

# La Bourse d'Athènes

Vassilis Panaghos,

Maître de conférences, Université de Thessalonique

La question de l'efficacité des marchés financiers (*stock market efficiency*) ou — sous une forme quelque peu différente — du cheminement aléatoire (*random walk*) des cours boursiers a été au centre des discussions économiques, surtout en milieu académique, tout au long des années 1960 et 1970. Le chercheur américain E. Fama<sup>1</sup> était parmi les premiers à se pencher sur la question.

Certes, la théorie de *Random Walk* (marché au hasard) essaie d'interpréter le comportement des prix spéculatifs dès le début du xx<sup>e</sup> siècle. Elle est déjà présente dans les œuvres des chercheurs comme L. Bachelier (1900), H. Working (1934), J.-B. Williams (1938)<sup>2</sup>.

Avec le temps, le problème perd son premier intérêt. Une pléthore de travaux de recherche a démontré, sur les places les plus importantes du monde, la validation de la théorie des marchés efficients. Et, comme le souligne M. Jensen<sup>3</sup>, il n'existe pas d'autre théorie ou proposition économique ayant une telle validation empirique que celle de l'efficacité des marchés boursiers. L'intérêt, de nos jours, n'est plus l'addition d'une nouvelle preuve d'*efficiency* sur la liste déjà complète des travaux préexistants<sup>4</sup>, mais au contraire la recherche des formes et causes diverses d'inefficacité, ainsi que la proposition des méthodes alternatives de tests empiriques.

Pourtant, la théorie du marché efficace garde tout son intérêt quand elle s'applique aux marchés de taille petite ou moyenne (capitalisation et

119

\* Le rendement brut de 2,61 signifie que le placement d'une Drachme sur une action donnée au début de la période a apporté, après certains achats-ventes, une somme de 2,61 Drachmes.

1 Voir les œuvres de Fama E., « *Random Walk in Stock Market Prices* », *Financial Analysts Journal*, sept.-oct. 1965 ; « *Efficient Capital Markets : a review of theory and empirical work* », *Journal of Finance*, n° 25, mai 1970 ; *Foundations of Finance*, éd. B. Blackwell, Oxford, 1977.

2 Bachelier L., « *Théorie de la spéculation* », éd. Gauthier Villars, Paris, 1900, in Cootner P.H. (éditeur), *The random character of stock market prices*, éd. MIT Press, Cambridge, 1964, pp. 17-78 ; Working H. : « *An Random Difference Series for Use in the Analysis of Time Series* », *Journal of American Statistics Association*, n° 29, 1934 ; Williams J.B., *The Theory of investment value*, éd. Harvard Univ. Press, Cambridge, 1938.

3 Jensen M., « *Some anomalous evidence regarding market efficiency* », *Journal of Financial Economics*, n° 6/1978.

4 Pour une vue complète de la théorie du marché efficient, ainsi que des travaux de recherche existants, voir Leroy S.F., « *Efficient Capital Markets and Martingales* », *Journal of Economic Literature*, vol. XXVII, December 1989, pp. 1583-1621, et Guimaraes M., Kingsman B., Taylor S. (editors), *A Reappraisal of the Efficiency of Financial Markets*, éd. Springer-Verlag, Berlin, 1989.

transactions faibles)<sup>5</sup>. D'autant que ces marchés ne focalisent pas l'attention des scientifiques, d'où le manque d'études sur ce sujet. C'est le cas de la Bourse d'Athènes. La recherche de son efficacité présente un intérêt supplémentaire et, cette fois-ci, pour les épargnants (grecs ou étrangers, individus ou institutions). Dans les dernières années, 60 à 65 % des capitaux investis à la Bourse d'Athènes sont étrangers, surtout communautaires.

La Bourse grecque, en grande expansion ces deux dernières années, est caractérisée par le milieu financier international comme une place très prometteuse. Il est donc important de savoir de quelle manière se forment les cours sur ce marché, car l'« efficacité » détermine la stratégie des investisseurs et dicte les méthodes ou techniques utilisées pour approcher le marché et analyser les prix. Le marché efficace exclut par définition toute forme de surgains.

Or le but de ce travail est de répondre à la question : « La Bourse d'Athènes est-elle efficace ? » Nous allons aborder cette question en appliquant des techniques connues sur des données boursières (45 actions et indices de prix), pendant la période 1980-1989.

