

La Réaction Des Cours Boursiers Suite À Une Nouvelle Annonce Des Entreprises: Cas De La Bourse Régionale Des Valeurs Mobilières (BRVM)

Dadem Kemgou, Edouard Guilaire

Docteur Ph.D, moniteur au Département de Finance-Comptabilité, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université de Dschang, Cameroun

Manetsa, Eloge Lord

étudiante master II, au département d'économie et sociologie rural, Université de Dschang, Cameroun

Djoutsa Wamba, Léopold

chargés de Cours au Département de Finance-Comptabilité, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université de Maroua, Cameroun

Kamdem, David

Maitre de Conférence au Département de Finance-Comptabilité, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion Appliquée, Université de Douala, Cameroun

doi: 10.19044/esj.2017.v13n22p282 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2017.v13n22p282](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2017.v13n22p282)

Abstract

The purpose of this article is to highlight the reaction of share prices following the publication of dividends on the regional stock exchange (RSESS). To achieve the objective of our study, daily profitability series data were used over the period from January 1998 to December 2007. The methodology of the event studies was used and there are various ways to incorporate the "Event in the prices. It is accepted that the effect of the announcement of the dividend for all the securities is positive despite imperfections in the reaction of the markets. Consequently, the publication of dividends has an impact on stock market returns. The hypothetical information content of the dividend (ICHD) is therefore accepted.

Keywords: Abnormal returns, informational efficiency, event study, semi-strong efficiency.

Resume

L'objet de cet article est de mettre en évidence la réaction des cours boursiers suite à la publication des dividendes sur la bourse régionale des valeurs mobilière (BRVM). Pour atteindre l'objectif de notre étude, les

données de séries de rentabilités journalières ont été utilisées sur la période allant de janvier 1998 à décembre 2007. La méthodologie des études d'évènements a été utilisée et il apparait différentes manières d'incorporer l'évènement dans les prix. On accepte que l'effet de l'annonce du dividende pour l'ensemble des titres soit positif malgré des imperfections dans la réaction des marchés. Dès lors, la publication des dividendes a une incidence sur les rendements boursiers. L'hypothèse du contenu informatif du dividende (HCID) est donc acceptée.

Mots Clés: Rentabilités anormales, efficience informationnel, étude d'évènement, efficience semi-forte.

Introduction

Dans les années 1990, de nombreux pays en Afrique ont érigé des bourses comme condition préalable à l'introduction de l'économie de marché dans le cadre de la propagation des programmes d'ajustement structurel par les institutions monétaires internationales (Fonds Monétaire International et Banque Mondiale) et comme outil de facilitation de la privatisation des entreprises publiques. C'est grâce aux travaux de **BACHELIER (1990)** qu'une étude de l'évolution des prix des actifs financiers est à ses débuts une analyse en terme statistique. Depuis lors, le comportement des cours boursiers a suscité et suscite encore l'intérêt des professionnels sur les marchés financiers ainsi que celui des chercheurs d'université qui ont effectué plusieurs travaux.

Depuis plusieurs décennies l'Afrique fait face au défi de son développement, en dépit des multiples stratégies de développement qui lui ont été appliquées et donc les résultats restent mitigés. Confrontée à une crise économique et d'endettement chronique dès le début des années 80, le système financier des Pays en Voie de Développement (PVD) en général et celui des pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA)⁸ en particulier était caractérisé par une étroitesse, une faible profondeur et une absence de diversification. En effet, dans cette région le mode de financement privilégié était l'endettement auprès des institutions financières nationales et internationales (la Banque Mondiale, le

⁸ L'UEMOA (Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine) comprend 8 pays de l'Afrique de l'Ouest appartenant à la zone franc et partageant la même monnaie, le Franc de la Communauté financière Africaine (FCFA), émise par la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) qui a son siège à Dakar (capitale du Sénégal). Ces pays partagent aussi en commun une commission économique, à l'image de celle de l'Union européenne, chargée de promouvoir l'intégration économique des pays membres et la coordination de leurs politiques économiques, ainsi qu'une Bourse Régionale des Valeurs Mobilières (BRVM). Ces pays sont: la Côte d'Ivoire, le Burkina Faso, le Bénin, le Togo, le Mali, le Niger, le Sénégal, la Guinée- Bissau.

FMI, etc....) les marchés financiers étaient peu développés et presque ignorés par les agents économiques, à l'inverse dans les pays développés, on observait une forte implication des marchés financiers dans le financement de l'économie, c'est ainsi qu'on parlera à la suite de Hicks(1962) d'économie d'endettement et d'économie des marchés. Cette situation résultait d'un ensemble de causes sociopolitiques et économiques (Ndong, 2007).

Au cœur de ce débat, la nécessité de mobiliser l'épargne (publique et privée), et surtout d'assurer une allocation efficiente de ces ressources financières commandait une réforme et un approfondissement des systèmes financiers.

C'est dans ce sens que les politiques de libéralisation financière initiées au début des années 90 mettaient un accent particulier sur le secteur bancaire et le marché monétaire à travers une libéralisation des taux d'intérêts mais aussi et surtout à mettre en place un marché financier régional en réactivant la Bourse des valeurs d'Abidjan (BVA) qui jusqu'à lors n'avait qu'un statut national pour en faire une bourse transnationale. C'est ainsi que L'UMOA⁹, dans sa stratégie de mobilisation de l'épargne intérieure en vue de financer l'activité économique des pays membres et renforcer l'intégration régionale décide de créer un marché financier unique en Décembre 1993. Cette décision s'est concrétisée par la création de la Bourse Régionale des Valeurs Mobilières (BRVM) et le Dépositaire central/Banque de règlement (DC/BR) le 18 décembre 1996.

Au vu du rôle important que la BRVM est appelée à jouer dans l'économie des pays de l'UEMOA il convient de porter une attention particulière sur son fonctionnement aussi bien théorique que pratique, notamment en ce qui concerne son efficience.

C'est en 1900 que l'idée de l'efficience des marchés a été évoquée pour la première fois par le mathématicien français Louis Bachelier, dans sa thèse de doctorat intitulée «Théorie de la spéculation», il sera suivie par Maurice Kendall (1953), Pearson (1958), Cootner (1964) qui ont conclu leur étude en disant qu'il n'y a pas espoir de prévoir les cours boursiers, mais c'est à Eugène Fama qu'est généralement attribuée la paternité de la théorie des marchés efficients, en particulier à cause de son article de 1965 dans lequel il donne la première définition de l'efficience des marchés: "Un marché financier est dit efficient si et seulement si l'ensemble des informations

⁹ Union Monétaire Ouest Africaine regroupant au départ sept (7) Pays (Bénin, Burkina-Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Sénégal, Togo). Elle Devenue UEMOA le 10 Janvier 1994 à Dakar, avec les mêmes membres. L'union s'est enrichie de l'adhésion d'un huitième Pays (Guinée-Bissau) en 1997.

⁵ Michael C. Jensen, *Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency*, *Journal of Financial Economics*, 1978.

disponibles concernant chaque actif financier coté sur ce marché est immédiatement intégré dans le prix de cet actif".

Dans un marché efficient de forme faible; il n'est pas possible de tirer des informations passées concernant un actif financier pour prévoir l'évolution future du prix de cet actif. C'est à dire que le prix actuel incorpore l'information passée et ne permet pas de faire des prévisions sur le futur. Les tests généralement appliqués sont ceux du cheminement aléatoires des cours boursiers; le test de corrélation sérielle; le test de covariance. Cette définition a connu une évolution. C'est ainsi que Jensen (1978) pour tenir compte des cours de transactions et de ceux liés à l'activité de prévision, propose la définition ci après «Sur marché efficient, les cours reflètent les informations jusqu'au point où les gains supplémentaires tirés d'une exploitation de l'information sont juste égaux aux coûts supplémentaire à mettre en œuvre».

