions et celle du PIB.

**Graphique 12 - Variation de l'indice S&P500 réel et croissance réelle du PIB aux Etats-Unis (pourcentages, moyennes trimestrielles)**



Source: BRI.

#### 4.2. Effet sur la consommation

L'analyse de l'effet de la richesse sur la consommation des ménages remonte à la théorie du cycle de vie développée par A. Ando et F. Modigliani [1963]. Selon cette

<sup>14</sup> La corrélation est maximale lorsque la croissance des prix des actifs précède la croissance réelle du PIB de deux trimestres. Dans ce cas le coefficient de corrélation vaut 0,47 et est significativement différent de zéro avec un risque d'erreur inférieur à 1 p.c.

théorie, les ménages cherchent à lisser leur consommation sur l'ensemble de leur cycle de vie. Parce que leurs revenus courants ne correspondent pas nécessairement à leur niveau de consommation "lissée", ils doivent épargner à certains moments et désépargner à d'autres. Ceci rend nécessaire la constitution d'un stock de richesse (en particulier lorsque le recours à l'emprunt est limité). Une augmentation des prix des actifs va permettre aux ménages de constituer plus rapidement le stock de richesse qu'ils jugent nécessaire au maintien de leur niveau de consommation. Leur taux d'épargne courant pourra baisser et leurs dépenses augmenter. L'augmentation du stock de richesse donne lieu à une augmentation de la consommation répartie sur tout l'horizon de vie du ménage. Ainsi, la consommation courante augmente légèrement et l'épargne courante diminue légèrement puisqu'il n'est plus nécessaire d'épargner autant pour constituer le stock de richesse.

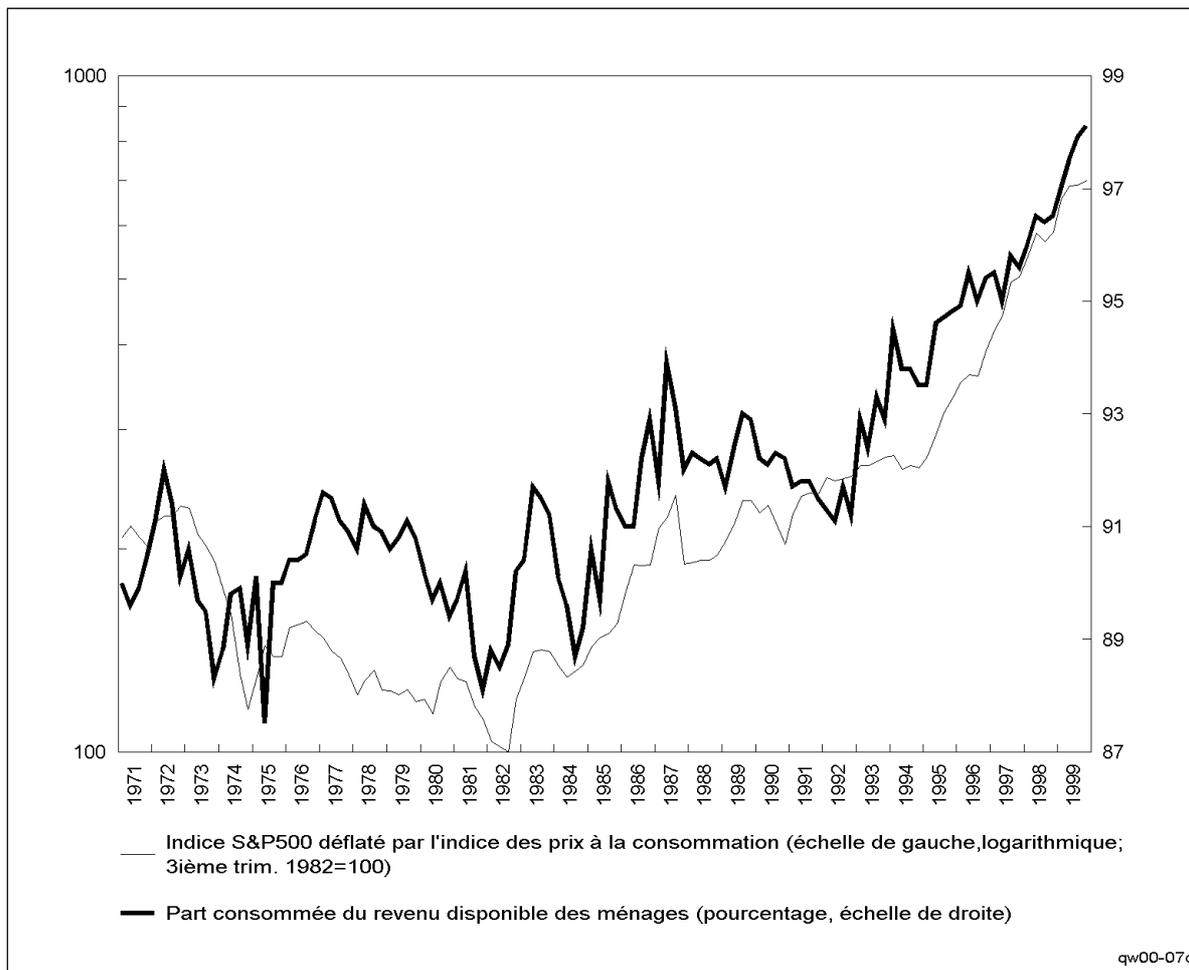
**Graphique 13 - Taux d'épargne des ménages aux Etats-Unis**  
(pourcentage)



Source: BRI.

Comme on le voit au graphique 13, le taux d'épargne a enregistré deux périodes de baisse prolongée depuis le début des années septante. La première commence en 1983 pour s'achever au dernier trimestre de 1987 au moment du krach boursier; la seconde période de baisse commence début 1992 et ne s'est pas encore terminée. Le graphique 14 permet de constater une forte corrélation<sup>15</sup> du taux d'épargne (représenté par son complément, la propension à consommer 1-s) et du prix réel des actions.