---

## DÉFINITION, FORMES ET TESTS DE VALIDATION DE L'EFFICACITÉ DES MARCHÉS

---

120

La théorie du marché efficace adopte comme hypothèse de départ l'idée que toute l'information disponible (ou pas), dès qu'elle arrive sur le marché, est immédiatement incorporée dans les cours ; les prix donc reflètent pleinement (*fully reflect*) toute l'information disponible ; et, en partant, recherche la vitesse et la qualité de réaction du marché face aux nouvelles informations.

A partir de cette approche, E. Fama propose l'appréhension de la théorie du marché efficace sous trois formes, selon l'extension ou le raffinement de l'analyse et le traitement de l'information<sup>6</sup>.

### **La forme faible (weak form efficiency)**

Sous cette forme, la théorie prétend que les changements successifs des prix historiques (*returns*) des actions se comportent comme un processus stochastique purement aléatoire.

Sur le marché de *weak form efficiency*, les investisseurs se trouvent dans l'impossibilité de prévoir les valeurs futures des actions à partir des informations incluses dans l'évolution (variations) des prix et le volume de transactions passées. Ils ne peuvent donc « battre le marché » en s'appuyant

<sup>5</sup> De tels marchés, ainsi que des actions individuelles ayant des transactions faibles, se caractérisent par un certain degré de dépendance entre les changements successifs des prix (*returns*) et donc par une certaine inefficacité. Voir Girmes P.H., « Random Walk process for 543 stocks and shares registered on the London Stock Exchange », *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 2, Spring 1975.

<sup>6</sup> Fama E., *Efficient Capital Markets*, op. cit. Voir aussi Keane S., *Stock Market Efficiency : theory, evidences, implications*, éd. Allan P., Oxford, 1985, pp. 10-11.

à des stratégies basées sur des données (prix, transaction, *trend*) historiques.

Les principaux tests statistiques de validation du marché au hasard les plus utilisés sont les tests d'autocorrélation des rendements des actions. L'efficacité du marché se caractérise par l'existence des coefficients de corrélation nuls ou non significatifs entre les prix  $R_{t+s}$  et  $R_t$  (rendements de deux moments différents de la période de référence).

Les processus stochastiques <sup>7</sup> (stationnaires) purement aléatoires (telles les séries comprenant des données boursières) sont des (sous) martingales. Il est démontré <sup>8</sup> que celles-ci représentent une qualité spécifique : le ratio de la variance des rendements cumulés de la période  $n$ ,  $\text{Var}(r_{t+n})$ , sur la variance des rendements successifs,  $\text{Var}(r_t)$ , est fonction linéaire de  $n$ , c'est-à-dire de la période sur laquelle les rendements sont cumulés. L'existence d'une non-linéarité dans la fonction de variance des rendements cumulés implique l'inefficacité du marché, car elle suppose la présence d'une autocorrélation significative des rendements.

Les tests paramétriques (comme les tests d'autocorrélation) ne peuvent déceler que les dépendances linéaires. C'est pour cela que l'on utilise des tests complémentaires non paramétriques, comme les tests de runs et les tests de filtres, afin de pouvoir détecter des formes de dépendance non linéaire. Dans ce travail, et pour tester l'efficacité de la Bourse grecque, nous allons appliquer les deux catégories de tests.

### **La forme semi-forte (semi-strong form efficiency)**

Sous cette forme, la théorie du marché efficient accepte que les prix s'ajustent automatiquement et instantanément aux informations nouvellement publiées. L'information neuve et soudaine peut revêtir des formes diverses, telles que annonces ou publications des résultats annuels des entreprises (profits-dividendes), émission ou attribution (gratuite) de nouveaux titres, rachat ou fusion d'entreprises, OPA, changements de taux d'intérêt ou de la masse monétaire, remplacements d'équipes de direction ou changements de majorité des actionnaires à l'assemblée générale des entreprises.

Le processus automatique d'ajustement des prix aux informations publiées (et disponibles à tous) rend impossible leur usage au but d'obtenir des profits (sur-values) excessifs sur le marché.

Si, après un premier ajustement, nous retrouvons sur le marché des mouvements significatifs de hausse ou de baisse de prix, ce qui signifie qu'un certain nombre d'investisseurs ont, avec retard, reçu ou interprété l'information venue, on doit douter du degré d'efficacité du marché <sup>9</sup>.

