



HAL
open science

La relation entre les changements de dividendes et les variations de bénéfices futurs, revisitée en temps de crise : le cas de la France

Yaovi Sélom Agbetonyo, Jean-Laurent Viviani

► To cite this version:

Yaovi Sélom Agbetonyo, Jean-Laurent Viviani. La relation entre les changements de dividendes et les variations de bénéfices futurs, revisitée en temps de crise : le cas de la France. Transitions numériques et informations comptables, May 2018, Nantes, France. pp.cd-rom. hal-01907867

HAL Id: hal-01907867

<https://hal.science/hal-01907867>

Submitted on 29 Oct 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La relation entre les changements de dividendes et les variations de bénéfices futurs, revisitée en temps de crise : le cas de la France

Yaovi Sélom AGBETONYO
yaovi-selom.agbetonyo@univ-rennes1.fr

Jean-Laurent VIVIANI
Jean-laurent.viviani@univ-rennes1.fr

Centre de Recherche en Économie et Management (CREM)
Institut de Gestion de Rennes (IGR-IAE), Université de Rennes 1
11, Rue Jean Macé, 35708 - Rennes, CEDEX 07 – FRANCE

Résumé : Ce papier examine la relation entre les décisions de changements de dividendes et la rentabilité future des entreprises françaises cotées du SBF 120 sur la période de 2004 à 2012, en tenant compte de la dernière crise financière de 2007-2009. À travers une méthodologie comparable à celles de Nissim et Ziv (2001) et Freeman et al. (1982) aux USA et en distinguant les hausses de dividendes des dividendes à la baisse, nous obtenons des résultats qui soutiennent largement la théorie de la signalisation par le dividende selon laquelle il existe une corrélation significative entre les changements de dividendes et les variations des bénéfices futurs. Ils montrent que les décisions d'augmentations (baisses) des dividendes sur le marché français ne

prédiraient une hausse (baisse) des bénéfices futurs que pour la première année suivant l'année du changement. L'effet inverse se produit sur la deuxième année, même si la relation reste toujours significative. Les résultats montrent également que les rendements sur les fonds propres sont corrélés avec les variations des bénéfices futurs et sont caractérisés par un processus de retour à la moyenne. Par ailleurs, la relation étudiée ne semble pas varier tout particulièrement en fonction du modèle retenu ou de la période considérée, même si les résultats y apparaissent plus nets.

Mots clés : dividendes, bénéfices futurs, théorie du signal, crise financière, gouvernance

Abstract : This paper studies the relationship between dividend changes and future earnings about French companies listed on the SBF 120 over the period of 2004-2012 and it takes into account the last financial crisis of 2007-2009. We use an approach, which is comparable to those used by Nissim and Ziv (2001), Freeman et al. (1982) in USA. Distinguishing dividend increases from dividend decreases, we find statistically significance evidence in favour of the dividend signaling theory. Our results show that decisions of dividend increases (decreases) would predict future earnings increases

(decreases) only in the first year following the year of dividend change. The opposite effect occurs in the second year. The results also show that returns on equity are correlated with future earnings and are characterized by a process of mean reverting. Moreover, we observe that the relationship does not vary particularly whether we change models or periods we considered.

Keywords : dividends, future earnings, signaling theory, financial crisis, governance.

Introduction

Il est indéniable aujourd'hui que de tous les domaines de la finance, c'est sans aucun doute les dividendes qui ont les plus survécus à toutes sortes d'interprétations. Après plus de 60 années de recherches foisonnantes, ils demeurent encore un phénomène financier mal appréhendé (Allen et Michaely, 2003 ; Brealey et al., 2007). L'un des aspects les plus souvent abordés en matière de dividendes consiste à tester la relation qui pourrait exister entre les décisions de changement de dividendes et les variations de bénéfices futurs (la rentabilité future) pour les entreprises. Certes, quelques tentatives de réponses ont été apportées mais le débat sur cette problématique persiste. La littérature à ce sujet est fondée sur trois raisonnements théoriques majeurs qui sous-tendent les recherches empiriques. Le premier repose sur la traditionnelle hypothèse du contenu informatif des dividendes (Modigliani et Miller, 1961¹ ; Bhattacharya, 1979 ; John et Williams, 1985), le deuxième sur l'hypothèse dite de maturité (Jensen, 1986 ; Grullon et al., 2002) et le troisième sur celle qualifiée de neutre (Modigliani et Miller, 1961²).

Les développements théoriques et travaux empiriques opérés sur ce sujet le sont généralement sur des données américaines pour la plupart, et sous l'hypothèse de conditions économiques et financières normales. En France, des recherches similaires sont presque inexistantes malgré le fait qu'il s'agisse là d'un aspect prépondérant de la théorie financière et de la gouvernance des entreprises. Et pourtant, des conclusions différentes de celles des études américaines et anglo-saxonnes en général pourraient en ressortir, au vu des caractéristiques spécifiques du marché financier, la concentration de la propriété des entreprises et la fiscalité, dans l'hexagone. Il est intéressant nous semble-t-il alors de confronter ces recherches à de nouvelles données, d'où l'intérêt premier de nous pencher sur les entreprises françaises.

Par ailleurs, nous trouvons pertinent de saisir l'opportunité qui est offerte à travers la dernière crise de liquidité de 2007-2009 pour reconsidérer ces recherches dans un contexte d'instabilité généralisée et de fortes turbulences. Bozos et al. (2011) estiment que les dividendes peuvent servir de signal pour rassurer le marché dans un contexte de forte incertitude où, les risques liés

¹ En présence d'un marché imparfait, ou incomplet.

² Avec la prise en compte des hypothèses de marché parfait où, il n'existe pas de désavantage fiscal associé aux dividendes par rapport aux plus-values et où les entreprises peuvent lever des fonds pour financer de nouveaux investissements sans coûts d'émission.

aux financements externes et à la faillite des entreprises augmentent. Selon Campello et al. (2010), les crises financières et/ou économiques ont des conséquences sur les politiques financières des entreprises au cours des années subséquentes. Elles constituent, en effet, des chocs exogènes sur la performance, la pérennité et les flux de trésorerie des entreprises. Elles réduisent clairement la rentabilité attendue des opportunités d'investissement. En outre, la forte dégradation des prix qu'elles engendrent offre des opportunités aux entreprises qui sont encore en mesure d'investir (Byoun et Xu, 2016 ; Mitton, 2002).

Dans cet article, notre objectif est de tester la corrélation entre les changements de dividende et la performance future des entreprises à partir des données françaises et en tenant compte de la crise qui a dernièrement secoué le monde entier. Toutes choses égales par ailleurs, l'hypothèse fondamentale à tester ici est que : en période de crise, il existe une relation positive (négative) entre les diminutions (hausse) de dividendes et les diminutions de bénéfices futurs. De plus, en menant une analyse comparative sur des périodes ante et post crise, nous voulons répondre à la question ci-après : *La crise influence-t-elle la relation entre les dividendes et les bénéfices futurs des entreprises françaises ?*

Nous y avons répondu à travers une méthodologie similaire à celles de Nissim et Ziv (2001) et Freeman et al. (1982) aux USA, en prenant soin de distinguer les dividendes à la hausse des dividendes à la baisse sur toute la période d'étude (2004-2012) et sur les trois sous-périodes de trois années chacune : avant (2004-2006), pendant (2007-2009) et après (2010-2012) la crise financière.

Nous avons testé quatre variantes du modèle de Nissim et Ziv (2001) dans le but de vérifier la relation entre les changements de dividendes et la rentabilité future des entreprises.

Dans la suite de cette recherche, il est exposé dans une première section, la récente littérature théorique et empirique sur la relation entre les dividendes et les bénéfices futurs. Entre temps, nous proposons un cadre d'analyse possible de la politique de dividendes dans un contexte de crise. Dans une deuxième section, nous procédons à une analyse descriptive de l'échantillon d'étude avant d'y présenter la méthodologie et les différents modèles retenus. Les résultats et commentaires sont présentés, dans une troisième section, suivie d'une conclusion générale.

1. Revue de littérature

Même s'il est largement admis que les dividendes possèdent une certaine valeur informative, le consensus sur leur capacité de prédiction des bénéfices futurs des entreprises est loin d'être

acquis. Quelques fois dans la pratique, une entreprise qui augmente (réduit) ses dividendes, ne signale pas forcément une croissance (diminution) à venir de ses cash-flows.

Par ailleurs, les entreprises (parfois réticentes à distribuer des dividendes) qui retiennent leurs cash-flows se dédouanent avec l'argument selon lequel elles préfèrent les réinvestir dans de nouveaux projets susceptibles de créer une croissance future. Partant de ce fait, on pourrait en déduire que les entreprises avec un fort taux de distribution ou un rendement des dividendes élevé risquent de générer une moindre croissance future.

Ces constatations illustrent assez bien la nature du débat théorique et empirique sur la relation entre les changements de dividendes et les variations des bénéfices futurs.

1.1 Revue théorique

Trois logiques majeures agrémentent le débat sur la question du lien entre les dividendes et la performance future des entreprises. La première repose sur l'hypothèse classique du « contenu informatif des dividendes » (Modigliani et Miller, 1961 ; Bhattacharya, 1979 ; Miller et Rock, 1985 ; John et Williams, 1985) et soutient l'existence d'une relation significative et positive entre les variations de dividendes et les variations des bénéfices futurs. La deuxième se fonde sur l'hypothèse de « maturité des entreprises » (Jensen, 1986, Grullon et al., 2002 ; DeAngelo et al., 2006) et prédit une relation négative entre les variations des dividendes et les variations des bénéfices futurs. La troisième, a trait à l'hypothèse dite de « neutralité des dividendes » (Modigliani et Miller, 1961) et défend une absence de relation ou une faible relation entre les changements de dividendes et la rentabilité future des entreprises.

1.1.1 La relation dividendes et bénéfices futurs, sous l'hypothèse de « neutralité »

Cette hypothèse qui tient beaucoup du paradigme néoclassique des marchés en équilibre (tout comme la thèse de la neutralité de la structure du capital), trouve ses origines dans les travaux pionniers de Modigliani et Miller (1961). En supposant que les politiques d'investissement et d'emprunt sont fixes et immuables, ces auteurs soutiennent que la valeur de l'entreprise serait déterminée par le choix optimal des investissements ; autrement dit, elle ne dépend que de la rentabilité de ses investissements. La façon dont le bénéfice est réparti entre les dividendes et les réserves n'impacte aucunement cette valeur ; seule la capacité bénéficiaire des entreprises est à prendre en compte. Cet argument est largement fondé sur les hypothèses de marché parfait où il n'existe pas de désavantage fiscal lié aux dividendes par rapport aux plus-values et où les entreprises peuvent facilement lever des fonds pour financer de nouveaux investissements sans coûts d'émission. Sur ce type de marché, distribuer plus ou moins de dividendes ne change rien

au patrimoine de l'actionnaire. La rentabilité espérée (performance future) reste indépendante de la manière dont les entreprises distribuent les dividendes et réalisent les émissions d'actions. Dans ce cas d'espèce, les dividendes sont plutôt considérés comme des flux d'ajustement.

1.1.2 La relation dividendes et bénéfices futurs, sous l'hypothèse de « maturité »

Cette hypothèse trouve son essence dans la théorie du cycle de vie des ménages initialement proposée par Modigliani et Brumberg (1954), Ando et Modigliani (1963), qui elle-même repose sur l'idée que les ménages décident de leur consommation courante dans une perspective de choix inter-temporel. Par analogie, la théorie du cycle de vie des dividendes (DeAngelo et al., 2006) se fonde sur l'argument que la politique de distribution des dividendes évolue suivant les différentes phases d'existence de l'entreprise. Elle établit une relation directe entre les dépenses de consommation ou d'investissement et la rentabilité espérée sur l'ensemble du cycle de vie de l'entreprise. L'hypothèse de maturité s'applique surtout aux entreprises ayant atteint la phase de leur vie caractérisée par une baisse de leurs opportunités d'investissement rentables (Jensen, 1986, Grullon et al., 2002). Les jeunes entreprises ont tendance à ne pas verser des dividendes car elles disposent souvent d'intéressantes opportunités d'investissement qu'elles ne sont même pas en mesure d'autofinancer (leurs dépenses dépassant de loin leurs cash-flows secrétés à cette étape de leur vie). De surcroît, ce sont des structures qui rencontrent d'importantes difficultés de financement externe. Par conséquent, elles préfèrent plutôt réserver leurs bénéfices réalisés autant que possible pour les réinvestir dans le futur. DeAngelo et al. vont bien montrer que les entreprises qui distribuent des dividendes sont bien celles qui ont accumulé suffisamment de réserves au cours du temps (capitaux propres internes). Selon donc l'hypothèse de maturité, les hausses de dividendes sont justifiées par une volonté de la part des dirigeants d'entreprises de réduire les coûts d'agence liés à l'utilisation des free cash-flows. On pourrait donc en déduire, que les entreprises qui paient beaucoup de dividendes seraient plus susceptibles de présenter une meilleure performance dans le futur que celles qui en distribuent moins.