**Graphique 14 - Indice S&P500 réel et propension à consommer des ménages aux Etats-Unis (moyennes trimestrielles)**



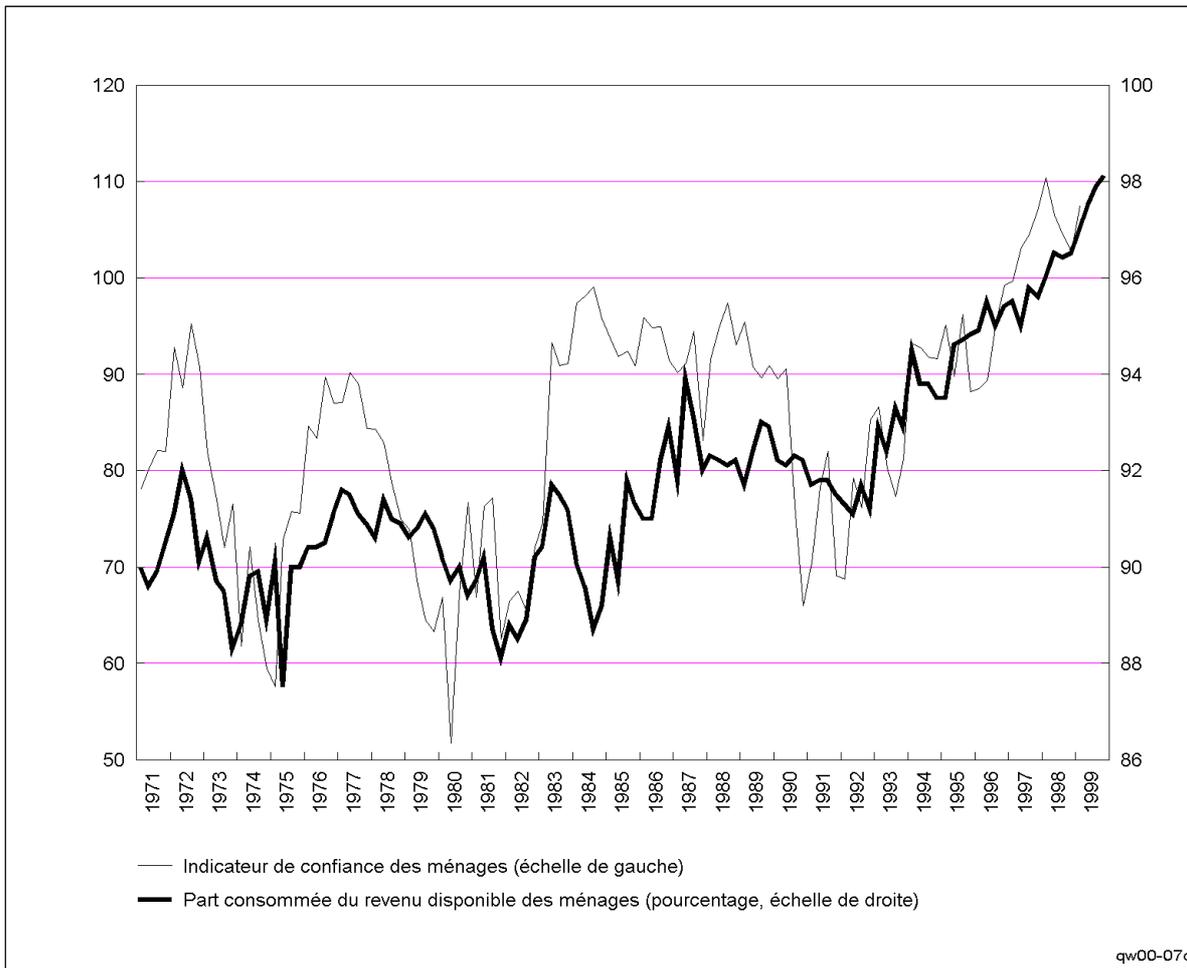
Source: BRI.

Cependant, la corrélation pourrait être "causée" par une autre variable intermédiaire, indépendante des cours boursiers. Par exemple, la confiance des ménages,

<sup>15</sup> Le coefficient de corrélation instantanée vaut 0,88 et est significativement différent de zéro avec un risque d'erreur inférieur à 1 p.c.

elle aussi très corrélée avec le taux d'épargne<sup>16</sup>, pourrait très bien jouer un rôle essentiel. Comme le montre le graphique 15, l'indicateur de confiance des ménages peut expliquer une bonne partie des mouvements du taux d'épargne. Comme les cours boursiers et la confiance des ménages ont tendance à varier ensemble<sup>17</sup>, il est difficile de mettre en évidence l'effet de chaque variable sur le taux d'épargne autrement que par une analyse économétrique plus fouillée.

**Graphique 15 - Indicateur de confiance et propension à consommer des ménages aux Etats-Unis**  
(moyennes trimestrielles)



Source: BRI.

Les preuves empiriques d'un effet de richesse sur la consommation des ménages causé par la valorisation boursière sont rares, et reposent principalement sur des données

<sup>16</sup> Le coefficient de corrélation instantanée vaut 0,66 et est significativement différent de zéro avec un risque d'erreur inférieur à 1 p.c.

<sup>17</sup> Le coefficient de corrélation instantané vaut 0,61 et est significativement différent de zéro avec un risque d'erreur inférieur à 5 p.c.

américaines. Les conclusions de ces études empiriques sont assez partagées. Avant la déréglementation financière, les études portant sur des données américaines concluaient à une propension marginale à consommer la richesse de l'ordre de 4 à 8 p.c. (Ando et Modigliani[1963], Bhatia[1972]). Mais ce consensus a disparu après le krach de 1987, qui pour certains (par exemple Cagan[1990]) n'aurait eu aucun impact sur la consommation des ménages.