<sup>7</sup> Pour les caractéristiques des séries chronologiques voir Phipps L., Blome R. Vander-Berge C., Dor E., « Analyse Chronologique », éd. De Boeck, séries Ouvertures Economiques, 3<sup>e</sup> édition, Bruxelles, 1987.

<sup>8</sup> Pour la variance des rendements cumulés, voir Cochrane J.H., « How Big is the Random Walk in GNP », Journal of Political Economy, n° 96, mai 1988 ; Poterba J.M. et Summers L.H., « Mean Reversion in Stock Prices : evidence and implications », Journal of Financial Economics, n° 22/1988 ; Lo A. et McKinlay C., « Stock market prices do not follow Random Walk : evidence from a simple specification test », Review of Financial Studies, vol. 1, n° 1, spring 1988.

<sup>9</sup> Firth M., « The Efficiency Market Theory », in Firth M. et Keane S., Issues in Finance, éd. Allan P., Oxford, 1986, p. 8.

Plusieurs techniques testent le processus d'ajustement des prix au nouvelles informations. Nous en avons choisi deux : le test de moyens (des rendements) et la technique du CAR<sup>10</sup> (*Cumulative Average Residual*).

### **La forme forte (strong form efficiency)**

Dans sa troisième forme, la théorie du marché efficient élargit encore son champ d'action en comprenant dans l'analyse l'information non disponible à tous, ou l'information privilégiée. Il est clair que de telles informations offrent à ceux qui les possèdent la possibilité de les exercer sur le marché avant le grand nombre d'investisseurs et d'en tirer profit.

Tester l'efficacité des marchés financiers sous sa forme forte, c'est voir si quelques investisseurs, surtout institutionnels, qui par nature ont accès, de manière plus ou moins facile, régulière, importante et à temps, à des informations privilégiées, peuvent, avec les équipes de spécialistes dont ils disposent, obtenir des rendements supérieurs.

C'est ainsi que l'on analyse les rendements des Fonds communs de placements afin de pouvoir les comparer avec le rendement du marché. La présence systématique d'écart entre les *returns* des *Mutuals Funds* et celui du marché laisse des doutes sur l'efficacité du marché en question, ou bien sur l'efficacité de gestion des dirigeants des *Mutuals Funds*.

Le modèle connu de Jensen<sup>11</sup> qui permet ce genre de tests n'est pas applicable au marché grec car les *Mutuals Funds* existants présentent des rendements beaucoup plus faibles que ceux du marché.

122

---

## **ANALYSE DES RÉSULTATS OBTENUS : WEAK FORM EFFICIENCY...**

---

Les tests de validation du marché efficient s'appuient sur l'analyse des rendements hebdomadaires de 45 actions et de l'indice général de prix de la Bourse d'Athènes dans la période allant de janvier 1980 à juin 1989 (494 semaines). Les séries chronologiques de rendements hebdomadaires constituent le point de référence de nos analyses.

### **Les tests de variance des rendements cumulés**

Nous avons constaté, d'après les résultats obtenus, que la variance (moyenne de 45 actions et celle de l'indice général des prix) n'est pas constante ; elle varie en fonction du décalage de temps. Cette première constatation crée des doutes à l'égard de l'efficacité de notre marché. Savoir si ces premiers doutes sont bien fondés, c'est attendre l'analyse complémentaire des coefficients

<sup>10</sup> Cobbaut R., *Théorie Financière*, éd. Economica-Gestion, Paris, 1987, pp. 202-204.

<sup>11</sup> Pour le modèle CAPM de Sharpe, Lintner, Treynor, Jensen, voir Jaquillat B. et Solnik B., *Les marchés financiers et la gestion de portefeuille*, éd. Dunond, Paris, 1983, pp. 122-140 ; Jensen M. « Tests of capital market theory and implications of the evidence, in Bicksler J. (editor), *Handbook of Financial Economics*, éd. North-Holland, Amsterdam, 1981, pp. 135-162.

d'autocorrélation. Avant de procéder à cette analyse, donnons plus d'informations concernant les variances cumulées :

— Les rendements hebdomadaires et bi-hebdomadaires, ainsi que les rendements de quatre et cinq ans présentent des autocorrélations négatives. Les rendements intermédiaires (de 4 à 156 semaines) ont des autocorrélations positives.

— Le comportement du marché (indice général des prix), en ce qui concerne la variance des rendements cumulés, est identique au comportement moyen de 45 actions de notre échantillon.