1.1.3 La relation dividendes et bénéfices futurs, sous l'hypothèse de « signalisation »

Cette hypothèse trouve son intérêt principalement dans sa remise en cause du cadre général de l'analyse néoclassique où le marché véhicule une information parfaite et symétrique. En règle générale, il est admis que l'information sur les marchés des capitaux est imparfaite et que les variations de dividendes signalent vraisemblablement les bénéfices futurs des entreprises. Sur ces marchés, les investisseurs (moins informés que les dirigeants) sont contraints de scruter les comportements des entreprises afin de déduire l'information nécessaire. Cette idée a été initiée

par Lintner (1956) qui avance que les entreprises n'augmentent les dividendes que lorsque les dirigeants constatent une hausse régulière des résultats ; théorisée par les écrits de Modigliani et Miller (1961) qui démontrent explicitement que les dividendes communiquent une certaine information en présence d'un marché incomplet ; et formalisée par la suite, dans les travaux fondateurs de Bhattacharya (1979), Miller et Rock (1985), John et Williams (1985), et beaucoup plus récemment Araujo et al. (2011). Dans ces différents modèles d'asymétrie d'information, les variations de dividendes représentent des signaux directs émis par les dirigeants au marché sur les performances actuelle et future des entreprises. Les conclusions tirées de ces modèles attestent que l'information distillée par l'entreprise, reflète sa qualité. Son image est d'autant plus reluisante qu'elle annonce des dividendes élevés. Par conséquent, en haussant (réduisant) ses dividendes, elle envoie au marché un signal de confiance (doute) pour lui signifier que ses perspectives sont favorables (défavorables). Les dirigeants tentent de convaincre le marché sur la pertinence de leurs décisions à partir de signaux porteurs de conséquences financièrement négatives pour les entreprises dans le cas où, ils ne se révéleraient pas crédibles. D'après les explications de Sédzro (1992), la « bonne entreprise » trouve un avantage à se démarquer de la « moins bonne » en majorant son dividende parce qu'elle envoie ainsi le message crédible de sa performance supérieure et, du même coup, valorise ses actions au-delà du coût d'option lié à un dividende majoré. En revanche, la baisse de dividendes constitue une mauvaise nouvelle puisque la valeur de l'entreprise est fonction de ses résultats économiques futurs.

1.2 Revue empirique

Enrichissante est la pléthore de travaux qui se sont penchés sur la relation entre les dividendes courants et les bénéfices futurs de l'entreprise. Ces travaux qui sont réalisés sous l'angle de la signalisation, dans la majorité des cas, tentent de démontrer que les niveaux de dividendes et les performances futures des entreprises sont corrélés. Par conséquent, les études empiriques ont souvent consisté à valider ou non l'hypothèse du contenu informatif des dividendes. Mais cependant, les différents modèles de signalisation qui sont proposés, même s'ils fournissent un cadre théorique raisonnable pour mieux comprendre cette hypothèse, ne permettent pas toujours de la valider empiriquement. Les principales conclusions qui découlent de ces modèles laissent entendre que les dividendes courants permettent d'anticiper la rentabilité future de l'entreprise. Plus concrètement, les investisseurs devraient être en mesure d'anticiper ou d'avoir une idée sur les bénéfices à venir de l'entreprise, dès l'instant même où ils ont connaissance des montants à distribuer.

Globalement, deux (voire trois) tendances se dégagent des résultats empiriques. D'un côté, on retrouve les auteurs dont les conclusions issues des travaux effectués confortent effectivement l'hypothèse traditionnelle (contenu informatif) de prédiction des profits futurs de l'entreprise par ses dividendes actuels ; et de l'autre, ceux dont les travaux ne valident pas cette hypothèse.

1.2.1 Travaux empiriques en faveur d'une relation entre dividendes et bénéfices futurs

Dans leur ensemble, ces travaux reconnaissent que les variations des dividendes transmettent systématiquement au marché de l'information cruciale sur les profits futurs de l'entreprise. Ils mettent par ailleurs, en évidence le rôle de réduction de l'asymétrie d'information et des coûts d'agence souvent dévolu aux dividendes. Toutefois, il est important de préciser que suivant la nature ou le sens de la relation trouvée, les avis divergent.

D'une part, il y a des auteurs qui, à l'instar de Arnott et Asness (2003), valident effectivement une relation significative et positive entre les changements des dividendes et les changements de bénéfices futurs des entreprises (Ofer et Siegel, 1987 ; Healy et Palepu, 1988 ; Aharony et Dotan, 1994 ; Jagannathan et al., 2000 ; Nissim et Ziv, 2001 ; Zhou et Ruland, 2006 ; Gwilym et al., 2006 ; Hanlon et al., 2007 ; Hussainey, 2009 ; Huang et al., 2009 ; Bozos et al., 2011 ; Braggion et Moore, 2011 ; Choi et al., 2011 ; Balachandran et al., 2012 ; Chen et Kao, 2014). D'après ces derniers, la croissance des dividendes apporte aux investisseurs de l'information nouvelle sur la croissance des bénéfices attendus. De ce fait, plus rapidement les dividendes vont augmenter, plus on devrait s'attendre à ce que les bénéfices aussi augmentent rapidement en moyenne.

Par exemple, Woolridge (1982) effectue à partir d'un échantillon aléatoire de 200 entreprises cotées sur le NYSE durant la période de 1971 à 1977, une analyse empirique pour savoir si les investisseurs réévaluent leurs attentes concernant la rentabilité future des entreprises, face aux changements inattendus de dividendes. Son étude a révélé une relation significative entre les dividendes et les rendements anormaux des actions, qui soutient l'hypothèse suivant laquelle les dividendes contiennent des informations sur les bénéfices à venir. Brickley (1983) a trouvé une relation significativement positive entre les augmentations de dividendes et les bénéfices courants et futurs de l'entreprise. Sur la base de 871 changements de dividendes (prévisions mensuelles) entre 1976 et 1984, Ofer et Siegel (1987) démontrent que les analystes financiers améliorent les prévisions sur la rentabilité future des entreprises dès lors qu'ils connaissent les montants des dividendes à payer. Healy et Palepu (1988) attestent que les bénéfices futurs des entreprises augmentent à la suite des initiations et des omissions de dividendes. Cependant, ils

signalent la diminution des bénéfices dans le cas des omissions, les années d'annonces. Quant à Aharoni et Dotan (1994), ils montrent que les entreprises qui augmentent (diminuent) leurs dividendes connaissent de meilleures rentabilités dans le futur que les entreprises qui adoptent d'autres stratégies de distribution de dividendes.

Les résultats obtenus par Nissim et Ziv (2001) ont montré que les changements de dividendes comportent de l'information quant aux niveaux de rentabilité future des entreprises, en plus de celle que les données financières et comptables contiendraient. Leurs travaux ont notamment démontré que les hausses de dividendes sont positivement corrélées aux bénéfices futurs au cours de chacune des deux années subséquentes à l'annonce du dividende. En revanche, ils ne trouvent pas de relation significative entre la diminution des dividendes et la rentabilité future des entreprises. Ils justifient ce résultat par le principe comptable de prudence qui stipule que « un produit ne doit être comptabilisé que s'il est réalisé, alors qu'une charge doit être prise en compte dès lors que sa réalisation est probable ». En appliquant la méthodologie de Nissim et Ziv sur le marché sud-coréen, Choi et al. (2011) trouvent que les changements de dividendes peuvent prédire les variations de bénéfices futurs sur au moins la première année subséquentes à l'année du changement des dividendes. En utilisant la technique des données de panel sur le marché taïwanais, Chen et Kao (2014) retrouvent des résultats similaires à Nissim et Ziv. Ils prouvent que seules les hausses de dividendes sont significativement corrélées à la rentabilité future des entreprises pendant les quatre années qui suivent l'année de hausse des dividendes. Les diminutions ou omissions de dividendes reflèteraient davantage les bénéfices courants ou la performance actuelle des entreprises.

Arnott et Asness (2003) ont examiné la relation entre les variations de dividendes et les profits à venir sur l'ensemble du marché des actions américaines sur la période de 1871 à 2001 (avec un accent mis sur la période 1946-2001, après la seconde guerre mondiale). Il découle de leurs travaux que la rentabilité des entreprises tend à chuter si elles retiennent une part significative des bénéfices, tandis qu'elle a tendance à augmenter en cas de taux de distribution élevés. De surcroît, ils montrent que des périodes de faibles taux de distribution s'accompagnent souvent de taux d'investissement supérieurs à la moyenne par rapport au produit intérieur brut (PIB). Selon ces derniers, ces périodes de booms de l'investissement se traduisent en partie par des investissements excessifs et non rentables qui donnent lieu à un recul des profits ; les années 1990 illustreraient parfaitement cette constatation, marquée par un surinvestissement dans les secteurs de l'informatique et des télécoms, qui a été à l'origine de la récession de 2001. Leurs travaux sont largement répliqués un peu partout dans le monde, et dans la plupart des cas, des

résultats similaires aux leurs sont retrouvés [(Zhou et Ruland (2006), Hanlon et al. (2007) aux USA ; Gwilym et al. (2006) dans 11 pays à travers le monde, Huang et al. (2009) en Taiwan, Flint et al. (2010) en Australie ; Vermeulen et Smit (2011) en Afrique du Sud)]. En priorité, Gwilym et al. (2006) vont reconduire les travaux d'Arnott et Asness aux USA sur 10 nations dans le monde (France, Allemagne, Grèce, Italie, Japon, Pays-Bas, Portugal, Espagne, Suisse et Royaume-Uni). Leurs résultats confirment les conclusions d'Arnott et Asness, même si les environnements institutionnel, fiscal et juridique de leur échantillon diffèrent sensiblement de ceux des États-Unis. Leur étude met en évidence également le fait que le réinvestissement des bénéfices non distribués ne garantisse pas systématiquement un plus rapide accroissement des bénéfices futurs. En outre et en accord avec Arnott et Asness, ils montrent que les plus fortes croissances de bénéfices ont lieu à l'issue des investissements dans des pays disposant de forts taux de distribution du dividende, que lors des investissements sur des marchés avec des ratios de distribution faibles.

D'autre part, il existe quelques travaux comme ceux de Grullon et al. (2002) qui, aboutissent à des résultats contraires aux prédictions théoriques. Ils valident plutôt un lien significativement négatif entre les variations des dividendes et celles des revenus futurs des entreprises (Penman, 1983 ; Benartzi et al., 1997 ; Ho et Wu, 2001 ; Grullon et al., 2005 ; Liu et Chen, 2015). De tels travaux montrent souvent une relation positive entre les variations des dividendes et celles des bénéfices courants et/ou historiques. En revanche, ils ne peuvent démontrer une quelconque relation avec les bénéfices futurs. Encore plus intéressant, ils font ressortir, en règle générale, une meilleure performance (bénéfices plus élevés) des entreprises qui réduisent les dividendes, comparativement à leurs semblables dont ce n'est pas le cas.