Au même moment, de nouveaux développements théoriques ont souligné les lacunes du modèle du cycle de vie. En particulier, ce modèle ne tient aucun compte de l'incertitude sur les flux de revenus futurs (voir par exemple Deaton[1991]), ou de la constitution de legs à la fin du cycle de vie (Laitner et Juster[1996]). De plus, Zeldes[1989] défend l'idée que la force d'un effet de richesse dépend de manière cruciale de la distribution des richesses et des contraintes de liquidité.

En effet, la propension à consommer, aussi bien sur base de la richesse que du revenu, diminue avec ceux-ci. Ceci signifie que si les actifs sont principalement dans les mains de quelques individus très riches, une variation des prix des actifs n'aura pas beaucoup d'incidence sur la dépense de ces individus et, a fortiori, sur la demande agrégée.

D'autre part, les contraintes de liquidité aussi affectent les comportements d'épargne des ménages. Le modèle du cycle de vie suppose qu'au cas où leur revenu disponible courant serait inférieur à leur consommation courante, les ménages peuvent emprunter aussi facilement qu'ils prêtent lorsque le cas inverse se présente. Lorsqu'il existe une prime de financement externe, voire un rationnement du crédit, les ménages doivent adopter un comportement qui s'écarte de celui prescrit par le modèle de base. La constitution d'une réserve de liquidité, dès le début du cycle, devient nécessaire pour lisser la consommation entre bonnes et mauvaises années. Globalement, les ménages sont obligés d'épargner davantage pour constituer un stock de liquidité (propension moyenne à consommer plus faible). Une hausse des cours boursiers permet aux ménages de se constituer plus rapidement le volant de liquidité nécessaire sans devoir épargner sur leurs revenus courants. Cet effet s'ajoute à l'effet de richesse et accentue la sensibilité du taux d'épargne aux variations de la richesse nette.

Cependant, l'étendue de la déréglementation financière qui s'est poursuivie depuis le milieu des années quatre-vingt a probablement réduit la pertinence de ces

critiques et a sans doute conduit à un renforcement des effets de richesse (Bayoumi[1993], Caporale et Williams[1997]). En effet, une des conséquences de cette déréglementation est d'avoir augmenté la détention d'actions au sein de la population.

De récentes études suggèrent une propension à consommer la richesse de l'ordre de 3 à 5 p.c. aux Etats-Unis, la fameuse "3 à 5 cents rule of thumb": sur 100 dollars d'enrichissement boursier des ménages, 3 à 5 sont dépensés dans l'année. Au Royaume-Uni, certaines études mettent en évidence un pourcentage supérieur, de l'ordre de 6 à 11 p.c. Pour le Japon, l'estimation de la propension marginale à consommer la richesse va de 1 p.c. (Mutoh et al.[1993]) à 4 p.c. (Horioka[1996]), selon la définition retenue pour la richesse (en particulier son degré de liquidité et de volatilité<sup>18</sup>) ou les revenus (uniquement revenus du travail ou revenus totaux incorporant les revenus du capital). Pour la France, plusieurs études (Bonnet et Dubois[1995], Grunspan et Sicsic[1997]) ne fournissent aucune preuve solide de l'existence d'un effet de richesse sur la consommation. Ceci peut être le reflet d'un haut degré d'intermédiation financière (selon l'INSEE[1997], les ménages ne détiendraient que 10 p.c. de la capitalisation boursière).

D'une manière générale, les effets de richesse sont plus faibles dans les pays du G7 autres que les Etats-Unis, le Royaume-Uni et le Canada. Ceci semble être la conséquence de deux phénomènes. D'une part, l'accès des ménages aux marchés d'actions est beaucoup plus aisé aux Etats-Unis et le degré d'intermédiation bancaire beaucoup plus faible. Ceci se marque dans les différences de ratio de capitalisation boursière au PIB: 139 p.c. au Royaume-Uni, 110 p.c. aux USA, 70 p.c. au Japon, 29 p.c. en Allemagne, 39 p.c. en France (en 1996). D'autre part, la concentration de la détention des actions est très différente: 50% des ménages détiennent des parts aux USA<sup>19</sup> alors que, en Europe, ce sont surtout les ménages les plus aisés, qui ont une propension à consommer plus faible.

On peut s'attendre à un rapprochement de la situation européenne et de celle prévalant aux Etats-Unis, en raison du développement de marchés financiers plus complets et de l'essor des organismes de placement collectif en Europe. Les banques

---

<sup>18</sup> Une appréciation de la valeur d'un immeuble n'aura pas le même effet sur la consommation de son propriétaire qu'une appréciation de son portefeuille d'actions cotées en bourse. Plus un actif est liquide, plus une variation de son prix risque d'avoir une répercussion sur la consommation et le taux d'épargne (ceci en vertu des contraintes de financement). Mais le degré de liquidité de la richesse n'est pas seul en cause, la volatilité du prix de l'actif joue aussi un rôle primordial dans le comportement de consommation. Ainsi, une plus-value non réalisée sur un actif très volatil aura moins d'impact sur la consommation qu'une plus-value considérée comme irréversible sur un immeuble.

<sup>19</sup> En incluant les participations aux fonds de pension.

européennes facilitent l'accès aux marchés boursiers, entre autres sous la pression de l'introduction des nouvelles technologies (Internet).

En guise de conclusion, une mise en garde s'impose sur la validité de la "rule of thumb" évoquée ci-dessus pour prévoir les effets d'une baisse des cours boursiers sur la consommation des ménages. L'interprétation que font les consommateurs des évolutions des cours, en particulier leur jugement sur le caractère durable ou au contraire réversible des récentes plus-values, peut fortement modifier la valeur de l'élasticité de la consommation à ces mouvements de prix. Ainsi, il est possible que les mises en garde répétées contre une surévaluation des cours aient amené les consommateurs à ne pas prendre en considération l'intégralité de la hausse observée dans leur comportement de consommation.