— L'interprétation économique de ces comportements est la suivante : tous les quinze jours il y a à la Bourse d'Athènes des fluctuations autour d'une tendance générale qui dure en principe trois-quatre ans. Au début de la quatrième année (tous les quatre ans par extension) se produit sur le marché grec un renversement de tendance <sup>12</sup>.

### **Les tests d'autocorrélation des rendements**

L'analyse précédente des variances a mis en lumière l'existence d'un certain degré de corrélation, de dépendance donc, entre les rendements des actions. La question est de savoir si l'autocorrélation donnée influence l'efficacité du marché et laisse aux investisseurs une large marge de manœuvres (stratégie basée sur l'évolution historique des prix) afin de prévoir les prix et rendements futurs. Les résultats obtenus nous aiderons à y répondre :

a) Les coefficients d'autocorrélation de tous les degrés (de 1 à 260 semaines) prennent des valeurs relativement basses, étant données la taille et l'idiosyncrasie de la Bourse d'Athènes. Des autocorrélations constatées (moyenne de 45 actions de l'échantillon), les plus importantes sont : — 6,8 % des rendements hebdomadaires, et + 8,6 % des rendements de six mois. Les plus faibles : — 1 % des rendements bi-hebdomadaires, et — 4 % des rendements annuels.

b) Cette constatation (niveau d'autocorrélation bas) se confirme davantage par la distribution des coefficients d'autocorrélation (630 au total, de tous les degrés) :

— 44,3 % des coefficients d'autocorrélation se situent symétriquement entre 0 et  $\pm 0,05$  ;

— 77,3 % entre 0 et  $\pm 0,10$  ;

— 95,1 % entre 0 et  $\pm 0,20$ .

Seuls 4,9 % des coefficients d'autocorrélation dépassent la valeur de  $\pm 20$  %. L'ensemble de 630 coefficients se trouve dans les limites de  $\pm 2$  écarts types (6,3 % des coefficients  $\geq 2$  STD).

c) L'analyse qui précède (points a et b) nous permet de soutenir que les rendements présentent entre eux une relation de dépendance plutôt faible ; mais elle ne nous permet pas d'accepter entièrement l'hypothèse de l'indépendance des rendements, et ceci parce que la plupart des coefficients d'autocorrélation sont statistiquement significatifs ; les tests de runs que l'on a

effectué montrent l'existence d'un certain degré de dépendance non linéaire : 20 sur 45 actions, ainsi que l'indice général des prix, ont des statistiques significatives.

d) La dépendance des rendements que l'on a détecté n'est pas jugée capable d'estomper l'efficacité du marché grec. Le niveau de prédictabilité des rendements futurs que les coefficients significatifs permettent n'est pas important : il se situe entre 4,22 % et 7,9 %. Cela signifie qu'un très faible pourcentage (moins de 8 %) de variation des rendements futurs est inclus dans l'évolution des rendements passés. Il est donc évident que « battre le marché » avec des stratégies fondées sur les mouvements historiques des prix paraît difficile.

e) En comparaison avec d'autres places étrangères, la Bourse d'Athènes ne paraît pas moins efficace ; citons quelques chiffres <sup>13</sup> :

*Coefficients d'autocorrélation (à degré, valeurs moyennes) :*

— rendements hebdomadaires : France — 0,049 ; Grande-Bretagne — 0,055 ; Allemagne 0,056 ; Belgique — 0,088 ; Suisse — 0,022 ; USA 0,038 ; Grèce — 0,068 ;

— rendements bi-hebdomadaires : France — 0,050 ; Grande-Bretagne — 0,005 ; Allemagne 0,038 ; Belgique — 0,019 ; Suisse — 0,063 ; USA 0,053 ; Grèce — 0,001 ;

— rendements mensuels : France — 0,012 ; Grande-Bretagne — 0,020 ; Allemagne 0,058 ; Belgique — 0,022 ; Suisse — 0,017 ; USA 0,009 ; Grèce — 0,015.

124

### **Les tests des filtres**

Il s'agit des tests non paramétriques qui essaient de détecter des formes de dépendance non linéaire entre les rendements des actions. La technique des filtres est simple : on achète quand les cours montent de x % (le filtre) d'un « creux » précédent, afin de vendre quand les prix glissent de x % du dernier « sommet » constaté (sur la courbe de l'évolution des prix). Cette stratégie permet, selon les partisans de la méthode technique <sup>14</sup>, des gains supérieurs à ceux qu'une stratégie naïve (acheter au début de la période considérée, garder et vendre à la fin de cette période) pourrait assurer.