Un marché sera dit efficient de la forme semi forte si les cours intègrent instantanément toutes les informations nouvelles publiquement connus. Les tests de formes semi fortes cherchent à savoir si entre le moment où une information est connu de tous et le moment où cet information est intégré dans le cours, le délai est suffisamment long pour permettre à un spéculateur avisé d'utilisé ladite information pour faire mieux que le marché.

Dans l'efficience de forme forte, les tests cherchent à savoir si un opérateur où un groupe d'investisseurs qui disposeraient d'information privilégiés peut utiliser ces informations pour battre le marché. La déclaration célèbre de Jensen (1978) qui dit qu'il n y a pas de sujet en économie qui ait été exploré par les chercheurs comme l'hypothèse d'efficience des marchés (EMH), est d'autant vraie que la revue de la littérature semble aisée.

La plupart des études empiriques concernant la forme semi-forte de l'HEM [Ball et Brown (1968), Fama et al (1969), Brown et Warner (1980 et 1985), Fama (1970, 1991..) était basée sur la vitesse d'ajustement des cours boursiers aux informations nouvelles spécifiques aux entreprises (annonce des bénéfices, les informations macroéconomiques, l'annonce des dividendes, divisions d'actions...) ainsi que le contenu informatif de ces annonces publiques.

Au cours des dernières décennies, certains chercheurs ont identifié plusieurs facteurs tels que les facteurs économiques et politiques qui peuvent influencer sur le rendement des titres cotés sur les marchés boursiers. Le risque inhérent à la publication des dividendes et de l'annonce des bénéfices s'est révélé comme l'un des facteurs les plus importants surtout dans les pays en développement et particulièrement sur les marchés émergents puisqu'ils ont une volatilité très élevé (Ndong, 2007) et (Afego, 2011).

La BRVM étant une place Boursière relativement jeune il apparaît nécessaire aux investisseurs locaux de savoir qu'elle stratégie de gestion peut-on mettre en place pour rendre efficient un marché boursier émergent en l'occurrence la BRVM. Mieux, il convient de rassurer les investisseurs internationaux de la non menace de leur richesse sur ce marché par les jeux de la concurrence pure et parfaite et par l'optimisation des gains par rapport aux risques pris. La seule étude spécifique sur la BRVM en matière d'efficience est celle de Founanou 1999¹⁰, dans une analyse sur la formation des prix sur la BRVM. Il parvient à des résultats qui diffèrent de ceux habituellement obtenus sur les marchés financiers développés.

En effet, il trouve une auto corrélation (négative 17 titres sur 33) des rendements de clôture et des rendements d'ouverture, avec un coefficient d'auto corrélation supérieur à 10%, alors que sur les marchés développés il est inférieur à ce seuil. Or, l'auto corrélation mesure le caractère prévisible des rendements futurs sur la base de ceux passés. Il s'agit donc d'une anomalie du marché financier régional, qui rend discutable l'efficience au sens faible du marché. Alors on peut dire que cette étude conclut que la BRVM est inefficent à la forme faible.

1. La forme semi-forte de l'efficience et les tests d'évènement

1.1. La forme semi-forte de l'efficience

La forme semi-forte de la théorie de l'efficience stipule que, les prix intègrent non seulement toute l'information portant sur l'historique des prix et des variables fondamentales, mais également toute l'information publique concernant la santé des entreprises (annonces des résultats annuels, émission d'actions nouvelles, distributions d'actions gratuites, annonce de fusions, etc...). L'efficience de la forme semi-forte de l'HEM implique que les prix des actions reflètent toutes les informations publiquement disponibles, tel qu'il soit impossible de réaliser des profits en échangeant sur la base de ces informations (Fama, 1970). Il n'existe donc aucun décalage entre l'instant où l'information est publiée et le moment où celle-ci est intégrée dans les prix des actions. La théorie de l'efficience explique cette absence de décalage par une intervention immédiate des opérateurs sur les marchés. En d'autres termes, les marchés financiers sont efficients de forme semi-forte si l'ajustement des cours à l'information est instantané, c'est-à-dire si la vitesse d'ajustement est infinie. Une définition plus souple, proposée par Jensen (1978), consiste à supposer qu'un marché efficient est un marché sur lequel il est impossible de réaliser des profits anormaux sur la base d'une

¹⁰ Balibié Serge Auguste Bayala, *la BRVM, l'Introduction en bourse, pourquoi et pourquoi pas ? Les Sociétés et les Investisseurs. These de Doctorat University of Groningen and Ouagadougou, 2002.*

information nouvelle. La méthodologie des tests d'études d'évènements est sans aucun doute la voie d'investigation par excellence pour aborder les tests d'efficience de forme semi-forte (Gillet, 1991).

1.1.1. La vitesse d'ajustement à une nouvelle information

La majorité de la problématique de vérification de la forme semi-forte de l'HEM réside dans la mesure de la vitesse d'ajustement des cours à une information nouvelle. En effet, pour que les marchés soient réputés efficaces de forme semi-forte, il est nécessaire que l'ajustement soit immédiat, ce qui signifie que la vitesse d'ajustement soit infinie.

Busse et Green (2002), dans une tentative de vérification de l'hypothèse d'efficience dans sa forme semi-forte en temps réel, mettent l'accent sur la problématique d'estimation de la vitesse de réaction des prix et trouve que dans la réalité, les prix ne réagissent pas instantanément à l'annonce d'une information nouvelle, un certain délai, pouvant varier de quelques minutes à un ou deux jours, est nécessaire pour que les marchés intègrent correctement la nouvelle information dans le prix des actifs. Le temps que les prix mettraient, dans tel ou tel autre marché, à réagir aux nouvelles informations, mesurerait selon ces auteurs le niveau d'efficience de ces marchés.

La mesure de la vitesse de réaction du marché à une information donnée peut donc être interprétée comme une mesure quantitative de l'efficience. Plus la vitesse de réaction est importante, plus le degré d'efficience du marché est élevé. Inversement, plus faible est la vitesse de réaction du marché à une information non anticipée, moins le marché peut être considéré comme efficace.

1.1.2. La vitesse d'ajustement des cours à un évènement spécifique

Contrairement à ce que la théorie prévoit, la réaction des marchés financiers est rarement instantanée. En effet, quels que soient les types d'annonce, les opérateurs mettent un certain temps à intégrer l'information, à analyser à prendre les décisions d'investissement et de désinvestissement et à passer les ordres.

On pourrait penser que les études traitant directement de la vitesse d'ajustement des cours aux informations nouvelles sont nombreuses. En réalité, le nombre de ces études est relativement peu élevé. Dans le domaine de la forme semi-forte de l'efficience, les chercheurs ont en effet préféré les études d'évènements à la mesure de la vitesse d'ajustement des cours.

1.2. Données et méthodologie

La collecte, le traitement et la préparation des données pour les tests empiriques ont été effectués, en grande partie, à partir des données fournies

par le marché de la BRVM et de la BCEAO. La constitution de notre base de données a été une tâche très difficile à réaliser et cela pour plusieurs raisons. Parmi celle-ci nous citerons : l'étroitesse de la place du marché de la BRVM, la faible fréquence des cotations sur certain titres et le manque de banque de donnée comme celle de l'AFFI-SBF en France.

Le nombre de titre coté au 31 Décembre 2007 est de 38 valeurs. Toutefois notre échantillon est composé d'une partie de titres cotés à la BRVM soit 26 valeurs¹¹. Pour les qu'elles nous disposons de données journalières sur une période de 10 ans allant de janvier 1998 à décembre 2007. Cette période d'étude représente environ (41600) données en prenant en compte les données concernant l'indices général de la bourse à savoir l'indice BRVM Composite et l'indice BRVM10. Nous disposons également des années de paiement et des montants de dividendes pour chaque valeur ainsi que des informations concernant des augmentations de capital. Ce qui composent notre échantillon assure une représentativité significative et de l'ensemble des valeurs cotées à la BRVM.