## **5. CHOIX DE POLITIQUE MONETAIRE**

### ***5.1. Les objectifs de la politique monétaire***

La plupart des banques centrales se fixent aujourd'hui un objectif final de stabilité des prix. Dans certains cas, comme pour l'Eurosystème, cet objectif est clairement désigné comme prioritaire par les statuts de la banque centrale. Aux Etats-Unis, selon les termes du Federal Reserve Act, la Réserve fédérale doit, dans la conduite de la politique monétaire, chercher "à promouvoir efficacement les objectifs de plein emploi, de stabilité des prix et de modération des taux d'intérêt à long terme". Les autorités monétaires américaines partagent cependant l'opinion selon laquelle des décisions visant à promouvoir l'emploi et à modérer les taux à long terme ne peuvent être efficaces si elles portent préjudice à la stabilité des prix.

De facto aux Etats-Unis, de jure dans la zone euro, la stabilité des prix constitue donc l'objectif primordial. Elle est généralement définie sur la base de l'indice des prix à la consommation, dont les fluctuations de court terme sont tolérées (elles ne sont d'ailleurs pas maîtrisables par la banque centrale). Les prix des actifs ne font donc pas partie actuellement de l'objectif primordial, même si on peut avancer que la banque centrale devrait aussi se soucier du "prix de la consommation future" qu'ils représentent.

Mais les prix des actifs peuvent également jouer un rôle dans la stratégie de la politique monétaire:

- par leurs liens avec l'objectif primordial;
- par leurs liens avec les objectifs secondaires que sont, d'une part, la stabilisation de la croissance de l'activité, d'autre part, la stabilité du système financier, dont la réalisation peut aussi concourir à la stabilité des prix.

La dernière décennie a vu plusieurs progrès économiques importants dans la majorité des pays de l'OCDE, en particulier le rétablissement de la stabilité des prix et des équilibres budgétaires. Mais l'élimination des déséquilibres d'ordre monétaire et budgétaire ne supprime pas toutes les sources de perturbations macroéconomiques. En particulier, dans ce nouveau contexte d'inflation maîtrisée, deux grands problèmes qui concernent

directement la politique monétaire sont venus au premier plan. D'une part, le risque de déflation s'est ajouté à celui de l'inflation; d'autre part, la hausse des prix des actifs est devenue un sujet de préoccupation pour des raisons liées à la faible inflation, à la déréglementation des marchés et à l'accès plus généralisé aux marchés des actifs.

*La faible inflation:* (i) historiquement, on constate que les booms des prix des actifs se produisent en période de faible inflation; (ii) quand l'inflation est faible, il est plus difficile de compenser une correction brusque du prix des actifs et d'empêcher une spirale déflationniste par une politique des taux, vu que les taux nominaux ne peuvent pas devenir négatifs. Si l'on peut toujours, par une politique monétaire suffisamment restrictive, parvenir à empêcher l'accélération de l'inflation en réduisant la demande agrégée, des doutes subsistent sur l'efficacité de la politique monétaire pour enrayer une spirale déflationniste. Le cas du Japon en est une bonne illustration.

*La déréglementation:* avec la déréglementation des marchés financiers et la désintermédiation qui lui est associée, le volume de l'épargne traité sur les marchés et la volatilité des prix sur ces marchés ont fortement augmenté, engendrant potentiellement une source majeure d'instabilité macroéconomique. Parallèlement, la libéralisation financière a contribué à généraliser l'accès aux actifs les plus volatils, tels que les actions et produits dérivés. Ceci tend à renforcer les interactions entre sphères réelle et financière à travers les effets de richesse et le canal du crédit.

Alors qu'un large consensus existe sur les objectifs fondamentaux de la politique monétaire, celui-ci se réduit lorsqu'il s'agit de savoir quel usage faire du prix des actifs réels pour atteindre ces objectifs. Si certains prônent l'indifférence ou "benign neglect", d'autres estiment au contraire que les prix des actifs devraient être incorporés purement et simplement dans l'indice des prix servant de référence à la politique monétaire. Enfin, un grand nombre d'économistes sont plus circonspects et plaident en faveur d'une prise en compte limitée de la valeur des actifs dans l'élaboration de la politique monétaire. Les principaux arguments des uns et des autres sont passés en revue ci-dessous.

## **5.2 Arguments pour la prise en compte des prix des actifs par la politique monétaire**

Plusieurs arguments plaident en faveur d'une intervention de la politique monétaire sur les prix des actifs. D'autres se contentent de justifier l'utilisation du contenu informationnel des prix des actifs dans l'élaboration de la politique monétaire.

D'abord, les prix des actifs peuvent avoir une influence sur la demande agrégée, et par voie de conséquence, sur l'activité et les prix. En particulier, une surévaluation des actifs va provoquer des distorsions dans l'allocation des ressources en réduisant le coût du capital (et en induisant un surinvestissement dans les actifs concernés). L'un des principaux arguments en faveur de la stabilisation des prix à la consommation est d'éviter une mauvaise allocation des ressources. Cet argument s'applique aussi aux prix des actifs.

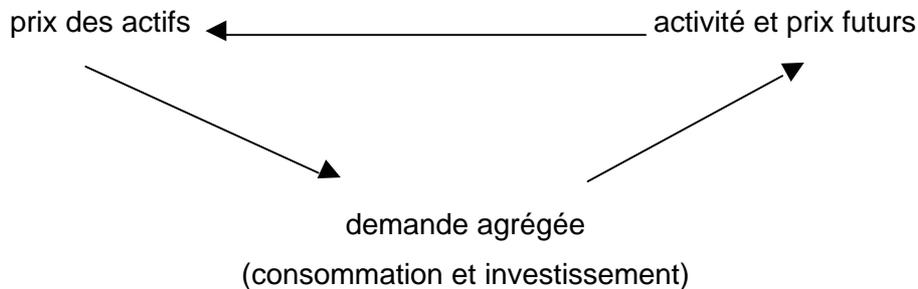
Ensuite, une croissance ininterrompue du prix des actifs peut, dans certains cas, fragiliser le système financier en cas de retournement de tendance. La crise asiatique de 1997 et les problèmes financiers des banques japonaises à la fin des années quatre-vingt constituent des illustrations de ce phénomène.