L'application de la méthode des filtres (de 5 %, 10 %, 20 % et 30 %) sur 10 actions de la Bourse d'Athènes durant la période de janvier 1987 à juin 1989, a donné des résultats qui confirment son efficacité :

— l'application de filtres a quatre fois seulement (sur 40) permis l'obtention des gains légèrement supérieurs à ceux du marché : 2,61 contre 2,51, 2,36 contre 1,92, 5,53 contre 3,13 et 4,49 contre 3,13 \* ;

— les frais des transactions (1 % ici) exercent une influence négative sur la rentabilité de la méthode des filtres et la rend presque inapplicable (non rentable) ;

— le facteur de coût de transaction est déterminant ; on ne peut pas le

<sup>13</sup> Jaquillat-Solnik, op. cit., p. 37.

<sup>14</sup> Alexander S., « Price Movements in Speculative Market. Trends or Random Walk ? », *Industrial Management Review*, n° 1/1961 et 2/1964.

mettre de côté, en augmentant par exemple la largeur des filtres. La réduction des transactions, avec des filtres plus larges, diminue certes les frais, mais elle ne laisse pas de grandes chances aux investisseurs de bénéficier des changements de tendance ;

— bien que le nombre de filtres et des actions ne permette la déduction de conclusions définitives, les premiers indices sont pourtant clairs et nets : la Bourse d'Athènes résiste à la technique des filtres ne permettant pas des surgains à ses usagers.

---

### **...ET SEMI-STRONG FORM EFFICIENCY**

---

Rappelons que le marché efficient, sous sa forme semi-forte, assimile instantanément les informations nouvelles et les fait refléter sur les cours des actions, de sorte que, fonder une stratégie sur les informations juste arrivées au marché n'est pas le meilleur moyen d'obtenir des rendements excessifs.

Pour tester cette forme d'efficacité, nous avons choisi trois informations — faits économiques — capables d'influencer le comportement des investisseurs et de les attirer comme acheteurs ou vendeurs sur le marché :

1. distribution de dividendes ;
2. publication des résultats obtenus (profits),
3. émission de nouvelles actions.

125

#### **Distributions de dividendes**

La vérification de la dépendance des rendements par de petits ou de grands dividendes (distribués ou attendus) est donnée à la fois sur les tests des moyens des rendements constatés avant et après l'annonce du dividende, et la méthode de la régression linéaire, en vérifiant la fonction :

$$R_i = a + bRd_i + u$$

où :  $R_i$  = le rendement de l'action  $i$

$Rd_i$  = le *divident yield* de l'action  $i$

(Les  $R_i$  et  $Rd_i$  de 34 actions de notre échantillon sont des moyens calculés sur la période 1980-1989).

##### a) Tests de moyens

D'après les résultats obtenus, les différences des moyennes des rendements (45 actions durant le trimestre qui précède l'annonce des dividendes distribués et ce qui suit) ne change pas l'image déjà connue de l'efficacité du marché grec. Peu de différences sont significatives (31 sur 405, soit 7,65 %) ce qui signifie que les dividendes distribués influencent légèrement les rendements des actions.

##### b) Méthode de régression ( $R_i = a + bRd_i + u_i$ )

La régression des rendements sur les rentabilités des dividendes de trois catégories d'actions nous a donnés les résultats suivants :

— actions à rendement élevé :

$$R_i = 29,54 + 0,710 Rd_i \quad (R^2 = 0,262)$$

(6,24)      (0,39)

— actions à rendement moyen :

$$R_i = 26,65 + 0,126 Rd_i \quad (R^2 = 0,118)$$

(2,32)      (0,109)

— actions à rendement faible :

$$R_i = -3,115 + 1,245 Rd_i \quad (R^2 = 0,476)$$

(6,26)      (0,434)

Ces résultats semblent confirmer la constatation déjà faite, à savoir que les dividendes distribués influencent légèrement les changements successifs des cours. En effet, les variations des *returns* ( $R_i$ ) sont expliquées de 26,2 % à 43,4 % ( $R^2 = 0,262$  et  $0,434$ ) par les variations des *dividend yields* ( $Rd_i$ ).