À partir d'un échantillon de 7642 annonces de changements (entreprises ayant réalisé plus de 10% de variation) de dividendes sur la période de 1967 et 1993, Grullon et al. (2002), en effet, examinent différents aspects de la politique de distribution. Ils dénotent que les revenus futurs des entreprises ayant haussé (baissé) leurs dividendes chutent (augmentent) significativement plutôt, au lieu d'augmenter (baisser) au cours des années subséquentes au changement. Ho et Wu (2001), sur la période de 1964 à 1995, obtiennent les résultats similaires dans le cadre des initiations et omissions des dividendes. Contrairement aux prédictions, de gros bénéfices ont accompagné les omissions de dividendes, les deux années après leurs annonces. En revanche, les bénéfices des entreprises ayant distribué pour la première fois des dividendes ne se sont pas améliorés significativement sur les années qui ont suivi l'annonce. Grullon et al. (2005), Liu et Chen (2015) démontrent aussi que les variations de dividendes sont négativement associées aux

variations de rentabilité (ROA) future des entreprises américaines et que les modèles incluant des variations de dividendes ne sont pas plus efficaces que ceux qui n'en tiennent pas compte.

Enfin, il existe plusieurs travaux empiriques qui remettent carrément en cause les conditions de validité des modèles de signalisation, et les prédictions théoriques qui leur sont afférentes. Il arrive que ces travaux aboutissent à une relation entre les variations des dividendes et celles des bénéfices futurs, mais, que cette relation ne soit point significative.

1.2.2 Travaux empiriques en défaveur d'une relation entre dividendes et bénéfices futurs

Ces travaux réfutent l'hypothèse traditionnelle du contenu informatif des dividendes telle que formalisée par Battacharya (1979), Miller et Rock (1985) ou encore John et Williams (1985). Dans les conclusions de leurs recherches, ces auteurs soutiennent plutôt un faible lien ou une absence de corrélation significative entre les changements des dividendes et les variations des bénéfices futurs des entreprises (Watts, 1973 ; Gonedes, 1978 ; Penman, 1983 ; DeAngelo et al., 1996 ; Benartzi et al., 1997 ; Jagannathan et al., 2000³ ; Koch et Sun, 2004 ; Grullon et al., 2005 ; Brav et al., 2005 ; Goddard et al., 2006 ; Choi et al., 2011 ; Fairchild et al., 2014). Pour ces derniers, les variations des dividendes ne renseigneraient aucunement ou pratiquement pas, sur la performance future de l'entreprise.

Déjà, Watts (1973) est parti d'un échantillon de 310 entreprises américaines sur la période de 1945 à 1968 pour tester si les bénéfices et dividendes actuels comme passés peuvent expliquer les bénéfices futurs. En procédant par régression, il détermine pour chacune des entreprises de l'échantillon le coefficient des variables dividendes actuels et passés tout en contrôlant pour les bénéfices. En fin de compte, il trouve une faible (seulement 10 % des coefficients de régression sont statistiquement différents de 0) corrélation positive (conforme aux prédictions théoriques) entre les variations des dividendes et celles des bénéfices futurs. De son côté, en partant d'un échantillon de 541 entreprises américaines sur la période de 1968 à 1973, Penman (1983) dénote plutôt une corrélation négative (contraire aux prédictions théoriques) et non significative entre les deux variables. Ses résultats prouvent que les entreprises n'ajustent pas leurs dividendes et que la rentabilité future qui est attendue ne représente pas la seule considération des entreprises quand elles décident de modifier leur politique de dividende. DeAngelo et al. (1996) examinent la valeur informative des annonces de dividendes faites par 145 entreprises du NYSE de 1980 à 1987, et aboutissent à des résultats qui ne valident pratiquement pas l'idée selon laquelle les

³ Dans le cas des hausses de dividendes

hausse de dividendes constituent des signaux crédibles d'accroissement des bénéfices futurs. Quelques années plus tard, ils ne constatent aucune différence en termes de performance, entre les entreprises ayant haussé leurs dividendes et celles qui les ont laissés inchangés. Comme l'affirme Miller (1987)⁴, Benartzi et al. (1997) vont démontrer que la capacité de prédiction des bénéfices par les dividendes est faible, et que les variations de dividendes reflètent beaucoup plus le passé plutôt qu'ils ne signalent l'avenir. Sur la base d'un échantillon de 7186 dividendes annoncés sur la période allant de 1979 à 1991, ils valident une corrélation significative entre les changements de dividendes et ceux des bénéfices historiques et courants plutôt qu'avec ceux à venir, en expliquant que le taux de croissance des bénéfices des entreprises qui annoncent des hausses de dividendes n'augmente pas au cours des années subséquentes. En revanche, Benartzi et al. observent une hausse des bénéfices durant les deux années qui ont suivi les diminutions des dividendes. Au début de leurs travaux en 2001, Nissim et Ziv (2001) ont également trouvé des résultats analogues, mais ils ont estimé qu'ils étaient dus à une mauvaise spécification du modèle d'analyse de Benartzi et al (1997). Ils vont donc, dans un deuxième temps procéder autrement en adoptant une valeur comptable en lieu et place de la valeur marchande afin de standardiser les changements de bénéfices ; ce qui va les conduire à retrouver des résultats bien en accord avec l'hypothèse classique. Dans la même optique, Grullon et al. (2002) interprètent autrement le rejet par Benartzi et al. (1997) de l'hypothèse de la signalisation par les dividendes, en arguant que les variations des dividendes contiennent plutôt des informations sur le coût du capital des entreprises, que sur leur performance future. Grullon et al. (2005), et Jagannathan et al. (2000) se sont aussi penchés sur la question et vont avoir des résultats similaires à ceux de DeAngelo et al. (1996). Particulièrement, Grullon et al. (2005) contestent surtout l'hypothèse de départ énoncée par Nissim et Ziv (2001) selon laquelle les prévisions de bénéfices seraient linéaires. Selon eux, cette condition est inappropriée et ne peut que biaiser les résultats à obtenir. Pour se justifier, ils font valoir les travaux de Elgers et Lo (1994), Fama et French (2000) qui démontrent que le processus de retour à la moyenne des résultats ne peut pas être linéaire. En partant de l'hypothèse de non-linéarité, Grullon et al. développent leur modèle d'ajustement partiel inspiré de celui de Fama et French (2000), et ils constatent que les augmentations des dividendes ne signalent pas de meilleurs revenus futurs. Ils en déduisent alors que les variations de dividendes ne contiendraient pas d'informations sur les variations de revenus futurs, et ils vont jusqu'à recommander aux investisseurs de ne point se servir des dividendes pour prévoir les variations des bénéfices futurs. Sur le marché sud-coréen et en adoptant la méthodologie de

⁴ « ...dividends are better described as lagging earnings than as leading earnings. »

Grullon et al. (2005), Choi et al. (2011) trouvent que les changements de dividendes ne peuvent prédire les variations de bénéfices futurs.

Koch et Sun (2004), Goddard et al. (2006) obtiennent quant à eux, des résultats similaires à ceux de Benartzi et al (1997). Pour ces auteurs, les augmentations des dividendes confirment bien la persistance des bénéfices passés. Ils prouvent que les variations de dividendes reflètent beaucoup plus le passé plutôt qu'ils ne signalent l'avenir. En partant d'un échantillon de 1682 entreprises américaines de 1983 à 1999, Koch et Sun (2004) montrent effectivement que les variations de dividendes incitent les investisseurs à réviser leurs anticipations, en ayant bien à l'esprit que les variations de bénéfices des années passées pourraient être persistantes. L'effet d'une variation des dividendes dépend ainsi de l'ampleur de cette variation et du signe de celle des bénéfices écoulés ; ce qui concorde parfaitement avec la théorie de la signalisation. Brook et al. (1998), constatent une relation significative et positive entre les variations de dividendes et les flux monétaires permanents, mais ils ont bien précisé que de tels résultats ne signifieraient pas que les variations de dividendes renseigneraient sur les rentabilités à venir des entreprises.

Sur la période de 1996 à 2009, et à partir d'un échantillon de 834 changements de dividendes opérés par 287 entreprises, Fairchild et al. (2014) réalisent des études théoriques et empiriques sur le marché thaïlandais. Ils confrontent les hypothèses du signal, des free cash-flows et de maturité. Leurs résultats ne consolident pas les prédictions de signalisation par les dividendes, mais confortent celles relatives aux théories d'agence et du cycle de vie des entreprises

1.2.3 La relation entre dividendes et bénéfices futurs dans un contexte de crise financière

En dépit des nombreux efforts déployés pour justifier les politiques de distribution, très peu de tentatives ont été en lien direct avec les crises financières. Les quelques travaux existants se fondent beaucoup plus sur des analyses descriptives. Par conséquent, ils ne donnent pas assez d'explications sur les facteurs pouvant affecter les politiques de distribution en temps de crise.

Selon Akron (2011), le rôle informatif des dividendes devrait logiquement se renforcer pendant les périodes de crise, des signaux positifs rassurant le marché sur la pérennité des perspectives de l'entreprise. Toutefois, en période de crise, la nature et l'importance des coûts associés au signal que représente le dividende peuvent changer. En effet, si la crise affecte négativement les revenus des investisseurs, leur taux d'imposition marginal va baisser. Cela devrait diminuer l'écart entre les taux d'imposition sur les revenus et sur les plus-values ; ce qui réduirait le coût du dividende en tant que signal (argument des Tax-based signaling models). Par ailleurs, une crise réduit les opportunités d'investissement profitables ; ce qui diminue le coût du signal si

l'on suit l'idée du modèle de Miller et Rock. La crise rend également plus coûteux et risqué le refinancement des entreprises (Campello et al., 2010). À cause du rationnement du financement, les entreprises risquent de rater des opportunités d'investissement créatrices de valeurs. Dans ce cas, le coût d'opportunité de la distribution de dividendes ne peut qu'augmenter.

À notre connaissance, la seule étude empirique qui traite directement de la relation entre les changements de dividendes et les variations de bénéfices futurs dans un contexte de crise est celle de Bozos et al. (2011). Ces derniers se sont basés sur un échantillon de 665 changements de dividendes annoncés par des entreprises britanniques, sur la période de 2006 à 2010, pour tester l'hypothèse de la signalisation sous différentes conditions économiques. Leurs résultats révèlent que la valeur informative des dividendes varie selon le contexte économique (crise ou non). Ils démontrent par ailleurs, que la relation entre les changements des dividendes et les variations des bénéfices futurs est beaucoup plus importante en temps de crise qu'en temps de croissance ou de stabilité économique. Ce qui justifie le rôle prépondérant (signal) joué par les dividendes dans la détermination de la rentabilité future des entreprises en temps de crise (en particulier) ou de détresse financière (en général).

Sous un aspect plus général, Hauser (2013) s'est demandé si les politiques de distribution des entreprises ont évolué pendant la dernière crise financière. Sur la période de 2006 à 2009, en s'inspirant des échantillons de Fama et French (2001), DeAngelo et al. (2006) sur des données américaines, il va mettre en place une régression logistique sur données de panel. Fondant son analyse sur l'argument du cycle de vie des dividendes, Hauser montre alors que la propension des entreprises à distribuer des dividendes a baissé entre 2008 et 2009 (baisse statistiquement significative à 1%), et que la politique de distribution a considérablement varié durant la crise. Les baisses de dividendes en moyenne, ont augmenté de 13,6% en 2006 à 32,1% en 2009. En outre, ses résultats pointent du doigt la tendance (nouvelle) des entreprises à mettre un accent supplémentaire sur leur viabilité financière, après la crise financière. Kirkulak et Kurt (2010), de leur côté, font remarquer que la crise financière survenue sur le marché d'Istanbul en 2001, a conduit à une baisse significative du nombre d'entreprises qui versent des dividendes.