Enfin, les prix des actifs peuvent contenir une information utile sur l'évolution future des prix des biens et services et sur l'activité. Parce que la formation des prix des actifs est essentiellement "forward looking" (c'est-à-dire que ces prix dépendent de variables futures anticipées), ceux-ci sont censés contenir toute l'information dont dispose le marché sur les prix et l'activité futurs. Puisque les prix futurs influencent dès aujourd'hui le pouvoir d'achat d'un consommateur rationnel qui raisonne de façon intertemporelle, les prix des actifs devraient faire partie de l'indice des prix à la consommation<sup>20</sup>. De plus, en raison du fonctionnement des marchés où ils sont traités, les prix des actifs réagissent beaucoup plus vite aux changements de conditions économiques que d'autres prix ou que les salaires. Ainsi, la prise en compte de ces prix devrait permettre d'éviter une réaction trop tardive et trop brutale de la politique monétaire.

---

<sup>20</sup> Cet argument a été introduit par Alchian et Klein[1973] et soutenu à leur suite par Goodhart[1995].

D'une manière générale, il est difficile d'identifier, dans la relation existant entre prix des actifs et activité future, les effets de l'information de ceux transitant par la demande agrégée (à travers un effet sur l'investissement ou un effet de richesse sur la consommation par exemple).



Examiner le contenu en information des prix des actifs, c'est chercher, le plus souvent via des tests statistiques de causalité, dans quelle mesure ils constituent de bons prédicteurs de grandeurs réelles (activité et prix). Le cas échéant, les prix des actifs seront dits informationnellement efficaces. La plus grande difficulté de ce genre de tests est la construction d'un indice agrégé du prix des actifs, les résultats semblant très dépendant des actifs retenus dans l'indice (actions, immobiliers résidentiel ou commercial) et du choix de leur pondération.

Borio, Kennedy et Prowse [1994] ont testé pour 13 pays de l'OCDE le contenu en information des prix des actifs. Ils montrent que l'évolution des prix des actifs déflatés par les prix à la consommation ne préfigure celle du PIB en volume que dans 6 pays (Australie, Danemark, Etats-Unis, Finlande, Pays-Bas et Royaume-Uni). Par ailleurs, l'indice nominal agrégé "cause" l'inflation dans 5 pays (Canada, Danemark, Etats-Unis, Norvège et Suède).

De manière à éviter l'écueil de la construction d'un indice agrégé du prix des actifs, on peut se limiter au contenu informationnel de certaines composantes de la richesse. En ce qui concerne le prix des actions, les études concluent le plus souvent à un bon contenu prédictif pour l'activité ou les prix aux Etats-Unis mais à une absence de contenu en information en Europe continentale. Cependant, en raison de la grande volatilité des cours et du caractère spéculatif de certains mouvements, la plus grande prudence s'impose dans l'utilisation des prix des actions (et des actifs en général) pour la politique monétaire.

Les prix des actifs peuvent être un élément important d'explication de la **demande de monnaie**, qui sert très souvent d'indicateur avancé à la politique monétaire. La raison tient à ce que les prix des actifs servent d'approximation pour la richesse et pour le rendement des actifs non monétaires<sup>21</sup>. D'une part, le niveau des prix des actifs peut influencer positivement la demande de monnaie (augmentation de la valeur des transactions et effet de richesse). D'autre part, le taux de variation des prix des actifs, en rendant compte du rendement, peut inciter à accroître la part du portefeuille investie en actifs, impliquant un effet négatif sur la détention de monnaie. Parce que l'effet de richesse et l'effet de substitution sont opposés, l'effet total d'une hausse des prix des actifs est ambigu<sup>22</sup>. Enfin, il est possible qu'une corrélation entre le stock de monnaie et les prix des actifs reflète un effet d'offre (de monnaie) plutôt que de demande. En effet, certains secteurs de l'économie tendent à accroître leurs emprunts auprès des intermédiaires financiers pour profiter des mouvements de hausse de prix des actifs. Et par ailleurs, cette hausse des prix autorise les intermédiaires à accorder davantage de prêts (vu l'augmentation de la richesse nette des emprunteurs). Dans ce cas, la hausse du prix des actifs favorise l'offre de crédit et la création monétaire. En incorporant un indice du prix des actifs, Borio et al.[1994] parviennent à accroître sensiblement la stabilité de la fonction de demande de monnaie, en particulier à partir du milieu des années quatre-vingt, lorsque la déréglementation financière se renforce. Ce résultat est cohérent avec la présence d'un effet d'offre significatif dans l'évolution du stock monétaire.

Un dernier argument pour la prise en compte des prix des actifs au-delà de leurs effets sur l'inflation mérite l'attention. Par une attitude de "benign neglect" à l'égard de ces prix, la politique monétaire peut engendrer un grave problème d'aléa moral concernant le comportement des opérateurs sur les marchés. En effet, on peut craindre que la politique monétaire ne réagisse de la même manière à une hausse ou à une baisse du prix des actifs. En effet, les prix des actifs subissent des variations asymétriques: de longs mouvements de hausses réguliers tendent à être suivis par des replis brutaux. Dans la mesure où les répercussions en termes d'activité et d'inflation sont plus importantes lors d'une baisse rapide que d'une hausse lente et régulière de même ampleur, il est normal qu'une politique monétaire visant la stabilité des prix (et de l'activité) y réagisse différemment. Il s'ensuit que les opérateurs des marchés ont tendance à croire qu'en cas de krach les autorités monétaires interviendront pour injecter des liquidités et limiter les baisses de prix des actifs. Ceci ne peut qu'encourager l'exubérance des marchés en période de hausse. Pour éviter cet inconvénient, un simple *engagement* à ne pas intervenir en cas de krach n'est pas crédible. Il est donc nécessaire de faire en sorte de ne jamais avoir intérêt à intervenir dans cette éventualité, par exemple, en réagissant à une hausse "exubérante" du prix des actifs.