Nous avons aussi procédé à certains calculs pour obtenir les données pour certaines variables (le rendement des titres). Les travaux menés sur l'efficience sur la forme semi-forte via les études d'événements portaient autrefois sur des données de fréquence mensuelles et hebdomadaire. Or, Brown et Warner (1985), MacKinlay (1997), Osei (2002) ainsi que Afego (2011) mesure le délai de réaction des cours boursiers aux annonces publiques des firmes sur la base de données journalières. Mignon (1997) stipule que si «l'hypothèse d'efficience est rejetée sur les données journalières, elle devrait aussi l'être sur les données hebdomadaires et mensuelles». De même, Alexandre et Ertur (1994), dans leur étude sur l'impact de l'intervalle d'échantillonnage sur les tests d'efficience, estiment que si l'information n'est pas intégrée au bout d'une journée, cela suffit à rejeter l'hypothèse d'efficience. Les périodes hebdomadaires et mensuelles seraient, en effet, assez longues en termes d'ajustement de prix qualificatif de l'efficience informationnelle. Ainsi nous choisissons de retenir une fréquence de données annuelle.

1.3. La méthodologie de l'étude d'évènements

Gillet (2006) énonce que les études d'évènements n'ont pas toutes pour but de vérifier l'efficience des marchés financiers. La plupart d'entre elles cherchent à mesurer la réaction des marchés à un évènement déterminé, pour connaître l'importance de cette information. L'efficience des marchés

¹¹ Les données manquantes de notre série sont remplacées par la méthode du prédécesseur c'est-à-dire par les derniers cours cotés disponible. Par ailleurs, les titres qui connaissent un grand nombre de données manquante ont été supprimés de notre échantillon.

financiers n'apparaît alors que comme une conclusion secondaire. L'ensemble des études d'évènements se distinguent par la méthodologie utilisée.

Cette méthodologie consiste, dans un premier temps, à mettre en évidence une réaction des acteurs de marché, puis dans un second temps à expliquer cette dernière. En finance, c'est une technique incontournable qui permet d'analyser le comportement des cours boursiers à l'arrivée d'une information. Elle est basée sur l'idée selon laquelle les marchés financiers réagissent immédiatement à de nouvelles informations susceptibles d'affecter la profitabilité future de la société [Hubler et Meschi (2000)]. L'origine des études d'évènements remonte aux années trente où Dolley (1933) a publié une étude qui s'est intéressée à l'impact d'une division d'actions sur les prix. A cette époque, les résultats obtenus par l'application de cette méthodologie n'ont pas permis d'aboutir à un niveau de sophistication satisfaisant, vu que certaines hypothèses et modèles d'estimation ont été fréquemment violés. Vers la fin des années soixante, Ball et Brown (1968) puis Fama, Fisher, Jensen et Roll (1969) ont apporté de nouvelles améliorations en y incorporant les derniers développements en matière d'évaluation des actifs, en particulier le modèle de marché. Depuis cette méthodologie s'est largement diffusée. Classiquement on accorde à Fama, Fisher, Jensen et Roll (1969) la paternité de la forme actuelle des études d'évènements.

L'analyse des rendements autour de la date d'évènement est importante dans la mesure où elle permet de conclure en termes d'efficience de forme semi forte de marché. La majeure partie des études d'évènements s'est intéressée à cette variable pour mesurer l'impact de l'arrivée d'une nouvelle information sur le marché (Fama, Fisher, Jensen et Roll (1969), Lamoureux et Poon (1987), Franz, Rao et Tripathy (1995), Dann (1981), Scholes (1972) et Kraus et Stoll (1972)).

La méthodologie des études d'évènement permet d'examiner les variations des cours et par conséquent des rendements autour d'un évènement. L'impact d'un évènement sur le prix d'un actif financier est mesuré par le rendement anormal ou encore l'écart entre le rendement observé et le rendement théorique. La procédure de mise en œuvre de cette méthodologie se résume en trois étapes:

1.3.1. Première étape: définition de l'évènement

La première étape d'une étude d'évènements consiste à définir l'évènement et à identifier la période pendant laquelle cet évènement va être étudié, appelée «fenêtre d'évènement» ou «période de test».

1.3.2. Deuxième étape: calcul des rentabilités anormales

1.3.2.1. Définition du modèle et des mesures de réaction du marché

Afin de mesurer la réaction du marché suite à l'annonce d'une information nouvelle (publication des dividendes, annonce des bénéfices, etc...), il convient de constater des comportements anormaux du marché autour de la date d'annonce. Or un comportement n'est qualifié d'anormal que par rapport à une norme, cette dernière représente la rentabilité espérée en absence de l'événement étudié.

Le choix d'un modèle constitue une tâche importante, vue la spécificité des modèles existants et par leurs implications sur les résultats. Au niveau de notre étude nous faisons recours au modèle le plus fréquemment utilisé dans les études événementielles à savoir: le modèle de marché de Sharpe (1964), pour calculer les rendements boursiers espérés.

Le calcul des rendements attendus ou théorique par l'utilisation du modèle du marché s'effectue en deux étapes:

- Sur la période d'estimation, on régresse le rendement de chaque titre (i) par rapport aux rendements du portefeuille de marché afin d'estimer par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) ou la méthode du maximum de vraisemblance les paramètres du modèle.
- Sur la période d'événement, on calcule le rendement attendu encore appelé rendement théorique, il représente la rentabilité qui aurait dû avoir lieu en l'absence d'événements.

Une fois qu'on a définis la norme relative à la variable, définissons la mesure de réaction. Cette dernière permet de se prononcer sur la réaction du marché à l'arrivée de l'évènement.

1.3.2.2. Calcul des rentabilités anormales

La rentabilité anormale se définit comme la différence entre la rentabilité observée et la rentabilité théorique. Pour se faire, nous avons adopté comme modèle théorique, le modèle de marché de Sharpe (1964) qui est utilisé dans de nombreuses études empiriques. Il a été initialement proposé par Fama et al (1969). La principale limite de ce modèle est de considérer que la variance est constante au cours du temps. Autrement dit, l'arrivée d'une nouvelle information ne modifie pas le risque du titre concerné. Or Ohlson et Penman (1985), Dravid (1987) ont mis en évidence la modification de la variance des rentabilités autour des distributions d'actions. Aktas, de Bodt, Levasseur et Schmitt(1999) montre que la volatilité du titre Boeing a pratiquement doublé lors de sa fusion avec Mc Donnell Douglas. L'application d'un test ARCH sur les séries de rentabilités montre également que celles-ci présentent toutes un phénomène d'hétéroscédasticité conditionnelle. Certains travaux ont levé l'hypothèse d'indépendance de la variance vis-à-vis du temps en introduisant une

modélisation GARCH. Cette modélisation permet de calculer pour chaque date t de la fenêtre événement une variance qui tient compte de l'impact et de la nature de l'information.

Comme cela a été évoqué précédemment le modèle de calcul des rendements normaux est basé sur l'estimation des paramètres du modèle de marché qui s'exprime par la relation suivante:

$$\text{Soit } R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad \text{avec } \varepsilon_{it} \rightarrow N(0, \sigma_t^2) \dots\dots\dots(1)$$

Où R_{it} et R_{mt} désignent le rendement du titre i et celui du portefeuille de marché à la date (t) respectivement, ε_{it} le terme d'erreur et les coefficients α_i et β_i sont les paramètres du modèle à estimer. Pour notre étude, nous choisissons de retenir l'indice BRVM composite comme taux de rentabilité du marché (R_{mt}) pour les valeurs retenus dans notre échantillon et réparties dans nos deux portefeuilles en fonction de la capitalisation boursière. Sur la période d'estimation, une régression des rendements boursiers du titre i par rapport au rendement du portefeuille de marché, par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO), est faite afin d'estimer les paramètres du modèle (α_i , β_i).