Basse et al. (2014) analysent la politique du dividende des banques européennes sur la période de 1998 à 2008, en considérant la crise financière et l'inflation. En procédant par une variante de l'approche VAR, ils confrontent les hypothèses de signal et de lissage des dividendes. Ils ne trouvent aucune preuve en faveur de ces hypothèses et démontrent que les diminutions ou les omissions de dividendes améliorent plutôt la solidité financière des banques, alors que les prédictions les considèrent comme des signaux annonciateurs de difficultés futures. Il est donc

plus bénéfique pour les banques en temps de crise financière, de réduire ou de suspendre leur distribution de dividendes. Des résultats analogues sont obtenus par Reddemann et al. (2010), sur la même période pour les compagnies d'assurances européennes en général, et allemandes en particulier. Leurs résultats indiquent que, pendant la récente crise financière de 2008-2009, les compagnies d'assurance européennes ont bien ajusté leur politique de distribution à travers des diminutions (suspensions de paiements) de dividendes en vue de renforcer leur liquidité et de préserver leur base du capital. DeAngelo et DeAngelo (1990) rapportaient de tels résultats déjà, sur les entreprises du NYSE au cours de la période de détresse financière survenue entre 1980-1985. Leurs résultats également ont montré que les entreprises américaines diminuaient de manière significative leurs dividendes pour répondre à la crise ; une attitude qu'ils ont tenu à attribuer à la mauvaise performance financière de ces dernières, au cours de la période. Plus récemment, Floyd et al. (2015) ont remarqué que les entreprises financières et industrielles en Amérique du Nord avaient ajusté leurs politiques de dividendes différemment, en réponse à la crise financière. Les entreprises financières ont baissé significativement leurs dividendes entre 2008 et 2009, tandis que les entreprises industrielles les ont légèrement diminués (une baisse à peine perceptible) au cours de la même période. Les auteurs ont attribué ce comportement des entreprises financières à la situation financière désastreuse et aux interventions réglementaires plus directes de l'état qui les ont forcées à réduire leur distribution. En revanche, la réticence des dirigeants à réduire les dividendes devrait justifier l'attitude des entreprises industrielles.

Au contraire, d'autres chercheurs comme Kuo et al. (2013), Acharya et al. (2011) démontrent plutôt que les versements de dividendes ont augmenté pendant la crise financière. D'après les résultats de Kuo et al., la dernière crise financière a influencé la distribution des dividendes au Royaume-Uni positivement (une significative tendance à la hausse est observée). Ils attribuent cela à la volonté des entreprises de signaler une bonne santé financière pour pouvoir s'assurer la confiance des investisseurs. De même, Acharya et al. (2011) font remarquer que malgré les énormes pertes réalisées par les banques aux États-Unis, au Royaume-Uni et en Europe au cours de la période de crise, ces banques y ont quand même distribué des dividendes, même si de tels paiements ont épuisé leur capital.

Même si globalement, ces travaux paraissent reconnaître une certaine valeur informative aux dividendes, le consensus reste loin d'être trouvé sur la capacité de prédiction des bénéfices à venir des entreprises par les dividendes. A l'instar d'Allen et Michaely (2003), DeAngelo et al. (2008), Skinner et Soltes (2011) font partie de cette catégorie de chercheurs qui conseillent de

faire dorénavant une distinction entre les notions de signalisation (la capacité de prédiction des bénéfices par les dividendes) et de contenu informatif des dividendes. Ces derniers attirent l'attention sur le fait que les preuves empiriques en défaveur du modèle de signalisation ne peuvent remettre en cause la valeur informative du dividende, surtout si des doutes planent sur la crédibilité de l'information financière émise par les dirigeants d'entreprises. Ils attestent que les dividendes renseignent sur les perspectives de profits futurs des entreprises, mais pas dans le sens que prédisent les modèles traditionnels de signalisation. Allen et Michaely (2003) vont soutenir que les origines et les utilisations des ressources disponibles de l'entreprise suffisent pour affirmer que les dividendes fournissent de l'information sur les résultats. Toutefois, cette constatation d'après eux, ne devrait pas signifier que les dividendes sont utilisés foncièrement comme des signaux. Ils soutiennent que cette distinction entre les deux notions est très subtile, mais primordiale pour interpréter les études empiriques sur la signalisation par les dividendes. Selon DeAngelo et al. (2008), ce n'est pas parce que les diminutions de dividendes sont très souvent associées à des chutes des cours boursiers, qu'il faut automatiquement penser que les dirigeants s'en servent délibérément pour signaler des mauvaises nouvelles ou des difficultés futures. En règle générale, les entreprises sont censées user des versements de dividendes pour convaincre les investisseurs extérieurs que leur avenir est plus rose, pas plus sombre qu'il n'y paraît autrement. Bien qu'il paraisse peu probable que les dirigeants utilisent les diminutions de dividendes pour signaler des mauvaises nouvelles, dans certaines situations spécifiques, ils s'en servent stratégiquement pour « plaider la pauvreté » de l'entreprise et de ce fait, amener leurs actionnaires minoritaires à aider financièrement ou à renoncer à des réclamations contre l'entreprise.

Une synthèse des travaux sur les trente dernières années est faite dans le Tableau 1, en annexe du papier.

Après ce panorama de la littérature, et en tenant compte de la dernière crise financière, nous émettons l'hypothèse fondamentale suivante à tester dans la suite de ce papier :

« En période de crise, il existe une relation positive (négative) entre les diminutions (hausses) de dividendes et les diminutions de bénéfices futurs ».

2. Description de l'échantillon d'étude

Notre échantillon total est composé par 112 entreprises du SBF 120, qui ont eu à annoncer des changements de dividendes sur la période allant de 2004 à 2012. Leurs données financières et comptables proviennent de Bloomberg sur la période de 2003 à 2014. Les variables utilisées pour tester nos hypothèses de recherche sont : les bénéfices et les dividendes par action (BPA, DPA), le ratio des bénéfices sur les fonds propres (RFP), la valeur comptable (VC), le prix boursier de clôture des actions (P) ainsi que le ratio du prix sur la valeur comptable (P/VC).

Nous avons défini les changements ou variations des dividendes et des bénéfices comme étant la différence entre le montant de l'année moins celui de l'année passée. Nous avons distingué deux catégories d'entreprises suivant le signe du changement des dividendes, soit la catégorie des hausses de dividendes et celle des baisses de dividendes. Les dividendes stables n'ont pas retenu notre attention car nous considérons qu'il n'y a pas eu de changement de montants des dividendes dans ces cas (variations nulles).

Nous utilisons une fréquence annuelle pour le dividende, conformément aux travaux de Watts (1973) qui montrent que les dividendes seraient plus fonction du bénéfice annuel. Nous avons éliminé les entreprises ayant des données manquantes sur les dividendes, comme sur chacune des autres variables. À la fin, l'échantillon total est constitué de 806 variations de dividendes, réparties comme suit : 502 hausses, 145 baisses et 159 dividendes stables. Comme DeAngelo et DeAngelo (1990), Nissim et Ziv (2001) aux USA, nous constatons qu'en France également, il y a plus de 3 fois plus de hausses (62 %) que de baisses (18 %) des dividendes sur toute la période d'étude. Même si les hausses des dividendes sont plus nombreuses que les baisses des dividendes, comme dans pratiquement toutes les études antérieures (Grullon et al, 2005 ; Choi et al. 2011 ; Liu et Chen, 2015), nous observons toutefois une proportion assez significative d'entreprises qui ne modifient pas leurs montants de dividendes distribués (dépassant même celles qui les ont baissés). Cette tendance confirme le comportement de lissage des entreprises françaises qui, beaucoup plus que leurs semblables aux USA, semblent fournir de gros efforts pour maintenir des niveaux constants de distribution de dividendes nonobstant les diminutions des résultats. Cela peut justifier une certaine pression des actionnaires et analystes sur le choix des dirigeants d'entreprises en matière de distribution des dividendes, qui n'est pas forcément le cas dans d'autres pays tels que la Corée du Sud, par exemple (Choi et al., 2011).

Les tableaux 2 et 3 récapitulent les statistiques descriptives des différentes variables étudiées suivant les différents échantillons.

Tableau 2 : Statistiques descriptives de l'échantillon total et des différents sous-échantillons sur toute la période d'étude

	Échantillon Total	Hausses de dividendes	Baisses de dividendes
Dividende par action			
Moyenne	1,230	1,158	1,546
Médiane	0,984	0,924	1,137
Minimum	0,003	0,003	0,004
Maximum	8,000	8,000	8,000
Écart-type	1,117	1,035	1,420
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	6,898	9,150	3,591
Coefficient d'asymétrie	2,233	2,418	1,807
Variation du dividende par action			
Moyenne	0,040	0,242	-0,617
Médiane	0,054	0,130	-0,350
Minimum	-4,650	0,000	-4,650
Maximum	3,100	3,100	-0,001
Écart-type	0,553	0,360	0,825
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	21,321	21,849	7,577
Coefficient d'asymétrie	-2,240	4,198	-2,646
Bénéfice par action			
Moyenne	2,932	3,137	2,835
Médiane	2,134	2,220	2,028
Minimum	-18,310	-16,295	-17,140
Maximum	46,620	46,620	29,610
Écart-type	4,483	4,463	5,261
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	20,466	25,250	10,354
Coefficient d'asymétrie	2,414	3,182	1,403
Variation du bénéfice par action			
Moyenne	0,036	0,352	-0,739
Médiane	0,134	0,289	-0,195
Minimum	-37,190	-36,090	-37,190
Maximum	41,050	22,590	41,050
Écart-type	4,779	4,391	5,733
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	31,566	31,315	30,748
Coefficient d'asymétrie	-0,411	-2,847	0,835
Prix boursier			
Moyenne	41,678	43,802	42,183
Médiane	35,000	38,070	32,288
Minimum	0,469	0,595	0,469
Maximum	350,000	230,350	350,000
Écart-type	31,694	29,682	43,218
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	16,422	6,022	21,123
Coefficient d'asymétrie	2,740	1,730	3,802
Valeur comptable			
Moyenne	24,805	24,146	28,105
Médiane	18,807	17,859	21,158
Minimum	-4,697	-4,697	0,362
Maximum	178,458	178,458	123,995
Écart-type	21,686	21,362	24,585
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	8,716	11,961	3,261
Coefficient d'asymétrie	2,413	2,755	1,709
Ratio Prix boursier sur Valeur comptable			
Moyenne	2,317	2,625	1,763
Médiane	1,833	2,093	1,349
Minimum	-5,098	-5,098	0,137
Maximum	19,804	19,804	10,413
Écart-type	1,971	2,097	1,512
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	17,983	17,708	8,644
Coefficient d'asymétrie	3,168	3,091	2,472
Rendement sur fonds propres			
Moyenne	14,204	15,033	12,501
Médiane	13,089	14,243	11,159
Minimum	-57,608	-45,262	-42,265
Maximum	108,320	108,320	94,147
Écart-type	12,736	12,259	13,295
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	12,030	11,144	10,953
Coefficient d'asymétrie	1,406	1,576	1,322

Le tableau 2 révèle que la baisse moyenne des dividendes sur la période est de 61,7 % ; ce qui reste largement plus important que celle de 43 % et de 27 % rapportées respectivement par Nissim et Ziv (2001), Choi et al. (2011). En revanche, la hausse moyenne des dividendes est de 24,2 %, et se situe entre les 16 % et 41 % trouvées respectivement dans les deux recherches américaine et sud-coréenne susmentionnées. On peut tout à fait en déduire que les dirigeants préfèrent plutôt opter pour des baisses plus importantes de dividendes lorsqu'ils ne peuvent les éviter. De ce tableau, il découle aussi que les variations moyennes des bénéfices par action des entreprises qui ont haussé les dividendes et celles qui les ont réduits, sont respectivement de +35,2 % et de -73,9 %. Au contraire, il en ressort que les entreprises qui ont augmenté les dividendes sont plus rentables que celles qui les ont réduits (respectivement, leurs rentabilités financières moyennes sont de 15,03 % et 12,5 %). Lorsque nous considérons la variable ratio du prix boursier sur la valeur comptable (P/VC), nous pouvons arguer que le marché anticipe de meilleures opportunités d'investissement (rentables) pour le sous-échantillon d'entreprises ayant haussé les dividendes que pour l'autre dans la mesure où ledit ratio s'élève à 2,625 pour la première catégorie alors qu'il n'est que de 1,763 pour la deuxième.

Le tableau 3 confirme globalement les différentes tendances observées sur l'ensemble de la période d'étude, avec la particularité qu'elles apparaissent plus accentuées durant la période de crise financière. Par exemple, on peut observer effectivement que les variations moyennes des baisses (-86 % contre +27 % pour les augmentations) de dividendes sont les plus importantes, particulièrement pendant la période de crise financière.