<sup>21</sup> Les tests empiriques des fonctions de demande recourent habituellement aux revenus retardés pour prendre en compte le revenu permanent, lui-même censé prendre en compte la richesse.

<sup>22</sup> De même que l'identification des deux effets.

### **5.3 Arguments contre la prise en compte des prix des actifs par la politique monétaire**

L'indifférence des autorités monétaires à l'évolution parfois erratique du prix des actifs peut se justifier en théorie: les prix des biens et services et ceux des actifs sont liés. Sous l'hypothèse de marchés efficients, les indices de prix des biens et services, à condition d'être correctement pondérés et de refléter l'ensemble de la gamme des prix des biens et services, doivent résumer toute l'information disponible sur l'évolution future des prix des actifs. Ainsi, une hausse de prix future anticipée doit apparaître, au moins partiellement, dans les prix courants. Inversement, les prix des actifs doivent anticiper de manière fiable le prix des services liés: une variation des prix de l'immobilier, par exemple, doit refléter fidèlement la série actualisée des loyers anticipés sur l'ensemble de la durée de vie de l'actif. Il n'y a dès lors aucun motif pour mettre en doute la validité de l'indice courant d'inflation, et partant, de l'ancrage nominal des banques centrales.

Le problème réside dans ce que la déconnexion des indicateurs du prix des biens et services et du prix des actifs peut transitoirement revêtir une amplitude telle qu'elle conduise à rejeter l'hypothèse d'efficience des marchés; il faut alors admettre que la formation de "bulles spéculatives" sur certains marchés d'actifs traduit une dynamique propre de ces marchés dont les dérèglements peuvent fausser l'allocation des ressources, amplifier le cycle réel via le canal de l'endettement et gripper en fin de compte les mécanismes de transmission de la politique monétaire au point de réduire dangereusement son efficacité.

Pourtant, même si l'on admet le constat précédent, il n'est pas sûr du tout qu'une banque centrale ait mieux à faire que de maintenir une attitude de "benign neglect". D'abord, du fait des nombreuses variables inobservables nécessaires pour ce faire, il est très difficile, sinon impossible, d'aboutir à une conclusion nette concernant la surévaluation éventuelle des prix des actifs, en particulier des actions. Du coup, il est très difficile de justifier une intervention dans le fonctionnement naturel des marchés. Pire, cela peut remettre en cause la crédibilité de la politique monétaire.

D'abord parce qu'en introduisant un objectif supplémentaire, on réduit la visibilité de la politique monétaire. Ensuite parce que le risque est très grand que cette intervention

soit finalement jugée inopportune par les marchés. En effet, si la banque centrale parvient, par ses décisions ou ses déclarations, à éviter une surévaluation du prix des actifs, on ne lui en accordera jamais le mérite puisque le seul signe tangible d'une surévaluation est le brusque mouvement de correction qui lui succède et qui, dans ce cas, ne se sera pas produit. On pourra par contre aisément lui reprocher d'avoir créé des distorsions dans l'allocation des ressources.

Par ailleurs, le recours aux taux d'intérêt est un instrument inadapté pour empêcher la hausse des prix sur un marché particulier. Les conséquences d'une hausse des taux se font sentir sur l'ensemble de l'économie, alors que l'objectif serait de réparer une anomalie dans les prix relatifs. De plus, rien n'assure que la politique des taux sera efficace là où on l'attend. Comme on l'a déjà mentionné, la dynamique entre les prix des actifs et le crédit peut en effet réduire l'efficacité d'une variation des taux<sup>23</sup>. Par exemple, la hausse des taux directeurs peut échouer à freiner la croissance du crédit privé et à empêcher l'apparition des bulles spéculatives parce que les rendements attendus sont beaucoup plus élevés que les taux demandés sur ces crédits. Dans ce cas, l'échec de l'intervention de la banque centrale pour corriger l'écart avec le niveau de prix présumé "normal" contribue à affaiblir la crédibilité des autorités monétaires.

Il ressort des arguments précédents que la politique monétaire aurait tort de réagir à l'évolution du prix des actifs. Elle doit avant tout se soucier des prix des biens et services. En effet, la stabilité des prix amène généralement la stabilité financière et réduit le risque d'apparition de bulles spéculatives. L'inflation implique une incertitude sur le rendement réel d'un investissement, et réduit la possibilité d'évaluer la qualité d'un emprunteur. De plus, elle encourage l'investissement et l'emprunt spéculatif en créant l'impression que les prix vont continuer à croître.

En mettant tout en œuvre pour lutter efficacement contre l'inflation, la politique monétaire concourt à l'amélioration des fondamentaux de l'économie et à sa propre crédibilité. La stabilité des prix donne des marges de manœuvre à la politique monétaire pour lui permettre de réagir en cas de krach. Grâce à ce contexte favorable, la politique monétaire peut se relâcher, sans accroître l'inflation anticipée, en cas de contraction des prix des actifs qui fragilise le système financier.