Les rendements résiduels ou anormaux (RR_{it}) sont obtenus en faisant la différence, pour chacun des titres i, entre les rendements boursiers observés (R_{it}) lors de la période d'annonce des événements (période-événement) et les rendements normaux $E(R_{it})$ calculés aussi sur la période-événement.

$$R_{it} - E(R_{it}) = RR_{it} \quad \text{avec } E(R_{it}) = \alpha_i + \beta_i R_{mt} \dots\dots\dots(2)$$

$E(R_{it})$ = rendement normal ou attendu du titre i pendant la période événement.

RR_{it} = rendement résiduel du titre i pendant la période-événement.

R_{it} = rendement observé pendant la période événement.

Les rendements résiduels moyens (RR_{mt}) sont calculés de la façon suivante:

$$RR_{mt} = \frac{1}{n} \sum_{i=x}^Y RR_{mt} \text{ pour chaque t de la période-événement avec n = nombre de titres (taille de l'échantillon).}$$

Enfin, un cumul des rendements résiduels moyens est effectué sur toute, ou une partie, de la période-événement.

$$RRRC_{XY} = \sum_{t=x}^Y RR_{mt} \text{ avec x, y appartenant à la période-événement (taille de l'échantillon) et } RRRC_{XY} \text{ est rendement résiduel moyen cumulé sur une période allant de la date x à la date y.}$$

Dans l'optique de faire une comparaison entre les types d'évènements, nous déterminerons la moyenne des rendements anormaux moyens cumulés pour chaque date t de la fenêtre d'évènement à l'aide de la relation suivante:

$$\text{MRAMC}_t = \frac{1}{P} \text{RAMC}_t \dots\dots\dots (3)$$

Avec P le nombre d'évènement de même nature. Ensuite on teste la significativité des rendements anormaux moyens en utilisant les différents tests statistiques.

1.3.3. Troisième étape: test de significativité sur les rentabilités anormales

Les tests statistiques effectués dans la dernière étape d'une étude d'évènement permettent de se prononcer sur la significativité des rendements anormaux moyens et cumulés c'est à dire si ces derniers sont statistiquement et significativement différent de zéro ou non.

1.4. Les différents tests à appliquer

1.4.1. Tests d'homoscédasticité: le test ARCH et le test de WHITE

Lorsqu'on observe une série temporelle de données financières de hautes fréquences, on remarque généralement que sa volatilité représentée statistiquement par sa variance n'est pas constante dans le temps. Le processus sous-jacent révèle donc la présence d'une hétéroscédasticité.

Bon nombre d'auteurs faisant l'étude sur des séries temporelles de rendement montrent qu'elles satisfassent les caractéristiques importantes. En effet, elles présentent de l'autocorrélation, leur distribution est leptokurtique et asymétrique, sans toute fois oublier qu'elles possèdent une variance non constante (AKGIRAY (1989)). Plus loin, Christie (1982) montre que l'arrivée d'information nouvelle sur le marché influence la volatilité d'un actif financier. Une autre catégorie de modèles non linéaires a été mise en œuvre pour palier à ces insuffisances.

Il s'agit des processus Autorégressifs Conditionnellement Hétéroscédastiques (**ARCH**) qui ont été proposé dans la littérature par Engle (1982). La modélisation linéaire et plus particulièrement par les modèles **ARMA** est apparu comme une limite majeure pour la représentation de telles séries.

1.4.1.1. Les modèles Auto Régressif Conditionnellement Hétéroscédastique (ARCH)

Le cadre classique des processus ARMA généralement utilisé en finance, fait l'hypothèse de bruit blanc sur les aléas (moyenne nulle, variance constante et non corrélation des résidus entre eux). Or l'examen de l'historique des séries temporelles montre clairement que les volatilités ne sont pas constantes, Comme par exemple sur les séries financières. Les modèles ARMA à volatilité constante n'arrivent pas à rendre compte de ce type de processus.

Pour remédier à ces insuffisances, Engle (1982) est le premier à proposer les modèles ARCH dans lesquels la volatilité peut varier dans le temps. Les processus ARCH ont été ensuite généralisés par Bollerslev (1986) avec le modèle GARCH (Généralized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity).

1.4.1.2. Les modèles ARCH: présentation théorique

• **Le modèle ARCH**

Ce modèle est formé de deux équations. La première met en relation le rendement et certaines variables qui l’expliquent c’est l’équation de la moyenne et la seconde modélise la variance conditionnelle des résidus. Le principe proposé par Engle (1982) consiste à introduire une dynamique dans la détermination de la volatilité en supposant que la variance est conditionnelle aux informations dont nous disposons.

Soit le processus

$$Y_t = XB + \varepsilon_t \dots \dots \dots (4)$$

Avec $\frac{\varepsilon_t}{I_{t-1}} \rightarrow N(0, \sigma_t^2)$

Le terme X correspond aux variables expliquant les rendements, il peut être un modèle ARMA (p.q.). L’expression I_{t-1} désigne l’ensemble de l’information disponible, à savoir les données de rendements, jusqu’au temps t-1. Dans la modélisation ARCH, le processus ε_t peut s’écrire sous la forme:

$$\varepsilon_t = z_t \sigma_t \quad z_t \rightarrow N(0,1) \text{ et } t \in \mathbb{N}$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 \quad \text{Avec } \alpha_0 > 0, \alpha_i > 0 \quad \forall i \in \{1 \text{ à } p\} \dots \dots \dots (5)$$

σ_t^2 : La variance conditionnelle.

1.4.2. Tests de White(1980) et son Fondement

Le test de White est fondé sur une relation significative entre le carré du résidu et une ou plusieurs variables explicatives en niveau et au carré au sein d’une même équation de régression:

$$e_t = \alpha_1 x_{1t} + b_1 x_{1t}^2 + \alpha_2 x_{2t} + b_2 x_{2t}^2 + \dots + \alpha_k x_{kt} + b_k x_{kt}^2 + \alpha_0 + v_t \dots \dots \dots (6)$$

Soit n le nombre d’observations disponibles pour estimer les paramètres du modèle et R^2 le coefficient de détermination. Si l’un de ces coefficients est statistiquement et significativement différent de zéro, alors on accepte l’hypothèse d’hétéroscédasticité. Nous pouvons procéder à ce test soit en utilisant un test de Fisher classique de nullité des coefficients:

$$H_0 : \alpha_1 = b_1 = \alpha_2 = b_2 = \dots = \alpha_k = b_k = 0 \dots \dots \dots (7)$$

Si l'on refuse l'hypothèse nulle, alors il existe un risque élevé d'hétéroscédasticité. Soit recourir à la statistique LM¹² qui est distribuée comme un à $\rho = 2K$ degrés de liberté (autant que les coefficients que nous estimons, hormis le terme constant), si $n \times R^2 \chi_{(\rho)}^2$ lu dans la table au seuil α , on rejette l'hypothèse d'hétéroscédasticité des erreurs.

1.4.3. Test de Student en coupe instantanée

Le test de Student en coupe instantanée est un test paramétrique permettant de juger si les réactions du marché à l'arrivée des évènements sont statistiquement significatives ou non. la plupart des études évènementielles utilisent le test de Student¹³, or un test paramétrique nécessite la vérification d'un certains nombres d'hypothèses quant aux distributions de probabilité des taux de rentabilités. On suppose, en effet, que les rendements anormaux moyens suivent une loi normale mais leur variance n'est pas constante au cours de la période d'évènement.