D'autre part, les coefficients « b » indiquent que les actions ayant un rendement faible ou élevé sont plus sensibles aux variations des *dividend yields* ( $b = 1,245$  et  $0,710$ , face à un  $b = 0,126$  des actions au rendement proche de la moyenne). Ce qui signifie que la rentabilité de dividendes constitue, par elle seule, un facteur capable d'influencer le comportement des investisseurs.

Le problème qui se pose est de savoir si l'on peut fonder une stratégie sur les dividendes (espérés ou déjà distribués) afin de prévoir les rendements futurs des actions et obtenir des gains élevés. La réponse en est que les marges de prédictibilité sont relativement restreintes afin de permettre l'usage d'une telle stratégie. Le rendement moyen de la période (1980-1989) se situe à 22,48 % par an, dont 26,2 % à 43,4 % (5,8 % à 9,7 % du rendement total) peut être attribué à la rentabilité de dividendes. Ainsi 6 % à 10 % à peu près de l'évolution des rendements annuels des actions sont dus à l'évolution des dividendes.

En plus, l'absence de signification statistique des coefficients de détermination ( $R^2$ ) et des coefficients betas (à l'exception du  $b = 1,245$  des actions à rendements bas) affaiblit, si elle ne l'annule, la dépendance existante entre les dividendes distribués et le rendement des actions.

### **Annnonce officielle des résultats**

L'application du même test, avec le ratio P/E (cours sur profits par action) à la place de  $Rd_i$  ( $R_i = a_i + bP/E_i + u_i$ ), nous a donné les résultats :

— actions à rendement élevé :

$$R_i = 47,08 - 0,586 P/E_i \quad (R^2 = 0,143)$$

(6,726)      (0,476)

— actions à rendement moyen :

$$R_i = 26,305 - 0,099 P/E_i \quad (R^2 = 0,051)$$

(6,726)      (0,476)

— actions à rendement faible :

$$R_i = 25,804 - 1,371 P/E_i \quad (R^2 = 0,391)$$

(6,749)      (0,569)

La conclusion, d'après les résultats précédents, reste la même : légère (inexistante presque) influence des profits (P/E ratio) sur les rendements des actions. Mais il est intéressant de remarquer au passage que les profits et les dividendes sont ensemble de 27 à 50 % « responsables » des (grands ou petits) *returns* des actions ; ils expliquent dans une grande mesure l'évolution de rendement :

— actions à rendement élevé :

$$R_i = 31,635 - 0,110 P/E_i + 0,644 R_{d_i} \quad (R^2 = 0,265)$$

(6,606)      (0,623)      (0,558)

— actions à rendement moyen :

$$R_i = 26,834 - 0,011 P/E_i + 0,120 R_{d_i} \quad (R^2 = 0,118)$$

(2,453)      (0,172)      (0,145)

— actions à rendement faible :

$$R_i = 5,110 - 0,472 P/E_i + 0,938 R_{d_i} \quad (R^2 = 0,494)$$

(6,528)      (0,895)      (0,737)      (D.W. = 1.115)

Pour le groupe d'actions ayant des rendements faibles, la Bourse d'Athènes semble permettre des prévisions puisque les profits et les dividendes insuffisants sont à moitié ( $R^2 = 50\%$ ) responsables de la mauvaise évolution de leurs rendements ; d'autant plus que les coefficients betas, proches à l'unité, montrent que les rendements sont sensibles, réagissent c'est-à-dire à chaque changement des *dividends yields* et des ratios P/E. Pourtant les paramètres de la régression multiple, n'étant pas statistiquement significatifs, posent des problèmes de confiance aux résultats présentés ci-dessus.

127

### **Emission de nouvelles actions**

Nous allons utiliser ici encore la technique connue du test des moyens et la méthode du CAR.

a) Test de moyens

Dans la période allant de janvier 1987 à juin 1989, 16 entreprises grecques ont procédé à l'augmentation de leur capital sociétaire en émettant de nouvelles actions, payées ou gratuites (revalorisation de certains éléments de leurs actifs).

Nous avons testé 19 cas d'émission en recherchant la différence existant entre les deux moyens de rendements : avant et après l'annonce officielle de l'émission. Nous avons trouvé peu de différences significatives :

— 1 sur 19 (5,26 %) pour les rendements d'une période de 4 mois (2 mois avant et 2 mois après l'annonce de l'événement), et

— 2 sur 19 (10,52 %) pour les rendements de trois mois (1 mois avant et 2 mois après l'annonce de l'émission).