Tableau 3 : Statistiques descriptives de l'échantillon total et des différents sous-échantillons sur les différentes sous-périodes d'analyse

	Échantillon Total			Hausses de dividendes			Baisses de dividendes		
	Crise financière			Crise financière			Crise financière		
	Avant	Pendant	Après	Avant	Pendant	Après	Avant	Pendant	Après
Dividende par action									
Moyenne	1,05	1,34	1,27	1,08	1,26	1,14	1,10	1,79	1,74
Médiane	0,84	1,03	1,01	0,83	1,00	0,97	0,98	1,20	1,21
Minimum	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,08	0,03
Maximum	4,00	7,50	8,00	4,00	7,50	8,00	3,50	6,00	8,00
Écart-type	0,88	1,25	1,14	0,92	1,18	1,00	0,84	1,60	1,60
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	2,02	5,14	8,83	1,91	8,42	13,90	1,12	0,63	5,56
Coefficient d'asymétrie	1,50	2,12	2,43	1,52	2,53	2,79	1,12	1,30	2,07
Variation du dividende par action									
Moyenne	0,14	-0,04	0,03	0,27	0,27	0,20	-0,24	-0,86	-0,72
Médiane	0,10	0,04	0,05	0,17	0,12	0,12	-0,17	-0,52	-0,48
Minimum	-1,13	-3,81	-4,65	0,00	0,00	0,00	-1,13	-3,81	-4,65
Maximum	2,25	3,10	2,70	2,25	3,10	2,70	0,00	0,00	0,00
Écart-type	0,38	0,71	0,48	0,36	0,43	0,28	0,23	0,97	0,90
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	9,86	11,83	39,06	12,65	18,69	43,72	4,26	2,53	10,05
Coefficient d'asymétrie	2,10	-1,88	-3,82	3,31	3,99	5,63	-1,84	-1,78	-2,90
Bénéfice par action									
Moyenne	2,71	3,50	2,56	3,10	3,48	2,87	1,68	4,25	2,06
Médiane	1,97	2,48	1,87	2,08	2,56	2,03	1,17	2,68	1,81
Minimum	-16,29	-14,66	-18,31	-16,29	-13,64	-10,16	-4,99	-14,66	-17,14
Maximum	30,45	46,62	23,92	30,45	46,62	23,92	9,33	29,61	12,43
Écart-type	4,00	5,11	4,15	4,53	4,95	3,91	2,02	6,97	4,53
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	15,66	23,91	11,19	12,40	39,17	12,06	5,08	5,30	9,16
Coefficient d'asymétrie	1,77	3,40	0,87	1,49	4,84	2,57	0,61	1,29	-1,94
Variation du bénéfice par action									
Moyenne	0,81	-1,06	0,45	1,11	-0,62	0,48	0,17	-2,62	1,16
Médiane	0,40	-0,03	0,13	0,47	0,11	0,29	0,43	-1,45	-0,24
Minimum	-16,17	-37,19	-22,12	-4,90	-36,09	-22,12	-16,17	-37,19	-5,01
Maximum	18,70	10,29	41,05	18,70	10,29	22,59	5,96	7,50	41,05
Écart-type	3,15	5,31	5,17	3,27	5,71	3,80	3,08	5,61	7,64
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	17,80	26,06	29,20	15,47	25,70	18,51	18,85	24,61	22,70
Coefficient d'asymétrie	2,32	-4,52	3,68	3,66	-4,71	0,32	-3,83	-4,17	4,57
Prix boursier									
Moyenne	36,51	46,34	41,40	39,42	48,36	43,92	30,37	50,77	43,94
Médiane	32,00	39,85	33,53	35,32	43,35	35,64	27,68	36,65	35,35
Minimum	0,47	0,82	1,15	0,60	0,82	1,15	0,47	4,07	1,52
Maximum	147,17	350,00	256,50	147,17	149,50	230,35	127,65	350,00	256,50
Écart-type	22,95	35,13	33,71	23,68	29,51	34,21	21,58	52,03	46,45
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	3,52	19,43	11,55	2,83	0,12	8,94	7,53	17,97	12,81
Coefficient d'asymétrie	1,40	2,86	2,65	1,23	0,69	2,37	2,02	3,52	3,23
Valeur comptable									
Moyenne	21,19	25,75	26,89	22,19	24,94	25,35	19,55	32,46	32,48
Médiane	15,75	19,01	21,12	15,88	18,47	20,82	15,05	26,38	20,84
Minimum	0,36	0,36	-4,70	0,46	0,36	-4,70	0,36	2,84	1,74
Maximum	98,86	178,46	126,75	89,13	178,46	126,75	98,86	110,59	123,99
Écart-type	17,63	24,15	21,91	17,96	25,84	19,92	17,97	26,00	27,38
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	3,00	11,28	5,31	2,01	14,46	6,57	6,99	1,67	3,74
Coefficient d'asymétrie	1,65	2,85	2,01	1,53	3,39	2,03	2,15	1,39	1,76
Cours boursier sur Valeur comptable									
Moyenne	2,84	2,26	1,94	2,62	2,69	2,23	2,46	1,36	1,49
Médiane	2,31	1,65	1,52	2,09	2,01	1,81	1,92	1,01	1,21
Minimum	0,71	0,14	-5,10	-5,10	0,33	-5,10	0,75	0,14	0,20
Maximum	15,66	19,80	12,64	19,80	19,80	12,64	6,95	10,41	5,57
Écart-type	1,88	2,19	1,71	2,10	2,31	1,94	1,55	1,44	1,27
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	14,16	22,75	12,20	17,71	23,70	10,47	1,98	26,85	3,31
Coefficient d'asymétrie	2,91	3,94	2,28	3,09	3,94	2,00	1,56	4,53	1,81
Rendement sur fonds propres									
Moyenne	14,72	16,49	11,54	15,80	16,46	12,97	10,89	15,05	10,44
Médiane	14,64	15,05	10,38	15,41	16,03	11,32	10,86	11,75	8,70
Minimum	-45,26	-15,66	-57,61	-45,26	-15,66	-15,64	-42,26	-14,45	-12,13
Maximum	53,80	101,97	108,32	53,80	84,19	108,32	38,23	94,15	37,80
Écart-type	11,60	13,59	12,33	11,83	12,07	12,64	11,28	15,52	11,29
Kurtosis (Coefficient d'aplatissement)	5,80	11,41	17,93	5,03	8,36	20,89	9,92	10,74	0,82
Coefficient d'asymétrie	-0,82	2,45	1,65	-0,66	2,00	3,23	-2,00	2,34	0,47

3. Méthodologie d'étude

Pour traiter la problématique de l'étude qui est de vérifier la relation entre les changements de dividendes et la rentabilité future des entreprises, quatre modèles de régression ont été testés. Nous utilisons une méthodologie comparable à celle de Nissim et Ziv (2001), en prenant soin de distinguer les dividendes à la hausse des dividendes à la baisse sur toute la période d'étude (2004-2012), et sur les trois sous-périodes de trois années chacune, soit : avant (2004-2006), pendant (2007-2009) et après (2010-2012) la crise financière. La catégorisation (distinction) des observations suivant le sens de variation du dividende, permet de comparer la profitabilité des entreprises selon les stratégies adoptées de distribution du dividende. Nous supposons que les entreprises qui augmentent leurs dividendes sont plus performantes que toutes les autres en période normale. L'analyse sur les différentes sous-périodes vise surtout l'objectif de mise en évidence d'un possible impact de la dernière crise financière sur la relation étudiée. En règle générale, les entreprises ne préfèrent pas diminuer les dividendes du fait que cela pourrait être interprété comme un signal défavorable. Habituellement, elles tentent plutôt de les maintenir stables ou de les accroître. En périodes de crise, lorsque les entreprises s'aperçoivent qu'elles ont moins de liquidités, elles peuvent limiter cette capacité de maintien et d'accroissement des dividendes. Par conséquent, elles décident dans la majorité des cas de revoir leur politique de dividendes à la baisse pour pouvoir faire face à la crise. Toutefois, il peut arriver dans certains cas également qu'elles décident plutôt d'augmenter leurs dividendes pour mettre à l'aise ou en confiance les investisseurs. Mais logiquement, on s'attend en temps de crises (où les bénéfices sont en baisse) à une relation positive (négative) entre les diminutions (hausse) de dividendes et les bénéfices futurs. En effet, plus une entreprise retient ses bénéfices davantage elle réduit sa distribution des dividendes. Elle est plus apte à saisir des opportunités d'investissement et plus en mesure d'atténuer la baisse de ses bénéfices, en temps de crise. En d'autres termes, on s'attend qu'en périodes de crise, qu'il y ait une baisse modérée de la rentabilité future pour les entreprises qui réduisent leurs dividendes, et vice versa.

Les changements de dividendes sont calculés pour tous ces modèles qui vont suivre, à travers l'équation (0). La régression simple par les moindres carrés ordinaires (MCO) est utilisée pour estimer cette équation qui se présente comme suit :

$$R\Delta DIV_1 = \frac{DPA_1 - DPA_0}{DPA_0} \quad (0)$$

Dans la formule, $R\Delta DIV_1$ fait référence au pourcentage de changement de dividendes entre les années précédente et courante. DPA_1 et DPA_0 représentent respectivement les dividendes par action de l'année en cours, et de celle qui précède immédiatement l'année du changement.

Ceci étant, nous sommes partis du modèle (1) initialement proposé par Benartzi et al. (1997), amélioré par Nissim et Ziv (2001), Grullon et al. (2005), et utilisé par Choi et al. (2011).

$$\frac{BPA_t - BPA_{t-1}}{P_0} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{DPA_1 - DPA_0}{DPA_0} + \xi_t \quad (1)$$

BPA_t est le bénéfice par action de l'année t ($t = 1, 2, 3$) ; P_0 est le prix boursier par action au début de l'année du changement du dividende, DPA_t est le dividende par action de l'année t . Plus concrètement, nous estimons la corrélation entre la variation du dividende et la variation du bénéfice de la même année ($t = 1$), et celle des deux années qui vont suivre immédiatement ($t = 2$; $t = 3$). L'argument sous-jacent à ce modèle est que les bénéfices suivent une marche aléatoire de sorte que les changements en leur sein constituent un proxy des bénéfices futurs, et que les prévisions de bénéfices sont linéaires. Il est important de rappeler qu'avec ce modèle, Nissim et Ziv (2001) tout comme Benartzi et al. (1997) ont démontré une absence de lien significatif entre les changements de dividendes et les changements des bénéfices futurs. Ils ne vont plutôt trouver une relation statistiquement significative entre les deux variables que lorsque $t = 1$ uniquement, c'est-à-dire l'année du changement. Ils vont ensuite, justifier de tels résultats par une mauvaise spécification du modèle d'analyse de Benartzi et al. Ils ont évoqué la possibilité qu'il existe un problème économétrique inhérent à l'utilisation du dénominateur dans le membre gauche du modèle. Ils mettent en évidence une sensibilité de leurs résultats selon qu'ils tiennent compte des valeurs marchande ou comptable des actions.

Tout comme ces deux auteurs, nous avons voulu vérifier également si nos résultats pouvaient être affectés par le choix du dénominateur. Ainsi, avons-nous testé dans un second temps, une version retouchée du modèle en adoptant la valeur comptable (VC) de l'action en lieu et place de sa valeur marchande (P) dans le but de standardiser les changements de bénéfices. Ce qui a conduit au modèle qui suit :

$$\frac{BPA_t - BPA_{t-1}}{VC_0} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{DPA_1 - DPA_0}{DPA_0} + \xi_t \quad (2)$$

VC_0 est la valeur comptable par action au début de l'année du changement du dividende, ou à la fin de l'année précédente durant laquelle a lieu généralement l'annonce du changement.