Considérant les hypothèses suivantes :

$$H_0 : RAM = 0 \quad H'_0 : MRAMC = 0$$

$$H_1 : RAM \neq 0 \quad H'_1 : MRAMC \neq 0$$

Sous l'hypothèse nulle H₀, la valeur calculée de la statistique de Student (t) s'obtient à partir de la relation suivante:

$$T = \frac{RAM_t}{\sigma_{t(RAM_t)}} \dots\dots\dots(8)$$

Deux types de tests paramétriques sont employés. Pour le premier, l'écart-type est calculé à l'aide de la modélisation EGARCH qui permet de supposer que la variance n'est pas constante au cours du temps et par conséquent, que le risque du titre se modifie à l'arrivée d'un nouvel évènement.

En supposant que les rendements anormaux moyens suivent la loi normale et que les innovations suivent la loi de l'erreur généralisé (GED), la variance estimée σ_{tRAMt}^2 est calculée pour chaque date t de la fenêtre d'évènement par l'équation :

$$T_1 = \frac{\sqrt{N} RAM_t}{\sigma RAM_t} \dots\dots\dots (9)$$

Avec:

¹² Lagrange multiplier chez les anglo-saxons ou multiplicateur de Lagrange.

¹³ Voir les études de Ball et Brown (1985), Osei (2002) et Afego (2011) etc.

$$\sigma_{RAM_t}^2 = \exp \left[\hat{\omega} + \hat{\rho}_1 \frac{RAM_{t-1}}{\sigma_{t-1}} + \hat{\phi}_1 \left(\left| \frac{RAM_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right| + \frac{\Gamma(2/\nu)}{\sqrt{\Gamma(1/\nu)\Gamma(3/\nu)}} \right) + \hat{\beta}_1 \ln \sigma_{t-1}^2 \right]$$

..... (10)

Étant donnée les résultats obtenus des tests de normalité nous fixons comme Nelson (1991) le paramètre ν à 1,5.

Dans le second test, l'écart-type est calculé à chaque date à partir des rendements anormaux de chaque valeur:

$$T_2 = \frac{\sqrt{n} RAM_t}{\sigma RAM_t} \text{ avec } \sigma_{RAM_t} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^N (RA_{it} - RAM_t)^2}$$

..... (11)

Le calcul de la statistique de Student tiendra donc compte de l'évolution de la volatilité. Les paramètres $\hat{\omega}, \hat{\rho}_1, \hat{\phi}_1$ et $\hat{\beta}_1$ proviennent de l'estimation du modèle EGARCH à partir de la série de l'indice de marché (BRVM Composite) sur la fenêtre d'estimation¹⁴.

σRAM_t est l'écart type estimé de la série des rendements résiduels (RA_{it}), et n est le nombre de titres (entreprises) de l'échantillon.

Pour la moyenne des rendements anormaux moyens cumulés, le test est le suivant:

$$T_3 = \frac{MRAMC_t}{\sigma RAM_t * \sqrt{K}}$$

..... (12)

K est le nombre de jour de la période prise en compte dans le cumul avec $K \leq 21$ (nombre de jour de la fenêtre d'événement). Sous l'hypothèse de normalité, T_1, T_2 et T_3 suivent une loi de Student à n-1 degrés de liberté.

Toutefois, on ne saurait se contenter de ce test vu que le test de Student est un test paramétrique dont les hypothèses ne sont pas toutes remplies, notamment la normalité des taux de rentabilités, l'indépendance et l'absence de corrélation entre les rentabilités titres¹⁵. Afin d'améliorer et de donner plus de robustesse à nos résultats, nous ferons appel à un test non paramétrique.

1.4.4. Test de rang signé de Wilcoxon

C'est un second test utilisé afin de lever les hypothèses non vérifiées par le test de Student tel que l'hypothèse de normalité des rentabilités. C'est un test non paramétrique dont le modèle ne précise pas les conditions que doivent remplir les paramètres de l'échantillon, à la différence des tests

¹⁴ Voir les travaux de Stachowiak (2004)

¹⁵ Nous avons trouvé que les rendements ne sont ni distribués selon une loi normale, ni identiquement et indépendamment distribués.

paramétriques. Ce test prend en compte à la fois le signe et l’amplitude de la variation anormale sur un jour donné de la fenêtre d’événement. Ce test non paramétrique, noté Z_{rang} , est basé sur l'hypothèse d’une répartition symétrique des rendements anormaux.

Le principe du test de rang signé de Wilcoxon est le suivant: tout d’abord les variations positives et négatives des rendements sont rangées par ordre croissant sans tenir compte de leurs signes¹⁶. Ensuite, nous calculons la somme des rangs des variations positives comme suit:

$$T^+ = \sum_{i=1}^{24} R_i \times d_i \dots\dots\dots (13)$$

Où:

- T^+ : la somme des rangs des variations positives;
- R_i : le rang de la variation;
- $d_i = 1$ si la variation est positive;
- $d_i = 0$ si la variation est négative.

Enfin, la statistique du test se calcule ainsi:

$$Z_{rang} = \frac{T^+ - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}} \dots\dots\dots (14)$$

Sous l’hypothèse nulle, H_0 : absence des rendements anormaux moyens et n supérieur à 8, la statistique de Wilcoxon suit une loi normale centrée réduite.

1.5. Résultats

1.5.1. Analyse des résultats du test d’étude d’événement.

Les résultats obtenus par cette méthodologie consistent à une présentation des rendements anormaux moyens (RAM) et des rendements anormaux moyens cumulés (RAMC) pour chacune des années, ainsi que des résultats des différents tests de significativité des rendements anormaux moyens (RAM), au seuil statistiques habituel (soit 5%) les concernant. Une représentation graphique de l’évolution des rendements anormaux moyens et des rendements anormaux moyens cumulés durant la période de notre étude.

Nous présentons directement les résultats de la réaction des cours boursiers face aux nouvelles annonces des entreprises (publication des dividendes, ...) par l’approche du modèle de marché.

¹⁶Pour les variations négatives, on tient compte de la valeur absolue.

Le tableau suivant montre les résultats relatifs aux Rendements Anormaux de l'évènement sur toute la période.

1.5.2. Réaction du marché autour de la date de publication de dividendes

Certains auteurs a l'instar de Busse et Green (2002), dans une tentative de vérification de l'hypothèse d'efficience dans sa forme semi-forte en temps réel, mettent l'accent sur la problématique d'estimation de la vitesse de réaction des prix.

Dans la réalité, les prix ne réagissent pas instantanément aux nouvelles annonces des entreprises ou à une nouvelle information. Le temps que les prix mettraient, dans tel ou tel autre marché, à répondre aux nouvelles annonces, mesurerait le niveau d'efficience de ces marchés. Les résultats du tableau N°5.9 suivant sont plutôt ceux d'un marché qui réagit instantanément, certains diront, d'un marché qui ne réagit pas du tout. Le premier objectif de notre étude était d'évaluer la vitesse avec laquelle les cours boursiers s'ajustent à la publication des dividendes sur la BRVM. Cependant des résultats particulièrement significatifs ont été observés pour chacun des années d'études.

Les résultats relatifs à l'hypothèse du contenu informatif du dividende (HCID) montre l'hypothèse nulle est rejetée (ou ne peut être acceptée), la publication des dividendes a une incidence sur les rendements boursiers. L'HCID est donc acceptée. Par contre, de façon stricte, l'hypothèse d'efficience du marché ne peut être acceptée. On constate que le marché a réagi significativement qu'au paiement du dividende par action aux dates différentes relative à notre période d'étude.

L'interprétation de ces résultats est assez délicate dans la mesure où les années de publication et de paiement du dividende par action sont parfois imbriquées, non pas pour un titre particulier, mais pour différents titres. Ce qui fait qu'il est difficile de savoir si le marché réagit à la publication du dividende (de tel(s) ou tel(s) autre(s) titre(s) ou au paiement du dividende de tel(s) autre(s)).