La distribution (ou attribution gratuite) de nouvelles actions ne paraît pas capable d'influencer le rendement des actions.

b) La méthode du *Cumulative Average Residuals* de la régression :

$$\text{Log}R_i = a_i + b_i \text{Log}R_m + U_i$$

Il est pourtant logique de penser que la distribution ou l'attribution de

nouvelles actions exercent une influence sur les cours, dans la mesure où les investisseurs cherchent des actions (anciennes) pour avoir le droit de participer à l'émission. Au fur et à mesure que l'information arrive sur le marché, la demande accrue pousse les prix vers le haut. Comment peut-on savoir que cette influence sur les prix est due à l'événement attendu de l'émission et non pas à d'autres paramètres du marché ? On cherche la réponse par l'intermédiaire de la méthode du CAR.

Nous avons étudié 7 actions durant une période de 80 semaines : 40 avant et 40 après l'annonce officielle de l'émission de nouvelles actions. Les résultats obtenus indiquent que la Bourse d'Athènes assimile progressivement l'information venue sur le marché et la fait refléter dans les cours. Tout au long de la période de 40 semaines avant l'annonce de l'émission, la somme cumulée des résidus prend une valeur qui augmente avec le temps et qui est supérieure à celle que les paramètres ( $a_i + b_i R_m$ ) du marché dictent. Juste après l'annonce et durant les 40 semaines suivantes, la somme des résidus de la régression connue prend une valeur qui varie de manière aléatoire autour de la moyenne  $E(U_i)$ . Il est donc vain de chercher au marché grec les rendements excessifs en s'appuyant sur les annonces officielles d'émission de nouvelles actions.

Instituée en 1876, la Bourse d'Athènes est inspirée par le modèle français. Il s'agit donc d'une Bourse publique dont les règles de fonctionnement sont fixées par l'Etat, à la seule différence que le monopole des négociations n'appartient plus aux Agents de change. La loi 1806/88 a institué les sociétés boursières, membres de la Bourse, auxquelles elle a attribué le droit de faire des opérations pour le compte de leur clientèle, mais aussi pour leur propre compte. C'est ainsi qu'a été introduit dans la pratique financière grecque le principe des marchés anglo-saxons, connu sous le nom de *market making*.

Un second marché, pour les entreprises moyennes qui ne peuvent pas être cotées au marché officiel, existe depuis janvier 1990. Cinq sociétés y sont cotées actuellement. L'institution d'une Bourse régionale à Thessalonique est dans le programme de Gouvernement.

Le nombre de sociétés cotées au marché officiel a évolué durant les dernières années de la façon suivante : 116 sociétés cotées en 1985 et 1986, 119 en 1987, 123 en 1988 et 1989, 145 en 1990.

#### Quelques chiffres caractéristiques de la Bourse d'Athènes

*Rentabilité du marché* (évolution de l'indice général des prix) :

- 22,48 % : taux moyen annuel durant la période de janvier 1980 à juin 1989 (taux d'inflation moyen annuel : 20 %) ;
- 83,08 % : taux moyen annuel de la période de juin 1985 à juillet 1990 (inflation 18-20 %) ;
- 64,3 % : en 1989 (inflation 18-20 %) ;
- 127,83 % : du 2 janvier au 17 décembre 1990 (inflation 22-23 %).

*Ratio P/E* (moyen 45 actions période 1/1980-6/1989) : 8,28

*Paramètres  $b$  (beta) et  $R^2$*  (même échantillon d'actions, même période) :  $b = 0,843$  (1,516 et 1,386 pour des actions à beta élevé, 0,274 et 0,269 pour des actions à beta faible),  $R^2 = 0,32$ .

*Volume de transactions* (en milliards de DRs) : 61,58 en 1987, 49,13 en 1988, 94,59 en 1989, 930 en 1990 (jusqu'à la fin novembre).

*Liquidité du marché* : les dix premières sociétés cotées représentent 48,7 % de la capitalisation boursière du marché d'Athènes.

*Capitalisation boursière* (en milliards de DRs) : 113 en 1985, 156 en 1986, 566 en 1987, 633 en 1988, 997 en 1989, 2 214 en 1990 (fin novembre).