

## Marché actions en 2017 : une bulle ?

**Alors que l'indice phare du marché action américain s'est envolé de 15% depuis novembre 2016, la rumeur d'une bulle financière prend de l'ampleur. En effet, le S&P 500 et le Dow Jones ont battu leurs records historiques et sans commune mesure avec l'économie américaine. Ce contraste est-il révélateur d'une bulle ?**

### 1. Bulle financière : un paradoxe

L'existence des bulles financières constitue un sujet d'intérêt majeur pour les professionnels de la finance et un paradoxe au sein de la théorie économique. Difficiles à identifier avant leur explosion, les bulles financières sont une crainte pour les financiers et un sujet de débat pour les économistes. Mais d'abord, qu'est-ce qu'une bulle ?

Une bulle est caractérisée par une augmentation forte du prix d'un actif donné, sans rapport avec la valeur sous-jacente (aussi appelée fondamentale), suivie d'une baisse brutale du prix de cet actif et un retour vers sa valeur fondamentale. Le concept de bulle peut être classé suivant trois segments (Camerer, 1989) : les bulles spéculatives, psychologiques et informationnelles. Une bulle spéculative correspond à un phénomène de surenchère des agents qui, anticipant que d'autres agents feront de même, achètent un actif dans le but de le revendre à court terme avec une plus-value. Une bulle psychologique est causée par des agents dont l'achat et la vente sont biaisés par un comportement social ou psychologique. Enfin, la bulle informationnelle survient lorsque la valeur intrinsèque d'un actif et les anticipations la concernant sont estimées de manière différente par les agents, conduisant à des anticipations hétérogènes.

Une bulle est caractérisée par une déviance du prix d'un actif par rapport à sa valeur fondamentale, et de fait, ce concept a un rapport direct avec la question de l'efficacité des marchés financiers. En effet, l'hypothèse d'efficacité des marchés développée par Fama (1970) ne permet pas l'existence de bulles: dans un marché efficient, le prix des actifs à l'instant  $t$  reflètent toute l'information disponible à cet instant  $t$ . Selon Eugène Fama, les fluctuations du prix d'un actif, aussi brutales qu'elles puissent être, peuvent être expliquées par de nouvelles informations entraînant de nouvelles anticipations et donc une révision de la valeur intrinsèque de cet actif. L'existence de bulles sur les marchés financiers a donc été un élément d'analyse de l'hypothèse d'efficacité des marchés (Stiglitz, 1990). A ce sujet, les travaux de Shiller (1981, 2000, 2003a, 2003b) ont été déterminants dans la littérature académique. L'auteur démontre dans son article de 1981 que les fluctuations du prix des actions sont trop grandes pour être expliquées uniquement par les variations des dividendes (ie des anticipations rationnelles sur l'évolution des cash-flows, donc la valeur fondamentale), réfutant ainsi l'hypothèse de Fama.

---

<sup>1</sup> **Eugène Fama**, dans une interview de 2010 au journal The New Yorker va jusqu'à nier l'existence de bulles : «*I don't know what a credit bubble means. I don't even know what a bubble means. These words have become popular. I don't think they have any meaning*». Pour une discussion plus approfondie cf Engsted (2016).

L'existence de bulles financières fait donc appel à une problématique économique fondamentale: comment se forment les prix ? Les marchés sont-ils efficaces ? Estimer la probabilité d'explosion d'une bulle revient en effet à tester l'efficacité du marché. Et ce débat est toujours d'actualité: Eugène Fama et Robert Shiller, bien qu'ayant des points de vue pour le moins contrastés sur l'efficacité des marchés, ont reçu ensemble en 2013 le prix de la Banque de Suède en sciences économiques en mémoire d'Alfred Nobel.

## 2. Une bulle sur le marché actions américain ?

### Approche financière – le cas de bulle psychologique

L'actualité fait écho au débat économique : dans une interview donnée à la chaîne américaine CNBC le 24 février 2017<sup>2</sup>, Robert Shiller conseillait aux investisseurs d'alléger leurs positions sur le marché actions américain. L'indice CAPE Shiller est le ratio prix sur dividende (ajusté de l'inflation) développé dans le cadre ses travaux sur l'efficacité des marchés – publiés dans son livre Irrational Exuberance – dont l'objectif est de mesurer la relation entre les prix du marché actions américain et les dividendes liés à ce marché (proxy de la valeur fondamentale).