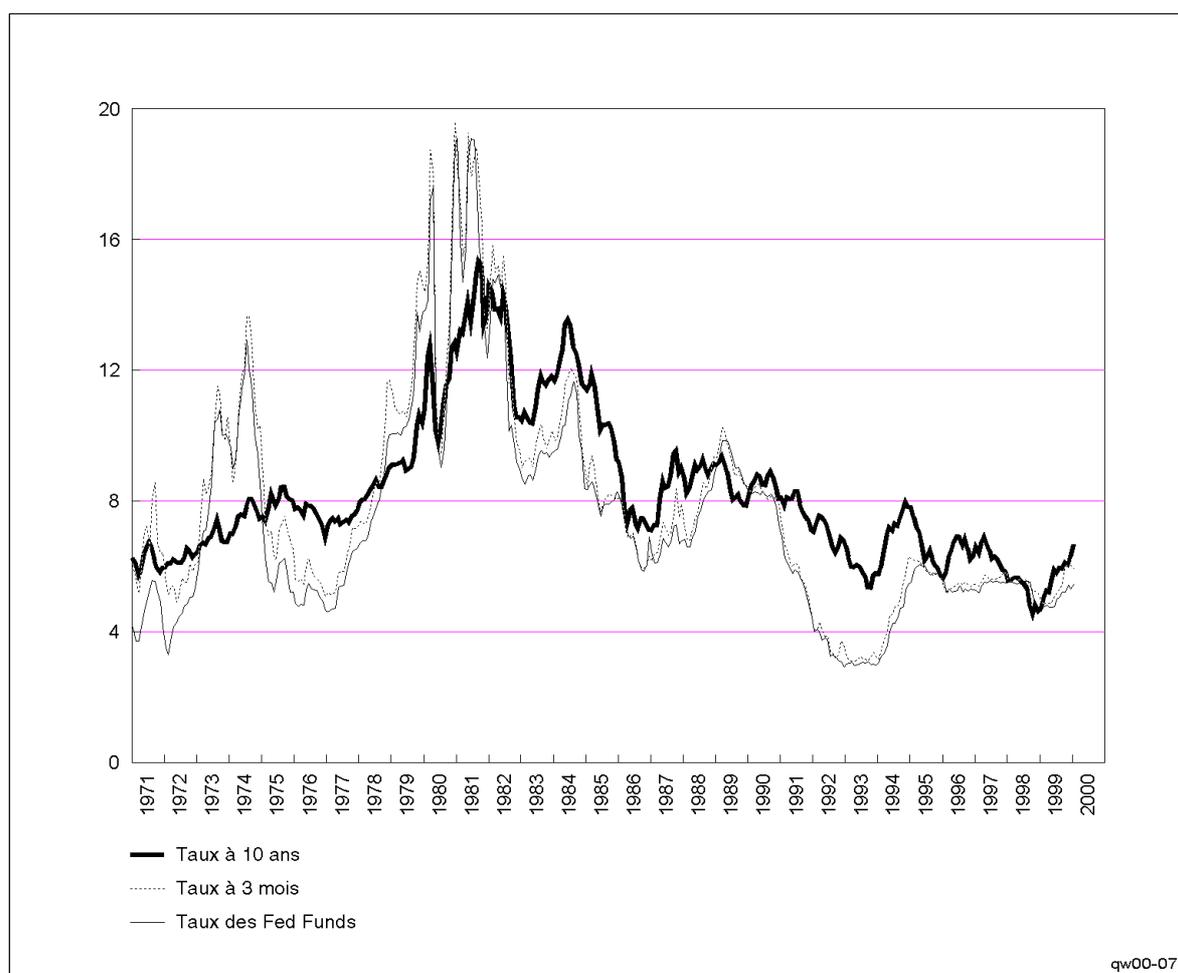
---

<sup>23</sup> L'arme des taux peut s'avérer inefficace à la fois pour freiner une explosion du crédit qui alimente une flambée du prix des actifs (car l'augmentation du collatéral favorise l'offre de crédit par les intermédiaires financiers) et pour relancer le crédit en cas de chute brutale des prix des actifs (car les intermédiaires ne trouvent plus de débiteurs suffisamment solides).

#### 5.4 La politique de la Réserve fédérale vis-à-vis des cours des actions

La Réserve fédérale peut influencer l'évolution des cours des actions essentiellement parce que les taux d'intérêt à très court terme sur lesquels elle a prise (taux des "Fed Funds" ou fonds fédéraux, qui est le taux des prêts interbancaires au jour le jour et qui constitue la "cible opérationnelle" de la Réserve fédérale) exercent le plus souvent un effet d'entraînement sur les taux d'intérêt à long terme, qui servent à l'actualisation des dividendes futurs attendus et influencent donc le cours des actions. Le graphique 16 compare l'évolution du taux des Fed Funds et du taux à 10 ans. Les taux à court terme pourraient aussi avoir un effet plus direct sur les comportements spéculatifs à court terme. Mais les variations de taux à court terme nécessaires pour exercer à coup sûr une incidence sur les cours des actions sont sans doute grandes.

**Graphique 16 - Taux d'intérêt à court et à long terme aux Etats-Unis**  
(pourcentages, moyennes mensuelles)



Source: BRI.

En fait, la Réserve fédérale ne conduit pas sa politique de taux d'intérêt en fonction des cours des actions, mais ne les néglige pas complètement pour autant. Les taux d'intérêt sont fixés essentiellement en fonction de l'inflation et de l'écart de production estimé (output gap), qui reflète les pressions inflationnistes à venir et dont la minimisation constitue aussi un objectif. Les cours des actions ne sont pris en considération que comme un des multiples éléments influençant l'activité et les prix.

On peut relever deux épisodes pendant lesquels des cours des actions ont reçu une attention particulière:

- lors du krach d'octobre 1987, la Réserve fédérale a veillé à fournir suffisamment de liquidités pour éviter une crise financière. Sans le krach, elle aurait aussi sans doute relevé les taux d'intérêt un peu plus tôt. Les effets macroéconomiques du krach se sont révélés limités et le taux des Fed Funds a commencé son mouvement de hausse au printemps de 1988;
- à partir de 1996, la Réserve fédérale a commencé à s'inquiéter de la vive hausse des cours des actions. Elle s'est toutefois limitée à des interventions verbales. La hausse des cours des actions est prise en compte dans les modèles macroéconomiques de prévision de l'activité et des prix.

La Réserve fédérale semble donc avoir intégré les cours des actions dans un cadre d'analyse plus vaste. Pour l'Eurosystème, les prix des actifs peuvent trouver place dans le "second pilier" de la stabilité de la politique monétaire, à savoir l'évaluation, sur la base d'une vaste gamme d'indicateurs, des perspectives d'évolution des prix et des risques pour la stabilité des prix. Cette place est très limitée étant donné les caractéristiques déjà mentionnée de l'économie européenne.