Mais, nous retenons que les résultats décrivant les rendements résiduels moyens significatifs sont relatifs à la période-événement globale comprise entre la date de publication et la date paiement du dividende. En ce qui concerne la publication des dividendes, l'annonce des dividendes a un contenu informationnel qui fait réagir les investisseurs. Ce résultat infirme l'hypothèse selon laquelle l'existence de plusieurs autres sources d'informations met en doute la pertinence de l'utilité des informations financières et comptables publiées sur le comportement des investisseurs.

Les tableaux ci-dessus montrent les rendements anormaux moyens journaliers ainsi que les rendements anormaux moyens cumulés calculés en

utilisant le modèle de marché pour évaluer les rendements attendus durant la période événementielle et le test statistique de Student sur l'ensemble de la fenêtre d'événement [-20, +20].

En examinant les résultats, nous remarquons que les rendements anormaux moyens journaliers sont significativement négatif et positif au seuil de 5% le 4^e (t-4) jours et le 10^e (t-10) jours avant l'annonce du dividende (respectivement de 8,46 % et de 3,85%) et significativement positifs et négatif au seuil de 5% le 8^e (t+8) jours, le 20^e (t+20) jour après l'annonce (9,725%) pour l'année 1998. En ce qui concerne l'année 1999, on observe des RAM (+) et (-) et significatives (S) à des dates (t-15; t-11) et à (t+14) Précédents la date d'annonce (respectivement de 8,58 %; 8,95% et de 10,69%). Les RAMC sont également (+) et (-) et significative (S) sur les même dates d'événement.

L'année 2000 est marquée par Les RAM (-) et (S) à des dates éloignées de la date d'annonce (t -20); (t-10) et (t+13) et à la date effective de la publication (t=0). Les années (2001; 2002; 2003;.....; 2005 et 2007) présentent successivement des RAM (+) et (-) et significative (S), à des dates [t(-1); t(-3); t(-4); t(-6);t(-7); t(-8); t(-11); t(-12); t(-13); t(-16);et t(-17)] jours et à la date effective d'annonce t=0. Des RAM (+) et (-) et significative (S) sont détectés à des dates subséquentes à l'annonce (t+1; t+3; t+4; t+6; t+9; t+10; t+17; t+18; t+19; t+20) jours. A l'exception des années 2001 et 2002 ou on observe des RAM et RAMC qui sont négatif (-); positif(+) et significative (S) sur toute la période d'événement.

Ces résultats s'explique par le fait que, deux jours après la date de l'évènement jusqu'à la fin de la fenêtre de l'évènement (t=+20), des rendements anormaux moyens (RAM) positifs (+) et négatifs (-) sont observés par les statistique des tests de Student (t) et de wilcoxon (Z) ce qui signifie que la vitesse d'ajustement du marché des actions de la BRVM à l'arrivée de nouvelles annonces ou informations est relativement lente. En effet, il faut plus de vingt jours pour que l'information soit totalement intégrée dans les cours.

De plus, une évolution des rendements anormaux moyens cumulés (RAMC) montre clairement une influence positive (+) de la publication des dividendes sur les rendements anormaux autour de la date d'annonce (t=0), ce qui est paradoxale mais qui pourrait s'expliquer par la forte croissance qu'a connue le marché bousier (BRVM) pendant cette période. Il pourrait aussi provenir de la survenue d'informations nouvelles positives concernant l'événement et suscitant une nouvelle réaction du marché boursier.

Cela laisse également penser que bien qu'ayant engendré un impact positif important, l'annonce de l'événement en elle-même ne contenait pas nécessairement toute l'information le concernant, d'autres. Ainsi le marché boursier ivoirien est inefficent à l'annonce de dividende de 1998 à 2007.

Pour le 18 juin 2003, nous constatons que cette échéance se situe à 06 jours et 04 jours après des dates-événements que sont le 16 juin (date publication du dividende de SDV) et le 18 juin (date de paiement du dividende de SITAB-CI).

Les 04 juillet 2003 et 10 juillet 2003 se situent autour des dates événements suivants le 02 juillet 2003 (paiement du dividende de BERNABE), le 07 juillet (paiement du dividende de NESTLE-CI). Le 08 juillet (le paiement du dividende de SONATEL-CI) et le 10 juillet (paiement du dividende de SIVOA-CI et de TOTAL-CI). C'est-à-dire respectivement 2 jours après et 3, 4 et 6 jours avant les dates-événement ($t=0$), et 8, 3 et 2 jours après ces dernières.

Mais, nous retenons que les résultats décrivent les rendements résiduels moyens significatifs sont relatifs à la période-événement globale comprise entre la date de publication et la date paiement du dividende.

Les tableaux N°1 et N° 2 donnent la réaction du marché de la BRVM deux semaines avant et deux semaines après la publication du dividende par action.

Tableau N°1. Réaction du marché de la BRVM dix jours avant et dix jours après la publication du dividende par action pour le compte de l'année 2003

Dates	RRM	RRMC	S	t(RRM)	P-value	Test de Signe
-20	-0,00464276	-0,00464276	0	0	0.0000	1,49470023
-19	0,00762903	000298628	0	0	0.0000	1,49492453
-18	-0,00917245	-0,00618617	0	0	0.0000	1,49514877
-17	-0,001367	-0 00755317	0	0	0.0000	1,49537296
-16	-0,00939014	-0,01694331	0	0	0.0000	1,4955971
-15	0	-0,01694331	0	0	0.0000	1,49582119
-14	0	-0,01694331	0	0	0.0000	1,49604523
-13	0	-0,01 694331	0	0	0.0000	1,49626921
-12	0	-0,01694331	0	0	0.0000	1,49649315
-11	0	-0,01694331	0	0	0.0000	1,49671704
-10	0	-0,01694331	0	0	0.0000	1,49694088
-9	0	-0,01694331	0	0	0.0000	1,49716467
-8	0	-0,01694331	0	0	0.0000	1,49738841
-7	0	-0,01694331	0	0	0.0000	1,4976121
-6	0	-0,01 694331	0	0	0.0000	1,49783574
-5	-0,07828941	-0,09523272	0	0	0.0000	1,49805932
-4	0,06339113	-0,03184159	0	0	0.0000	1,49828286
-3	0,06389979	0,0320582	0	0	0.0000	1,49850635
-2	-0,00136791	0,03069029	0	0	0.0000	1,49872979
-1	0,03111555	0,06180584	0,0509944	0,862910	0.0000	1,49895318
0	-0,00413877	0,05766707	0	0	0.0000	1,49917652
+1	0,09154167	0,24920874	0,03826339	4,383376	0.0000	1,49939981
+2	0	0,14920874	0	0	0.0000	1,49962305
+3	0,00041412	0,14962285	0,0079654	0,073524	0.0000	1,49984624

+4	-5,74E-07	0,14962228	0	0	0.0000	1,50006938
+5	0,00527514	0,15489742	0	0	0.0000	1,50029247
+6	0,0239056	0,17880302	0,14757451	0,280574	0.0000	1,50051551
+7	-0,10835961	0,07044341	0,153309	-0,99956	0.0000	1,5007385
+8	0,00800005	0,07844345	0,01855268	0,609818	0.0000	1,50096144
+9	0,00299963	0,08144308	0,00279396	1,518314	0.0000	1,50118433
+10	-0,03844049	0,04300259	0,05401008	-1,00653	0.0000	1,50140717
+11	-0,00016507	0,04283752	0,00402032	-0,82117	0.0000	1,50162996
+12	0,00174378	0,0445813	0,00294664	1,025003	0.0000	1,5018527
+13	0	0,0445813	0	0	0.0000	1,50207539
+14	0,00726171	0,05184301	0,00976294	1,28830	0.0000	1,50229804
+15	0,00170466	0,05354766	0	0	0.0000	1,50252063
+16	0,12927914	0,18282681	0	0	0.0000	1,50274317
+17	0,02061107	0,20343788	0	0	0.0000	1,50296567
+18	-0,0124502	0,19098768	0	0	0.0000	1,50318811
+19	-0,042 192785	0,1487949	0	0	0.0000	1,50341051
+20	-0,01853152	0,23026338	0,00241528	-11,8507	0.0000	1,50363285