Le graphique ci-dessous a été élaboré à partir des données provenant de la page personnelle de Robert Shiller hébergée sur le site de l'université de Yale, en fréquence mensuelle de janvier 1881 à mars 2017. Dans le graphique ci-dessous, il apparaît de façon patente que le prix des actions sur le marché américain est largement surévalué par rapport à sa valeur fondamentale. De plus, force est de constater que la valorisation du ratio de Shiller s'écarte très nettement de sa moyenne historique.

Robert Shiller prend soin de noter que si le CAPE Index a atteint des niveaux inquiétants, rien ne permet de prévoir son évolution future.



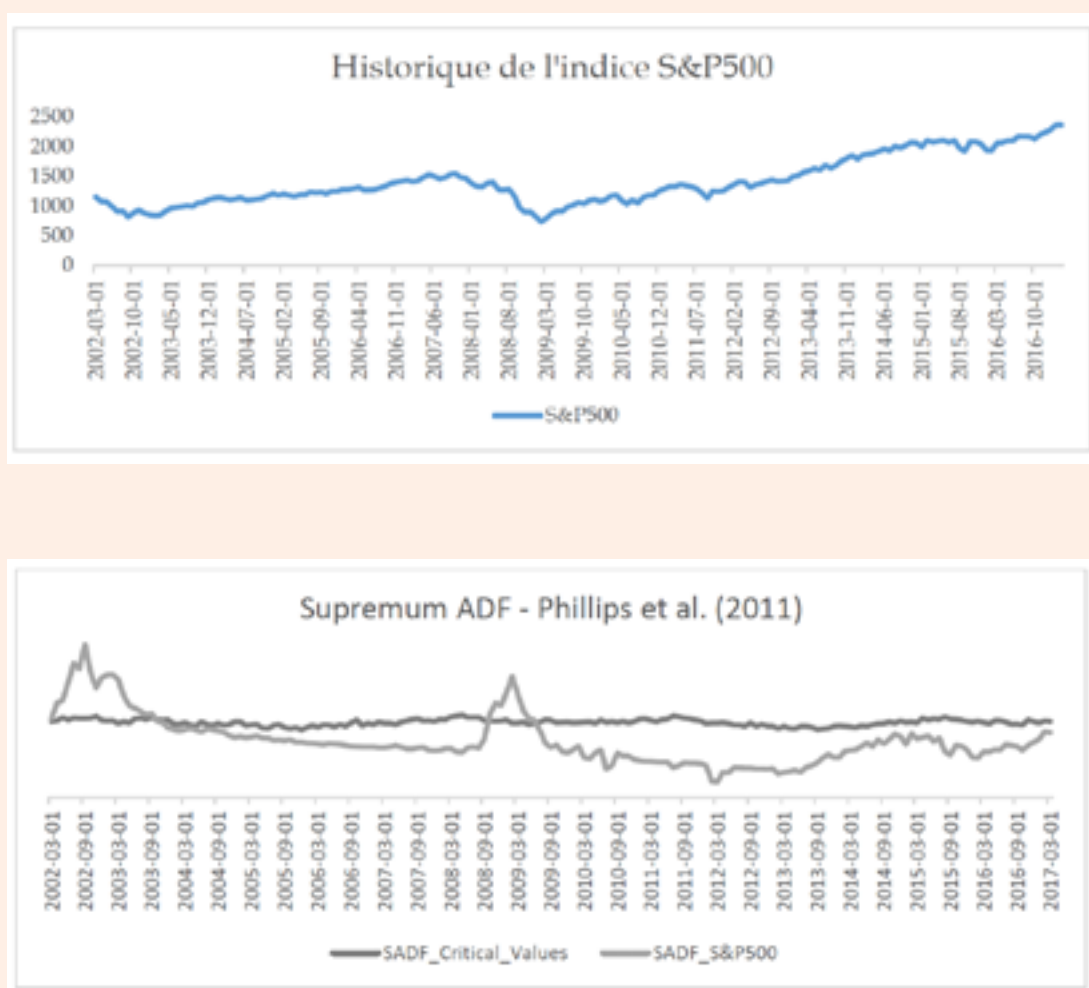
**Figure 1: CAPE Index – Actions US – Page personnelle de R. Shiller hébergée par l'université de Yale**

<sup>2</sup> Interview accessible sur le site de CNBC, lien direct : <http://www.cnbc.com/2017/02/24/robert-shiller-with-stock-valuations-high-its-time-to-reduce-your-holdings.html>

## Approche économétrique – le cas de bulle spéculative

De nombreux tests ont été proposés pour tester l'hypothèse de bulles spéculatives sur un marché financier particulier. Tous ces tests économétriques (les deux plus récents étant ceux proposés par Phillips, Wu et Yu, 2011 et Phillips, Shi et Yu, 2013) ont la même philosophie et reposent tous sur des tests séquentiels de racines unitaires (généralement ADF – Augmented Dickey Fuller). En d'autres termes, ils analysent sur de petits intervalles de temps la dynamique de la série temporelle et voient si celle-ci est explosive (présence de racine unitaire). Si c'est le cas, le test conclue en faveur de la présence d'une bulle spéculative. La difficulté majeure consiste à dériver la distribution asymptotique sur des intervalles temporels interdépendants. Afin d'éviter tout biais, nous suivons la littérature (Rodrigues, 2006) qui recommandent l'usage du sieve-bootstrap.