## Bibliographie

- Alchian, A. et B. Klein (1973) "On a correct measure of inflation", *Journal of Money, Credit and Banking*, Août, pp. 174-191.
- Ando A. et F. Modigliani (1963) "The life cycle hypothesis of saving: Aggregate implications and tests", *American Economic Review* 53, pp. 55-84.
- Bathia K.B. (1972) "Capital gains and the aggregate consumption function", *American Economic Review* 62, Décembre, pp. 866-879.
- Bayoumi T. (1993) "Financial deregulation and household saving", *The Economic Journal* 103, Novembre, pp.1243-1443.
- Bernanke, B. et M. Gertler (1995) "Inside the Black Box: The credit channel of monetary policy transmission", *Journal of Economic Perspectives* 9(4), pp.27-48.
- Bernanke, B. et M. Gertler (1999) "Monetary Policy and Asset Price Volatility", *Economic Review of the Federal Reserve Bank of Kansas City* 84(4), pp.17-51.
- Bonnet X. et E. Dubois (1995) "Peut-on comprendre la hausse imprévue du taux d'épargne des ménages depuis 1990?", *Economie et Prévisions* 121.
- Boone L., C. Giorno et P. Richardson (1998) "Stock market fluctuations and consumption behaviour: some recent evidence", OECD Working Paper n°208.
- Borio, Kennedy et Prowse (1994) "Explaining aggregate asset price fluctuations across countries: Measurement, determinants and monetary policy implications", BIS Working Paper n°40, avril.
- Cagan P. (1990) "The 1987 stock market crash and the wealth effect", in *Analyzing modern business cycles*, Essais en l'honneur de G.H. Moore, Ed. P.A. Klein.
- Caporale G.M. et G. Williams (1997) "Revisiting forward looking consumption and financial liberalization in the United Kingdom", London Business School DP 97.
- Deaton A. (1991) "Saving and liquidity constraint", *Econometrica* 59(6), pp. 1221-1248.
- Goodhart, C. (1995) "Price stability and financial fragility", dans *Financial Stability in Changing Environment*, London, MacMillan.
- Gordon, M. et E. Shapiro (1956) "Capital Investment Analysis: the Required Rate of Profit", *Management Science*, Octobre.
- Horioka, C.Y. (1996) "Capital gains in Japan: Their magnitude and impact on consumption", *Economic Journal* 106(436).
- Hubbard R.G. (1998) "Capital market imperfections and investment", *Journal of Economic Literature* 36(1).
- International Monetary Fund (1999) "World Economic Outlook", Octobre.

- Jaillet, P. et P. Sicsic (1998) "Prix d'actifs, relations avec les facteurs de la demande et le crédit: quelques implications pour la politique monétaire", *Bulletin de la Banque de France* n°53, Mai, pp. 81-92.
- Kennedy M. et al. (1998) "Asset Prices and Monetary Policy", OECD Working Paper n°188.
- Kindleberger, C.P.(1978) "Mania, panics and kraches: a history of financial crises", in C.P. Kindleberger, et J.P. Laffargue (éds.) (1982), *Financial crises: theory, history and policy*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Laitner J. et F.T. Juster (1996) "New evidence on altruism: a study of TIAA-CREF Retirees", *American Economic Review* 86(4), pp. 893-908.
- Meredith (1997) "Effect of Equity Price on Aggregate Demand", unpublished IMF Office Memorandum, Octobre.
- Minsky, H.P. (1982) "Can "It" happen again?" , *Essays on instability and finance*. Armonk, M.E. Sharpe.
- Mutoh, H., H. Kawai et M. Sano (1993) "Consumption and adverse wealth effect", *Nihon Keizei Kenkyu* 26, pp. 57-92.
- Sharpe S.A. (1999) "Stock Prices, expected returns, and inflation", Board of Governors of the Federal Reserve System, Avril.
- Siegel J. (1998) "*Stocks for the long run*", New York, McGraw-Hill.
- Siegel J. et R. Thaler (1997) "The equity premium puzzle", *Journal of Economic Perspectives* 11(1), pp.191-200.
- Smets F. (1997) "Financial assets prices and monetary policy: theory and evidence", *CEPR Discussion Paper Series* n° 1751.
- Wadhvani S.B. (1999) "The US stock market and the global economic crisis", *National Institute Economic Review*, Janvier, pp.86-105.
- White E. (1990) "When the Ticker Ran Late: The boom and krach of 1929", dans *Kraches and Panics, the Lessons from History*, White (éd.).
- Zeldes S.P. (1989) "Consumption and liquidity constraints : an empirical investigation", *Journal of Political Economy* 97(2), pp. 305-346).

## NATIONAL BANK OF BELGIUM - WORKING PAPERS SERIES

1. "Model-based inflation forecasts and monetary policy rules" by M. Dombrecht and R. Wouters, *Research Series*, March 2000
2. "The use of robust estimators as measures of core inflation" by L. Aucremanne, *Research Series*, March 2000
3. "Performances économiques des Etats-Unis dans les années nonante" by A. Nyssens, P. Butzen, P. Bisciari, *Document Series*, March 2000.
4. "A model with explicit expectations for Belgium" by P. Jeanfils, *Research Series*, March 2000.
5. "Growth in an open economy: some recent developments" by S. Turnovsky, *Research Series*, May 2000
6. "Knowledge, technology and economic growth: an OECD perspective" by A. Bassanini, S. Scarpetta, I. Visco, *Research Series*, May 2000
7. "Fiscal policy and growth in the context of European integration" by P. Masson, *Research Series*, May 2000
8. "Economic growth and the labor markets: Europe's challenge " by C. Wyplosz, *Research Series*, May 2000
9. "The role of the exchange rate in economic growth: a euro-zone perspective" by R. MacDonald, *Research Series*, May 2000
10. "Monetary union and economic growth " by J. Vickers, *Research Series*, May 2000
11. "Politique monétaire et prix des actifs: le cas des États-Unis" by Q. Wibaut, *Document Series*, August 2000.