Toujours pour justifier leurs tout premiers résultats (non conformes à l'hypothèse classique de prédiction des bénéfices par les dividendes), Nissim et Ziv avaient aussi évoqué l'absence de variables de contrôle dans le modèle d'origine. Ainsi, conformément à Nissim et Ziv (2001)⁵, nous introduisons dans les deux modèles 1 et 2, la variable de contrôle relative à la rentabilité des capitaux propres (RFP), et qui est mesurée par le ratio des bénéfices sur les fonds propres. Cela s'explique surtout par la nécessité de contrôler un éventuel effet de retour à la moyenne, des bénéfices futurs. On pourrait donc s'attendre à ce qu'une valeur élevée (faible) de RFP entraîne une valeur faible (élevée) des changements de bénéfices futurs. Les modèles 1 et 2 se présentent alors comme suit :

$$\frac{BPA_t - BPA_{t-1}}{P_0} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{DPA_1 - DPA_0}{DPA_0} + \alpha_2 RFP_{t-1} + \xi_t \quad (3)$$

$$\frac{BPA_t - BPA_{t-1}}{VC_0} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{DPA_1 - DPA_0}{DPA_0} + \alpha_2 RFP_{t-1} + \xi_t \quad (4)$$

RFP_t représente la rentabilité des capitaux propres ou le rendement des bénéfices sur les fonds propres de l'année t. Si d'aventure, il existe un effet de retour à la moyenne des rentabilités de capitaux propres, on devrait s'attendre à un coefficient α_2 négatif ($\alpha_2 < 0$). L'introduction de la variable RFP dans les modèles vise aussi à tester si le changement de dividende apporte de l'information en plus de celle que peut contenir l'annonce du bénéfice comptable. C'est le cas d'ailleurs, lorsque les coefficients α_2 et α_1 sont tous deux significatifs. En revanche, s'il s'avère que ce ne soit que le coefficient α_2 qui soit significatif, alors on pourrait conclure que le changement de dividendes ne contient pas d'information supplémentaire sur la profitabilité ou la rentabilité future de l'entreprise.

Tous les quatre modèles sont testés séparément, et les résultats sont fournis dans la section 4.

⁵ Qui se sont inspirés de Freeman et al. (1982), Fama et French (2000).

4. Présentation des résultats

Les quatre modèles sont testés séparément pour vérifier si les changements de dividendes sont corrélés (ou non) avec les bénéfices futurs au cours des années subséquentes ($t = 1, 2, 3$) aux annonces de variation. Les résultats qui en découlent sont rassemblés dans les tableaux 4, 5, 6 et 7. Chacun de ces tableaux est constitué de quatre blocs regroupant les résultats des analyses réalisées sur les périodes d'étude retenues (Toute la période ; Avant, Pendant et Après la crise financière). Chaque bloc est subdivisé en trois parties qui résument les résultats par échantillon étudié (Total, Hausses, Baisses). Les résultats de régression portent sur l'année du changement de dividendes ($t = 1$) et les deux suivantes ($t = 2$ et $t = 3$). Dans la présentation des résultats par année, la première ligne va se rapporter au coefficient des variables du modèle, la deuxième à la statistique t de Student, et la troisième ligne affiche la valeur de la probabilité p . Les valeurs en gras et en italique indiquent les tests significatifs des variables du modèle.

Les résultats du modèle (1) ont été exposés dans le tableau 4. Les analyses de régression qui ont porté sur l'échantillon total montrent globalement que le coefficient α_1 est statistiquement significatif à un niveau très élevé pour les deux années qui suivent la décision de changement des dividendes, sauf durant la période de crise où il ne l'est pas la première année subséquente à l'année du changement. Négatif lorsque $t = 3$, α_1 est positif pour $t = 1$ et $t = 2$. Un tel résultat accrédite l'hypothèse de signalisation, et est contraire aux résultats de Benartzi et al. (1997), et aux tout premiers de Nissim et Ziv (2001) qui démontrent plutôt une absence de corrélation significative entre les deux variables. Les analyses ayant porté sur l'échantillon des hausses de dividendes présentent des conclusions similaires, si ce n'est sur la période de crise où α_1 reste significatif l'année du changement et sur chacune des deux années qui la suivent, tandis qu'il ne l'est avant la crise que sur la première année subséquente et sur la deuxième après la crise. Quant à l'échantillon de baisses de dividendes, les résultats montrent une absence de relation significative entre les changements de dividendes et les variations des bénéfices futurs sur la période avant la crise financière. Toutefois, il est démontré une relation négative et significative lorsque $t = 3$ pendant la crise et une forte relation les deux années qui suivent le changement, après la crise financière.

Tableau 4 : Résultats de régression du modèle (1)

$$\frac{BPA_t - BPA_{t-1}}{P_0} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{DPA_t - DPA_{t-1}}{DPA_0} + \xi_t$$

BPA_t représente le bénéfice par action (t = 1, 2, 3) ; P₀ est le prix boursier par action au début de l'année du changement de dividendes ; DPA_t est le dividende par action et N est le nombre d'observations. La première ligne présente le coefficient de chaque variable, la seconde ligne affiche la statistique t de Student, et la troisième ligne donne la valeur de la probabilité p.

TOUTE LA PERIODE					
<i>Échantillon TOTAL</i>					
t	α ₀	α ₁	F	R ²	N
1	-0,0033 -0,9271 <i>0,3541</i>	0,0495 6,5142 0,0000	42,43 0,00	4,92%	801
2	-0,0096 -2,0765 0,0382	0,0423 4,3175 0,0000	18,64 0,00	2,16%	801
3	0,0252 2,6584 0,0080	-0,1169 -5,8506 0,0000	34,23 0,00	3,99%	801
<i>Échantillon HAUSSES</i>					
t	α ₀	α ₁	F	R ²	N
1	0,0017 0,3578 <i>0,7207</i>	0,0384 4,3853 0,0000	19,23 0,00	3,55%	497
2	-0,0091 -2,5197 0,0121	0,0327 4,8367 0,0000	23,39 0,00	4,32%	497
3	0,0023 0,4020 <i>0,6878</i>	-0,0393 -3,6234 0,0003	13,13 0,00	2,39%	497
<i>Échantillon BAISSSES</i>					
t	α ₀	α ₁	F	R ²	N
1	0,0352 2,3951 <i>0,0179</i>	0,1315 4,5826 0,0000	21,00 0,00	12,20%	145
2	0,0383 1,1535 <i>0,2506</i>	0,1512 2,3354 0,0209	5,45 0,02	3,00%	145
3	-0,1261 -1,6255 <i>0,1063</i>	-0,5528 -3,6551 0,0004	13,36 0,00	7,90%	145

AVANT CF					
<i>Échantillon TOTAL</i>					
t	α ₀	α ₁	F	R ²	N
1	0,0139 3,0373 0,0027	0,0414 4,6745 0,0000	21,85 0,00	8,18%	235
2	0,0074 1,8297 0,0686	0,0331 4,2526 0,0000	18,08 0,00	6,80%	235
3	-0,0066 -1,0177 <i>0,3099</i>	-0,0248 -1,9844 0,0484	3,94 0,05	1,24%	235
<i>Échantillon HAUSSES</i>					
t	α ₀	α ₁	F	R ²	N
1	0,0134 2,0584 0,0411	0,0400 3,6300 0,0004	13,18 0,0004	6,83%	167
2	0,0022 0,4282 <i>0,6690</i>	0,0403 4,6474 0,0000	21,60 0,0000	11,04%	167
3	-0,0116 -1,1808 <i>0,2394</i>	-0,0156 -0,9376 0,3498	0,88 0,35	-0,07%	167
<i>Échantillon BAISSSES</i>					
t	α ₀	α ₁	F	R ²	N
1	0,0620 4,7767 0,0000	0,1879 4,5026 0,0000	20,27 0,0000	28,65%	49
2	0,0260 1,5710 <i>0,1229</i>	0,0563 1,0559 0,2964	1,11 0,30	0,24%	49
3	-0,0043 -0,3236 <i>0,7477</i>	-0,0704 -1,6433 0,1070	2,70 0,11	3,42%	49

Tableau 4 (bis) : Résultats de régression du modèle (1)

$$\frac{BPA_t - BPA_{t-1}}{P_0} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{DPA_1 - DPA_0}{DPA_0} + \xi_t$$

BPA_t représente le bénéfice par action (t = 1, 2, 3) ; P₀ est le prix boursier par action au début de l'année du changement de dividendes ; DPA_t est le dividende par action et N est le nombre d'observations. La première ligne présente le coefficient de chaque variable, la seconde ligne affiche la statistique t de Student, et la troisième ligne donne la valeur de la probabilité p.

PENDANT CF						APRES CF					
Échantillon TOTAL						Échantillon TOTAL					
t	α ₀	α ₁	F	R ²	N	t	α ₀	α ₁	F	R ²	N
1	-0,0252 -3,8852 0,0001	0,0622 4,7373 0,0000	22,44 0,00	7,18%	278	1	0,0068 1,0201 0,3085	0,0266 1,6502 0,1000	2,72 0,10	0,60%	288
2	-0,0096 -0,9771 0,3294	0,0234 1,1767 0,2403	1,38 0,24	0,14%	278	2	-0,0243 -3,1161 0,0020	0,0731 3,8701 0,0001	14,98 0,00	4,64%	288
3	0,0484 1,9564 0,0514	-0,2063 -4,1297 0,0000	17,05 0,00	5,48%	278	3	0,0149 1,9370 -4,3777	-0,0816 0,0537 0,0000	19,16 0,00	5,95%	288
Échantillon HAUSSES						Échantillon HAUSSES					
t	α ₀	α ₁	F	R ²	N	t	α ₀	α ₁	F	R ²	N
1	-0,0139 -1,3911 0,1662	0,0392 2,1121 0,0363	4,46 0,04	2,18%	156	1	0,0056 0,7398 0,4605	0,0317 1,9719 0,0502	3,89 0,05	1,64%	174
2	-0,0208 -2,9057 0,0042	0,0420 3,1684 0,0018	10,04 0,00	5,51%	156	2	-0,0069 -1,1107 0,2683	0,0045 0,3385 0,7354	0,11 0,73	-0,51%	174
3	0,0084 0,6111 0,5421	-0,0665 -2,6008 0,0102	6,76 0,01	3,59%	156	3	0,0091 1,6790 0,0950	-0,0373 -3,2374 0,0014	10,4811 0,00	5,20%	174
Échantillon BAISESSES						Échantillon BAISESSES					
t	α ₀	α ₁	F	R ²	N	t	α ₀	α ₁	F	R ²	N
1	-0,0192 -0,7345 0,4656	0,0936 2,1997 0,0318	4,84 0,03	6,11%	60	1	0,0546 1,3288 0,1928	0,0864 1,1568 0,2554	1,34 0,25	0,96%	36
2	0,0095 0,1370 0,8915	0,0360 0,3180 0,7516	0,10 0,75	-1,55%	60	2	0,0898 1,0496 0,3013	0,4121 2,6471 0,0122	7,01 0,01	14,65%	36
3	-0,1812 -0,8695 0,3882	-0,7278 -2,1387 0,0367	4,57 0,04	5,71%	60	3	-0,1498 -1,8695 0,0702	-0,4619 -3,1689 0,0032	10,04 0,00	20,53%	36

Avec ce modèle (1) proposé par Benartzi et al. (1997), quel que soit l'échantillon retenu, il est largement démontré que les variations de dividendes possèdent une capacité de prédiction des bénéfices futurs. Ce constat contredit les conclusions de Benartzi et al. (1997), Nissim et Ziv (2001). La relation fortement significative qui existe entre ces deux variables est positive la première année ($t = 2 ; \alpha_1 > 0$) qui suit l'année du changement de dividendes ($t = 1 ; \alpha_1 > 0$) et négative deux années après ledit changement ($t = 3 ; \alpha_1 < 0$). Cela voudrait signifier que les dividendes seraient ajustés sur la base des prévisions des bénéfices sur le long terme. Lorsqu'en effet, les dirigeants prévoient des changements dans les bénéfices de leurs entreprises dans deux années, ils signaleraient immédiatement cette information aux investisseurs en modifiant le niveau des dividendes à distribuer dès à présent.