Source: auteur

Tableau N°2. Réaction du marché de la BRVM vingt jours avant et vingt jours après la publication du dividende par action pour le compte de l'année 2007

Dates	RRM	RRMC	S	t(RRM)	P-value	Test de Signe
-20	0,0000	0	0,4368742	-0,0032	0.0000	1,77833645
-19	0,0022	0,0022	0,4367017	1,4035	0.0000	1,77833645
-18	0,0039	0,0061	0,4367828	2,2998	0.0000	1,77833645
-17	0,0084	0,0145	0,4377326	4,4903	0.0000	1,77833645
-16	0,0019	0,0164	0,4384199	0,8511	0.0000	1,77833645
-15	0,0010	0,0174	0,4398826	0,4795	0.0000	1,77833645
-14	0,0035	0,0209	0,4405608	1,8128	0.0000	1,77833645
-13	0,0039	0,0248	0,4393907	1,9632	0.0000	1,77833645
-12	0,0041	0,0289	0,4437279	2,0067	0.0000	1,77833645
-11	0,0044	0,0333	0,4485353	2,1183	0.0000	1,77833645
-10	0,0012	0,0345	0,4445389	0,5497	0.0000	1,77833645
-9	0,0028	0,0373	0,4425445	1,4542	0.0000	1,77833645
-8	0,0078	0,0451	0,4372182	3,9996	0.0000	1,77833645
-7	0,0002	0,0453	0,4365194	0,0905	0.0000	1,77833645
-6	0,0018	0,0471	0,4364869	0,8814	0.0000	1,77833645
-5	0,0009	0,048	0,4364016	0,4636	0.0000	1,77833645
-4	-0,0085	0,0395	0,4363253	-4,6667	0.0000	1,77833645
-3	-0,0060	0,0335	0,4363176	-2,2335	0.0000	1,77833645
-2	-0,0026	0,0309	0,4363593	-0,9396	0.0000	1,77833645
-1	0,0053	0,0362	0,436371	2,1466	0.0000	1,77833645
0	0,0006	0,0368	0,4362659	0,2618	0.0000	1,77833645
+1	-0,0008	0,036	0,4366452	-0,0032	0.0000	1,77833645

+2	0,0008	0,0368	0,4369421	1,4035	0.0000	1,77833645
+3	-0,0015	0,0353	0,4366981	2,2998	0.0000	1,77833645
+4	0,0020	0,0373	0,4362038	4,4903	0.0000	1,77833645
+5	0,0015	0,0388	0,4362231	0,8511	0.0000	1,77833645
+6	-0,0043	0,0345	0,4362924	0,4795	0.0000	1,77833645
+7	-0,0019	0,0326	0,4363054	1,8128	0.0000	1,77833645
+8	-0,0068	0,0258	0,4365082	1,9632	0.0000	1,77833645
+9	-0,0009	0,0249	0,4363244	2,0067	0.0000	1,77833645
+10	-0,0178	0,0071	0,4365947	2,1183	0.0000	1,77833645
+11	-0,0042	0,0029	0,436526	0,5497	0.0000	1,77833645
+12	-0,0010	0,0019	0,4364823	1,4542	0.0000	1,77833645
+13	-0,0057	-0,0038	0,436248	3,9996	0.0000	1,77833645
+14	0,0097	0,0059	0,436404	0,0905	0.0000	1,77833645
+15	-0,0004	0,0055	0,4361766	0,8814	0.0000	1,77833645
+16	-0,0049	0,0006	0,4361682	0,4636	0.0000	1,77833645
+17	0,0039	0,0045	0,4361937	-4,6667	0.0000	1,77833645
+18	-0,0031	0,0014	0,4363593	-2,2335	0.0000	1,77833645
+19	-0,0105	-0,0091	0,4363916	-0,9396	0.0000	1,77833645
+20	-0,0015	-0,0106	0,436286	2,1466	0.0000	1,77833645

Source: auteur

S=écart type de la série des rendements résiduels (RR)

T (RRM) est le t statistique de Student.

Lorsque le t statistique estimé est supérieur en valeur absolue à 1.9600 (en gras dans les tableaux), on rejette l'hypothèse nulle (RRM =0) au seuil de 5%. Ces précisions sont valables pour les autres tableaux similaires de résultats. Ces précisions sont également valables pour *tous les tableaux de résultats de tests de Student* en coupe instantanée et de Wilcoxon respectivement.

1.5.3. Réaction du marché entre la date de publication et de mise en paiement du dividende¹⁷.

Le tableau N°3 ci-dessous donne les résultats de la réaction de la BRVM sur une période particulière comprise entre la date de publication et la date de paiement du dividende par action.

Notons que de façon générale, en période baissière, le marché a tendance à valoriser les dividendes, et donc à réagir à une information relative à ces derniers, alors que c'est souvent le contraire qui se produit en période haussière, où les plus-values en capital ont tendance à attirer plus l'attention des investisseurs. Au cours de l'année 2003, le marché de la BRVM était en période haussière (2,68%), après une période baissière au

¹⁷ En fait, la date de mise en paiement n'est rien d'autre que la date de fermeture des registres. Ainsi la cotation ex-dividende se fait une semaine avant cette date.

courant de l'année 2002 (-4,03%) due à la crise politique en Côte d'Ivoire. Si ce constat est conforme aux résultats du tableau N°5.10, il n'en est pas de même pour ceux du tableau N°5.11 suivant.

Tableau N°3. Réaction du marché de la BRVM entre la date de publication et de paiement du dividende.

Date	RRM	RRMC	S	t(RRM)	Test de Signe
-20	-0,004642755	-0,00464276	0	0	1,07158362
-19	0,007629031	000298628	0	0	1,07158362
-18	-0,00917240	-0,00618617	0	0	1,07158362
-17	-0,001367	-0 00755317	0	0	1,07158362
-16	-0,009390136	-0,01694331	0	0	1,07158362
-15	0	-0,01694331	0	0	1,07158362
-14	0	-0,01694331	0	0	1,07158362
-13	0	-0,01 694331	0	0	1,07158362
-12	0	-0,01694331	0	0	1,07158362
-11	0	-0,01694331	0	0	1,07158362
-10	0	-0,01694331	0	0	1,07158362
-9	0	-0,01694331	0	0	1,07158362
-8	0	-0,01694331	0	0	1,07158362
-7	0	-0,01694331	0	0	1,07158362
-6	0	-0,01 694331	0	0	1,07158362
-5	-0,078289412	-0,09523272	0	0	1,07158362
-4	0,063391134	-0,03184159	0	0	1,07158362
-3	0,063899785	0,0320582	0	0	1,07158362
-2	-0,001367909	0,03069029	0	0	1,07158362
-1	0,03111550	0,06180584	0,0509944	0,86291091	1,07158362
0	-0,004138766	0,05766707	0	0	1,07158362
+1	0,091541666	0,1020874	0,03826339	3,38337652	1,07158362
+2		0,1020874	0	0	1,07158362
+3	0,000414116	0,1062285	0,0079654	0,07352406	1,07158362
+4	-0,000000574	0,1062228	0	0	1,07158362
+5	0,005275143	0,15489742	0	0	1,07158362
+6	0,023905595	0,17880302	0,1475745	0,2805701	1,07158362
+7	-0,108359608	0,07044341	0,1533090	-0,99956835	1,07158362
+8	0,008000045	0,07844345	0,01855268	0,60981879	1,07158362
+9	0,002999625	0,08144308	0,00279396	1,51831482	1,07158362
+10	-0,03844003	0,04300259	0,05401008	-100653554	1,07158362
+11	-0,00016507	0,04283752	0,0040203	-008211786	1,07158362
+12	0,00174378	0,0445813	0,00294664	1,02500338	1,07158362
+13	0	0,0445813	0	0	1,07158362
+14	0,007261713	0,05184301	0,00976294	128830617	1,07158362
+15	0,001704655	0,05354766	0	0	1,07158362
+16	0,129279142	0,18282681	0	0	1,07158362
+17	0,020611073	0,20343788	0	0	1,07158362
+18	-0,012450195	0,19098768	0	0	1,07158362
+19	-0,042 192785	0,148790	0	0	1,07158362
+20	-0,018531521	0,13026338	0,00241528	-10,8507205	1,07158362