Le test de Phillips, Wu et Yu (2011), dénommé Supremum-ADF est implémenté sur l'indice américain S&P500. Ce modèle est en effet à ce jour le plus robuste selon l'étude comparative de Hogg et Breitung (2012). Les données sont mensuelles et couvrent la période décembre 1993 à mars 2017 et sont extraites de Bloomberg. Les valeurs critiques sont obtenues par 500 répliquions de sieve-bootstrap.



**Figure 2** : Test d'hypothèse de bulle – Marché Action US

La courbe bleue correspond à la série temporelle (ici le S&P500) alors que la courbe gris foncé représente les valeurs critiques (SADF\_Critical\_Values) et la courbe gris clair les statistiques du test (SADF\_S&P500). Quand la statistique du test dépasse la valeur critique, on ne peut pas rejeter la présence d'une bulle spéculative. On remarque clairement que le test détecte deux périodes de bulles spéculatives : 2001-2002 correspondant à la bulle des valeurs technologiques et 2008 correspondant à la crise des subprimes. Pour ce qui est de la période récente, on remarque que l'écart entre la statistique du test et la valeur critique se réduit. En Mars 2017, elle est quasiment nulle. Aujourd'hui, on ne peut pas parler statistiquement de l'apparition d'une bulle spéculative mais d'une dynamique qui s'apparente à la formation d'une bulle.

### 3. Perspectives

Au vu des éléments théoriques et empiriques exposés dans cette note, il apparaît que si tant est que les bulles existent bel et bien, le marché action américain est à surveiller de près. En effet, l'approche quantitative montre que le marché action américain est – ou tend à être – survalorisé.

**Prof. Dr. Bertrand Candelon  
Dr. Jean-Baptiste Hasse**

**Les opinions exprimées dans cette présente note de conjoncture sont celles des auteurs et ne représentent pas nécessairement celles de l'Institut Louis Bachelier ni d'Insti7.**

**Les notes de conjoncture et documents de travail décrivent la recherche en cours des auteurs et sont publiés pour susciter des commentaires et le débat.**



## Bibliographie

- > Camerer, C. (1989). Bubbles and fads in asset prices. *Journal of Economic Surveys*, 3(1), 3-41. Case, K. E., & Shiller, R. J. (2003). Is there a bubble in the housing market?. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2003(2), 299-342.
- > Engsted, T. (2016). Fama on bubbles. *Journal of Economic Surveys*, 30(2), 370-376.
- > Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- > Fama, E. F. (2010) interview with John Cassidy for *The New Yorker* - <http://www.newyorker.com/news/john-cassidy/interview-with-eugene-fama>
- > Homm, U., & Breitung, J. (2012). Testing for speculative bubbles in stock markets: a comparison of alternative methods. *Journal of Financial Econometrics*, 10(1), 198-231.
- > Phillips, P. C., Wu, Y., & Yu, J. (2011). Explosive behavior in the 1990s Nasdaq: When did exuberance escalate asset values?. *International economic review*, 52(1), 201-226.
- > Phillips, P. C., Shi, S., & Yu, J. (2015). Testing for multiple bubbles: Historical episodes of exuberance and collapse in the S&P 500. *International Economic Review*, 56(4), 1043-1078.
- > Phillips, P. C., Shi, S., & Yu, J. (2014). Specification Sensitivity in Right-Tailed Unit Root Testing for Explosive Behaviour. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 76(3), 315-333.
- > Rodrigues, P. M. (2006). Properties of recursive trend-adjusted unit root tests. *Economics Letters*, 91(3), 413-419.
- > Shiller, R. J. (1981). Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends?. *American Economic Review* 71(3), 421-436
- > Shiller, R. J. (2000). *Irrational exuberance*. Princeton UP.
- > Shiller, R. J. (2003). From efficient markets theory to behavioral finance. *The Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 83-104.
- > Stiglitz, J. E. (1990). Symposium on bubbles. *The Journal of Economic Perspectives*, 4(2), 13-18.