Le tableau 5 affiche les résultats du modèle (2) dans lequel on a remplacé le dénominateur (côté gauche de l'équation) P_0 du modèle initial par VC_0 . Contrairement aux travaux de Benartzi et al. (1997) et Nissim et Ziv (2001), nous ne constatons pas de différence significative entre les résultats des deux versions du modèle lorsque les analyses se portent sur l'échantillon total ou celui des hausses. En revanche, les résultats du tableau deviennent nettement différents lorsque nous considérons l'échantillon des baisses de dividendes. Nous constatons, en effet, qu'avec la deuxième version du modèle, les résultats soutiennent majoritairement une absence de relation statistiquement significative pour chacune des deux années ($t = 2 ; t = 3$) qui suivent l'année du changement des dividendes. Cette remarque insinuerait que le choix de réduire les dividendes ne signifierait aucunement la rentabilité future des entreprises. Un tel résultat peut être justifié par le fait que ce choix fait le plus souvent suite à plusieurs années de diminution des résultats qui ne semblent pas signifier forcément que les réductions pourraient continuer durablement dans le temps. Il pourrait être aussi expliqué, surtout en période de crise par le fait que le stress financier devient sensiblement supérieur à ce que le marché anticipe ou que les dirigeants des entreprises font face à une incertitude telle que les performances futures sont beaucoup plus difficiles à projeter. Une corrélation positive et significative est cependant, observable entre les changements de dividendes et les bénéfices futurs l'année du changement ($t = 1$), sauf sur la période après la crise où nous trouvons un coefficient très significativement négatif ($\alpha_1 < 0$) la deuxième année après l'année du changement de dividende ($t = 3$).

Tableau 5 : Résultats de régression du modèle (2)

$$\frac{BPA_t - BPA_{t-1}}{VC_0} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{DPA_t - DPA_0}{DPA_0} + \xi_t,$$

BPA_t est le bénéfice par action (t = 1, 2, 3), VC₀ est la valeur comptable par action au début de l'année du changement du dividende, DPA_t est le dividende par action et N est le nombre d'observations. La première ligne présente le coefficient de chaque variable, la seconde ligne rapporte la statistique t de Student, et la troisième ligne rapporte la valeur de la probabilité p.

TOUTE LA PERIODE						AVANT CF					
<i>Échantillon TOTAL</i>						<i>Échantillon TOTAL</i>					
t	α ₀	α ₁	F	R ²	N	t	α ₀	α ₁	F	R ²	N
1	0,0077 1,4738 <i>0,1409</i>	0,0627 5,7032 <i>0,0000</i>	32,53 <i>0,00</i>	3,77%	806	1	0,0321 4,0858 <i>0,0001</i>	0,0619 4,0508 <i>0,0001</i>	16,41 <i>0,00</i>	6,08%	239
2	0,0011 0,2124 <i>0,8319</i>	0,0451 4,0593 <i>0,0001</i>	16,48 <i>0,00</i>	1,89%	806	2	0,0254 3,3312 <i>0,0010</i>	0,0289 1,9449 <i>0,0530</i>	3,78 <i>0,05</i>	1,16%	239
3	-0,0104 -0,6295 <i>0,5292</i>	0,0178 0,4969 <i>0,6194</i>	0,25 <i>0,62</i>	-0,09%	804	3	0,0058 0,5911 <i>0,5550</i>	-0,0474 -2,4964 <i>0,0132</i>	6,23 <i>0,01</i>	2,15%	239
<i>Échantillon HAUSSES</i>						<i>Échantillon HAUSSES</i>					
t	α ₀	α ₁	F	R ²	N	t	α ₀	α ₁	F	R ²	N
1	0,0132 2,0686 <i>0,0391</i>	0,0496 4,1338 <i>0,0000</i>	17,09 <i>0,00</i>	3,11%	502	1	0,0311 3,0209 <i>0,0029</i>	0,0591 3,3517 <i>0,0010</i>	11,23 <i>0,00</i>	5,68%	171
2	-0,0057 -0,9874 <i>0,3239</i>	0,0543 5,0451 <i>0,0000</i>	25,45 <i>0,00</i>	4,65%	502	2	0,0217 2,1047 <i>0,0368</i>	0,0390 2,2078 <i>0,0286</i>	4,87 <i>0,03</i>	2,23%	171
3	0,0076 1,1823 <i>0,2376</i>	-0,0446 -3,6049 <i>0,0003</i>	12,99 <i>0,00</i>	2,34%	501	3	-0,0034 -0,2377 <i>0,8124</i>	-0,0307 -1,2551 <i>0,2112</i>	1,58 <i>0,21</i>	0,34%	171
<i>Échantillon BAISESSES</i>						<i>Échantillon BAISESSES</i>					
t	α ₀	α ₁	F	R ²	N	t	α ₀	α ₁	F	R ²	N
1	0,0497 2,1738 <i>0,0314</i>	0,1554 3,4857 <i>0,0007</i>	12,15 <i>0,00</i>	7,19%	145	1	0,1017 3,9172 <i>0,0003</i>	0,2863 3,4305 <i>0,0013</i>	11,77 <i>0,00</i>	18,32%	49
2	0,0258 0,8990 <i>0,3702</i>	0,0768 1,3698 <i>0,1729</i>	1,88 <i>0,17</i>	0,60%	145	2	0,0076 0,2998 <i>0,7656</i>	-0,0943 -1,1498 <i>0,2561</i>	1,32 <i>0,26</i>	0,67%	49
3	0,1362 0,9232 <i>0,3575</i>	0,4054 1,3953 <i>0,1651</i>	1,95 <i>0,17</i>	0,66%	144	3	0,0191 0,7436 <i>0,4608</i>	-0,1045 -1,2675 <i>0,2112</i>	1,61 <i>0,21</i>	1,25%	49

Tableau 5 (bis) : Résultats de régression du modèle (2)

$$\frac{BPA_t - BPA_{t-1}}{VC_0} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{DPA_t - DPA_0}{DPA_0} + \xi_t,$$

BPA_t est le bénéfice par action ($t = 1, 2, 3$), VC_0 est la valeur comptable par action au début de l'année du changement du dividende, DPA_t est le dividende par action et N est le nombre d'observations. La première ligne présente le coefficient de chaque variable, la seconde ligne rapporte la statistique t de Student, et la troisième ligne rapporte la valeur de la probabilité p .

PENDANT CF						APRES CF					
Échantillon TOTAL						Échantillon TOTAL					
t	α_0	α_1	F	R ²	N	t	α_0	α_1	F	R ²	N
1	-0,0198	0,0744	18,56	5,94%	279	1	0,0173	0,0269	1,26	0,09%	288
	-2,3234	4,3086					1,7524	1,1246			
	0,0209	0,0000	0,00				0,0808	0,2617	0,26		
2	-0,0028	0,0522	4,62	1,29%	279	2	-0,0127	0,0426	8,44	2,53%	288
	-0,2343	2,1499					-2,0972	2,9043			
	0,8149	0,0324	0,03				0,0369	0,0040	0,00		
3	-0,0329	0,1018	1,19	0,07%	278	3	0,0093	-0,0407	9,28	2,81%	287
	-0,7180	1,0913					1,8192	-3,0466			
	0,4734	0,2761	0,28				0,0699	0,0025	0,00		
Échantillon HAUSSES						Échantillon HAUSSES					
t	α_0	α_1	F	R ²	N	t	α_0	α_1	F	R ²	N
1	-0,0018	0,0390	3,03	1,29%	157	1	0,0111	0,0416	3,30	1,31%	174
	-0,1526	1,7415					1,0357	1,8154			
	0,8789	0,0836	0,08				0,3018	0,0712	0,07		
2	-0,0315	0,0993	20,20	10,96%	157	2	-0,0050	0,0129	0,80	-0,12%	174
	-2,6401	4,4942					-0,7425	0,8920			
	0,0091	0,0000	0,00				0,4588	0,3736	0,37		
3	0,0112	-0,0626	8,56	4,62%	157	3	0,0134	-0,0372	6,11	2,89%	173
	0,9751	-2,9265					2,0959	-2,4728			
	0,3310	0,0039	0,00				0,0376	0,0144	0,01		
Échantillon BAISESSES						Échantillon BAISESSES					
t	α_0	α_1	F	R ²	N	t	α_0	α_1	F	R ²	N
1	-0,0314	0,0923	3,04	3,33%	60	1	0,0671	0,0780	0,36	-1,85%	36
	-0,9663	1,7421					0,9449	0,6038			
	0,3379	0,0868	0,09				0,3514	0,5500	0,55		
2	0,0312	0,0644	0,36	-1,09%	60	2	-0,0023	0,1296	1,53	1,50%	36
	0,4753	0,6011					-0,0399	1,2378			
	0,6364	0,5501	0,55				0,9684	0,2243	0,22		
3	0,3288	0,8675	1,63	1,07%	59	3	-0,0734	-0,1934	10,64	21,59%	36
	0,8012	1,2763					-2,2517	-3,2614			
	0,4264	0,2070	0,21				0,0309	0,0025	0,00		

Les résultats du modèle (3) se retrouvent compilés dans le tableau 6. Globalement, sur toute la période d'étude et sur celle de crise, nous constatons des résultats identiques. En effet, quel que soit l'échantillon considéré, nous enregistrons des coefficients α_1 et α_2 (tous deux) fortement significatifs. Cette constatation confirme bien l'hypothèse suivant laquelle les changements de dividendes rajoutent de l'information supplémentaire à celle qui est déjà contenue dans les résultats comptables. De façon générale, l'introduction de la variable de contrôle RFP n'a pas affecté pour autant le coefficient α_1 . Ce dernier, demeure positif pour $t = 1$ et 2 , et négatif pour $t = 3$. Quant au coefficient α_2 , le fait qu'il soit significatif, montre que les rendements sur capitaux propres ont un impact réel sur les variations de bénéfices futurs. Il apparaît négatif quelle que soit l'année t . Conformément aux conclusions de Freeman et al. (1982), Nissim et Ziv (2001), cela voudrait signifier qu'il existe un effet de retour à la moyenne des rentabilités des fonds propres. Concrètement, ces derniers renseigneraient sur les variations des bénéfices futurs de sorte qu'un RFP important (faible) occasionne une réduction (hausse) des bénéfices futurs. Sur la période avant la crise, les deux coefficients sont très significatifs seulement pour $t = 1$ et $t = 2$. Lorsque nous prenons en compte les échantillons de hausses et de baisses des dividendes, les constats restent inchangés pour α_1 , contrairement à ceux en rapport avec α_2 qui n'est significatif que pour $t = 1$ et 3 (cas des hausses), et pour $t = 1$ (cas de baisses). Nous en déduisons clairement dans ce dernier cas, une absence de corrélation significative entre les rentabilités actuelles et les bénéfices futurs. Le coefficient α_2 devient négatif et statistiquement significatif lorsque notre analyse porte sur la période après la crise, quel que soit l'échantillon.

Tableau 6 : Résultats de régression du modèle (3)

$$\frac{BPA_t - BPA_{t-1}}{P_0} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{DPA_1 - DPA_0}{DPA_0} + \alpha_2 RFP_{t-1} + \xi_t$$

BPA_t représente le bénéfice par action (t = 1, 2, 3) ; P₀ est le prix boursier par action à la fin de l'année du changement du dividende ; DPA_t correspond au le dividende par action, RFP constitue le rendement des fonds propres et N est le nombre d'observations. La première ligne rapporte le coefficient de chaque variable, la deuxième rapporte la statistique t de Student, et la troisième ligne rapporte la valeur de la probabilité p.