Source: auteur

D'après les résultats du tableau N°3 ci-dessus, relativement à l'hypothèse du contenu informatif du dividende (HCID), l'hypothèse nulle est rejetée (ou ne peut être acceptée), la publication des dividendes a une incidence sur les rendements boursiers. L'HCID est donc acceptée (ou ne peut être rejetée). Par contre, de façon stricte, l'hypothèse d'efficience du marché ne peut être acceptée.

1 .6. Conclusion

L'objectif principal de ce travail de recherche était de tester la forme semi-forte de l'HEM de la Bourse Régionale des Valeurs Mobilière sur les 26 titres constituant notre échantillon ainsi que sur les séries de rendement l'indice BRVM composite. On teste ainsi la réaction du marché boursier à l'annonce d'un dividende en analysant la vitesse à laquelle les prix s'ajustent à l'arrivée de l'évènement.

Pour ce faire, nous avons choisi de tester l'hypothèse de forme semi-forte de l'efficience des marchés qui postule que les prix sur un marché intègre à tout moment toute l'information publique disponible.

Pour atteindre notre objectif, nous avons effectué dans un premier temps les tests de stationnarité et on constate que les variables du modèle ainsi que les séries de rendement de la BRVM composite sont globalement stationnaires à niveau. Dans un deuxième temps, nous avons effectué les trois tests de normalité et il ressort que les distributions des rendements boursiers ainsi que la série des rendements de la BRVM Composite suivent une loi normale, caractérisée par un excès de kurtosis et une distribution non asymétrique indicatrice la linéarité. Cependant, cette linéarité s'est confirmée par l'absence d'un effet ARCH marquant l'absence de la volatilité dans les séries de rendements. Dans un troisième temps, l'étude était consacrée aux tests de forme semi-forte d'efficience à travers un test d'absence de corrélation sérielle à savoir: le test de Breusch et God-Frey. Ces tests n'ont pas permis de détecter tous les types de dépendance. Ces tests ont prouvé l'absence d'autocorrélation sérielle pour ainsi dire que le marché boursier régional de la cote d'ivoire est efficient de forme semi-forte. Ce qui est contraire à notre hypothèse de départ.

Cependant, un test plus puissant est appliqué: le test de BDS (l'intérêt de ce test par rapport au test précédent est qu'il permet de détecter les dépendances de types non linéaire dans les séries). Nous avons constaté qu'il y avait absence d'hétéroscédasticité (non linéaire), ce que montre le test ARCH et le test de white. Alors, il apparaît que tous les indicateurs constituant notre modèle (publication de dividende, capitalisation boursière et secteurs d'activité) influence positivement sur le rendement des titres. En effet seul les dividendes ont une influence positive et significativement élevée à 5% sur le rendement des titres (le coefficient=0.0578445). La capitalisation

boursière et le secteur d'activité ont une influence positives mais pas très significative (loin du seuil de significativité: coefficient respectifs = 0.0303783 et 0.0148005) sur la rentabilité des séries de rendements; les deux étant significatif à 1%.

A la lumière de notre recherche, il ressort que le marché boursier de l'UEMOA n'est pas informationnellement efficient de forme semi forte.

References:

1. **Adelegan, O.J (2003)**, “Capital Market Efficiency and the Effects of Dividend Announcement on Share Prices in Nigeria”, African Development Review, Vol. 15 Nos. 2&3 pp. 218-236.
2. **Adelegan, O.J. (2009)**, “Price Reactions to Dividend Announcements on the Nigerian Stock Markets”, AERC Research Paper 188, Nairobi: African Economic Research Consortium
3. **Afego, P, (2011)**, “Stock Price Response to Earnings Announcements: Evidence from Nigeria”, African Journal of Business and Economic Research (forthcoming)
4. **Atron Simon (2003)**, «Les performances des titres suite aux annonces des résultats: sous et/ou sur-réaction ou phénomène hasardeux? Application Cas du marché financier Français», IRG Univ Paris 12.
5. **Barre Mickael & Lorand Françoise (1998)**, «La Réaction du marché boursier français à l'annonce d'une OPRA» mémoire DESS Finance d'Entreprise, Université de Rennes 1
6. **Bellini Béatrice & Eric Delattre(2005)**, «L'impact boursier des annonces environnementales en France», AIMS.
7. **Fama E.F. (1970)**, “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work”, the Journal of Finance 25, pp. 383-417.
8. **Fama E.F. (1991)**, «Efficient Capital Markets: II», Journal of Finance, Vol. XLVI, n°5, pp. 1575-1617.
9. **GHARBI Sami (2002)**, «Réaction de la volatilité boursière aux annonces macro-économiques: cas de la Bourse de Paris» ; Laboratoire BESTMOD, Université de Tunis, Institut.
10. **Gillet R. (1991)**, «Efficience informationnelle du marché boursier: vérification empirique et implications théoriques», Recherches Economiques de Louvain, 57(3), pp. 297-308.
11. **Houchichi. W (2004)**: “Market reaction to Annual Earnings Announcements”, the case of Euro next Paris. (Document Internet pp. 1-35).

14. **J. Le Maux & M. Hamouda N. El Hadj Dahmane (2006)**, «L'impact des alertes sur résultat sur les cours de bourse», mémoire finance univ panthéon-sorbonne paris1.
15. **Lardic S. et Mignon V. (2006)**, «L'efficience informationnelle des marchés financiers», Repères, La Découverte, Paris.
16. **Lardic Sandrine & Mignon Valérie (2001)**, «Analyse intra quotidienne de l'impact des
17. « News » sur le marché boursier français», *modem & thema: univ paris x- nanterre*.
18. **Mai M H, Rigobert M J Et Tchameni E(1995)**, «Prévisibilité des rentabilités sur le marché Jamaïcain des actions», CEREG, Université Paris Dauphine.
19. **Mai. H.N, Tchameni E (1996)**: «Etudes d'évènement par les volumes: Méthodologies et comparaison», Cahier de recherche du CEREG N°9610.
20. **Martinez. I (1996)**, «Les réactions du Marché Français lors de la publication des états financiers» *Revue du Financier N°103-104*, pp. 86-91.
21. **Mignon Valérie(1998)**, *Marché financiers et modélisation des rentabilités boursières*. Ed. , Economica, Paris. Collection «Approfondissement de la croissance économique»
22. **Mitchell M et Mulherin H (1994)**, «The Impact of Public Information on the Stock Market», *The Journal of Finance*, Vol. XLIX, n°3, pp. 923-950.
23. **Mohamed Chikhi (2001)**, «le marché boursier en France est il efficient», LAMETA, faculté des sciences économique, Montpellier.
24. **Moumni Nicolas (2006)**, «Taux d'intérêt et cours des actions: une approche empirique de la Bourse de Paris de 1995 à 2005» CRIISEA, Univ Amiens.
25. **Tron Simon (2002)**, «L'effet annonce de bénéfice revisité sur le marché financier français» IRG Univ Paris 12.