TOUTE LA PERIODE						
<i>Échantillon TOTAL</i>						
t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N
1	0,0377	0,0552	-0,0030	90,95	18,40%	799
	7,7170	7,8182	-11,5164			
	0,0000	0,0000	0,0000			
2	0,0292	0,0616	-0,0031	45,61	10,06%	799
	4,5573	6,3637	-8,4252			
	0,0000	0,0000	0,0000			
3	0,0656	-0,0328	-0,0048	112,98	21,98%	796
	10,6288	-3,1265	-12,7544			
	0,0000	0,0018	0,0000			
<i>Échantillon HAUSSES</i>						
t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N
1	0,0417	0,0402	-0,0027	54,59	17,83%	495
	6,8297	4,9653	-9,3133			
	0,0000	0,0000	0,0000			
2	0,0074	0,0365	-0,0012	20,28	7,25%	494
	1,3804	5,4125	-4,0813			
	0,1681	0,0000	0,0001			
3	0,0282	-0,0261	-0,0021	18,30	6,56%	494
	3,5851	-2,2762	-4,6909			
	0,0004	0,0233	0,0000			
<i>Échantillon BAISESSES</i>						
t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N
1	0,0929	0,1475	-0,0040	39,68	35,27%	143
	6,1603	5,8980	-7,1245			
	0,0000	0,0000	0,0000			
2	0,1476	0,2685	-0,0062	12,68	14,13%	143
	3,6671	4,0039	-4,3828			
	0,0003	0,0001	0,0000			
3	0,1032	-0,0654	-0,0090	69,90	49,25%	143
	3,6289	-1,2612	-10,1266			
	0,0004	0,2093	0,0000			

AVANT CF						
<i>Échantillon TOTAL</i>						
t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N
1	0,0509	0,0576	-0,0028	48,10	28,70%	235
	8,4378	7,1610	-8,2498			
	0,0000	0,0000	0,0000			
2	0,0172	0,0388	-0,0007	10,78	7,72%	235
	2,5565	4,6432	-1,8183			
	0,0112	0,0000	0,0703			
3	0,0053	-0,0154	-0,0009	3,32	1,94%	235
	0,5486	-1,1174	-1,6351			
	0,5838	0,2650	0,1034			
<i>Échantillon HAUSSES</i>						
t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N
1	0,0549	0,0550	-0,0030	38,12	30,90%	167
	7,0446	5,6854	-7,6470			
	0,0000	0,0000	0,0000			
2	0,0113	0,0450	-0,0006	11,82	11,54%	167
	1,3605	4,8467	-1,3880			
	0,1756	0,0000	0,1670			
3	0,0080	0,0005	-0,0014	2,58	1,86%	167
	0,5881	0,0258	-2,0626			
	0,5573	0,9795	0,0407			
<i>Échantillon BAISESSES</i>						
t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N
1	0,1011	0,2210	-0,0028	25,88	50,90%	49
	7,4437	6,2571	-4,7229			
	0,0000	0,0000	0,0000			
2	0,0642	0,1226	-0,0017	1,69	2,81%	49
	2,1193	1,7826	-1,4971			
	0,0395	0,0812	0,1412			
3	0,0056	-0,0551	-0,0005	1,52	2,13%	49
	0,2678	-1,1066	-0,6153			
	0,7901	0,2742	0,5414			

Tableau 6 (bis) : Résultats de régression du modèle (3)

$$\frac{BPA_t - BPA_{t-1}}{P_0} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{DPA_t - DPA_0}{DPA_0} + \alpha_2 RFP_{t-1} + \xi_t$$
, où BPA_t est le bénéfice par action ($t = 1, 2, 3$) ; P_0 est le prix boursier par action au début de l'année du changement des dividendes ; DPA_t est le dividende par action, RFP est le rendement des fonds propres et N est le nombre d'observations. La première ligne affiche le coefficient de chaque variable, la deuxième ligne rapporte la statistique t de Student, et la troisième ligne rapporte la valeur de la probabilité p .

PENDANT CF						
<i>Échantillon TOTAL</i>						
t	α_0	α_1	α_2	F	R ²	N
1	-0,0040 -0,4017 <i>0,6882</i>	0,0641 4,9317 0,0000	-0,0013 -2,7443 0,0065	15,25 0,00	9,33%	278
2	0,0455 3,7380 0,0002	0,0582 3,0431 0,0026	-0,0045 -6,8513 0,0000	24,28 0,00	14,39%	278
3	0,0910 8,2665 0,0000	-0,0493 -2,6110 0,0095	-0,0069 -10,6867 0,0000	75,36 0,00	35,10%	276
<i>Échantillon HAUSSES</i>						
t	α_0	α_1	α_2	F	R ²	N
1	0,0105 0,7053 <i>0,4817</i>	0,0400 2,1812 0,0307	-0,0015 -2,1900 0,0300	4,68 0,01	4,54%	156
2	-0,0044 -0,4490 <i>0,6541</i>	0,0448 3,4185 0,0008	-0,0011 -2,3770 0,0187	8,00 0,00	8,28%	156
3	0,0461 2,6153 0,0098	-0,0439 -1,7077 0,0897	-0,0035 -3,2899 0,0012	9,01 0,00	9,37%	156
<i>Échantillon BAISESSES</i>						
t	α_0	α_1	α_2	F	R ²	N
1	0,0462 1,7300 0,0890	0,1191 3,2006 0,0022	-0,0035 -4,5498 0,0000	13,59 0,00	29,91%	60
2	0,1546 2,1374 0,0369	0,1976 1,8054 0,0763	-0,0105 -3,9128 0,0002	7,72 0,00	18,55%	60
3	0,1157 2,6438 0,0107	-0,0633 -0,8815 0,3819	-0,0104 -9,7931 0,0000	54,24 0,00	65,13%	58

APRES CF						
<i>Échantillon TOTAL</i>						
t	α_0	α_1	α_2	F	R ²	N
1	0,0646 8,5623 0,0000	0,0199 1,4761 <i>0,1410</i>	-0,0049 -11,3222 0,0000	66,05 0,00	31,34%	286
2	0,0088 0,7848 <i>0,4332</i>	0,0752 4,0644 0,0001	-0,0028 -4,0613 0,0001	16,08 0,00	9,57%	286
3	0,0756 7,7876 0,0000	-0,0534 -2,9000 0,0040	-0,0064 -8,7679 0,0000	52,39 0,00	26,57%	285
<i>Échantillon HAUSSES</i>						
t	α_0	α_1	α_2	F	R ²	N
1	0,0605 6,9559 0,0000	0,0084 0,6207 <i>0,5357</i>	-0,0037 -9,0695 0,0000	43,95 0,00	33,44%	172
2	0,0330 3,3914 0,0009	-0,0028 -0,2239 <i>0,8231</i>	-0,0029 -5,1165 0,0000	13,15 0,00	12,45%	172
3	0,0391 4,4795 0,0000	-0,0483 -3,8811 0,0001	-0,0023 -4,0346 0,0001	15,44 0,00	14,52%	171
<i>Échantillon BAISESSES</i>						
t	α_0	α_1	α_2	F	R ²	N
1	0,1289 3,1070 0,0039	0,1075 1,6519 <i>0,1080</i>	-0,0062 -3,4946 0,0014	7,00 0,00	25,52%	36
2	0,1512 1,5785 <i>0,1240</i>	0,4508 2,8830 0,0069	-0,0036 -1,3616 <i>0,1826</i>	4,52 0,02	16,74%	36
3	0,0897 1,1208 <i>0,2705</i>	-0,0924 -0,6726 0,5059	-0,0141 -4,7876 0,0000	19,72 0,00	51,68%	36

Les résultats du modèle (4) sont rapportés dans le tableau 7. À quelques exceptions près, ces résultats sont identiques à ceux du modèle (3) quel que soit l'échantillon retenu, lorsque nous prenons en compte les analyses réalisées sur toute la période d'étude ou sur la période de crise financière en particulier où les coefficients α_1 et α_2 y sont fortement significatifs quelle que soit l'année t. Les résultats sont légèrement différents sur les périodes avant et après la crise. Sur la période avant la crise à titre d'exemple, le coefficient α_1 n'est significatif sur aucune des années subséquentes à l'année de variation du dividende quand l'analyse porte sur l'échantillon des baisses de dividendes ; ou lorsque nous considérons l'analyse sur la période après la crise, le coefficient α_2 est significatif sur chacune de ces deux années quelle que soit l'échantillon.

Il découle clairement de l'examen de tous ces modèles, que la relation supposée exister entre les changements de dividendes et les variations de bénéfices futurs reste bien vérifiée, surtout pour les cas de hausses de dividendes. Même si ladite relation n'est pas toujours vérifiée pour les cas de baisses de dividendes, nos résultats valident globalement la théorie de signalisation. Les résultats permettent de conclure que les bénéfices futurs sont positivement corrélés avec les changements à la hausse des dividendes ($\alpha_1 > 0$) pour au moins la première année qui suit l'année du changement. Au-delà, c'est-à-dire la deuxième année, α_1 devient négatif ($\alpha_1 < 0$). Cela sous-entend que la relation n'évoluerait plus dans le sens traditionnellement prévu par la théorie. Ce résultat n'est ainsi conforme qu'en partie à celui de Nissim et Ziv (2001) pour les entreprises américaines, de Braggion et Moore (2011) pour les entreprises britanniques, Choi et al. (2011) pour les entreprises sud-coréennes. Dans la plupart des cas, il ressort également une corrélation statistiquement significative et positive entre les changements de dividendes et les résultats de l'année du changement ($\alpha_1 > 0$). Nous pouvons en déduire ainsi, qu'en plus de prévoir les variations de bénéfices futurs, les dirigeants d'entreprises ajustent les dividendes pour refléter également les variations de bénéfices actuels. Enfin, le coefficient α_2 qui apparait significatif et négatif montre que les rendements sur fonds propres écoulés ont un impact réel sur les variations de bénéfices futurs ou sur la rentabilité future. Les résultats indiquent bien que de forts (faibles) rendements sur fonds propres prédiraient de faibles (forts) changements de bénéfices à venir. En effet, plus les rendements passés augmentent plus les variations de bénéfices futurs sont amenées à baisser.

Tableau 7 : Résultats de régression du modèle (4)

$$\frac{BPA_t - BPA_{t-1}}{VC_0} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{DPA_1 - DPA_0}{DPA_0} + \alpha_2 RFP_{t-1} + \xi_t,$$

BPA_t est le bénéfice par action (t = 1, 2, 3), VC₀ est la valeur comptable par action au début de l'année du changement de dividendes, DPA_t est le dividende par action, RFP est le rendement sur les fonds propres et N, le nombre d'observations. La première ligne rapporte le coefficient de chaque variable, la deuxième rapporte la statistique t de Student, et la troisième rapporte la valeur de la probabilité p.

TOUTE LA PERIODE						
Échantillon TOTAL						
t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N
1	0,0649	0,0711	-0,0041	79,42	16,34%	804
	9,1348	6,9130	-11,0121			
	0,0000	0,0000	0,0000			
2	0,0562	0,0722	-0,0044	68,03	14,31%	804
	7,9414	6,7569	-10,8279			
	0,0000	0,0000	0,0000			
3	0,0731	-0,0168	-0,0053	114,82	22,15%	801
	11,4451	-1,5448	-13,6785			
	0,0000	0,1228	0,0000			
Échantillon HAUSSES						
t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N
1	0,0603	0,0518	-0,0032	40,06	13,54%	500
	7,0765	4,5645	-7,8057			
	0,0000	0,0000	0,0000			
2	0,0134	0,0586	-0,0013	17,31	6,13%	500
	1,5566	5,4266	-2,9728			
	0,1202	0,0000	0,0031			
3	0,0440	-0,0226	-0,0030	26,61	9,33%	499
	5,1722	-1,8177	-6,2664			
	0,0000	0,0697	0,0000			
Échantillon BAISES						
t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N
1	0,1387	0,1787	-0,0063	34,72	31,90%	145
	6,0056	4,6621	-7,2722			
	0,0000	0,0000	0,0000			
2	0,1687	0,2292	-0,0081	29,08	28,06%	145
	5,4311	4,4180	-7,4550			
	0,0000	0,0000	0,0000			
3	0,1542	0,0662	-0,0093	69,85	49,23%	143
	5,8419	1,3753	-11,2232			
	0,0000	0,1712	0,0000			

AVANT CF						
Échantillon TOTAL						
t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N
1	0,0852	0,0850	-0,0039	31,46	20,38%	239
	7,8766	5,8584	-6,6006			
	0,0000	0,0000	0,0000			
2	0,0452	0,0400	-0,0014	3,84	2,33%	239
	3,5822	2,5291	-1,9627			
	0,0004	0,0121	0,0509			
3	0,0386	-0,0220	-0,0023	7,82	5,42%	239
	2,6692	-1,0769	-3,0334			
	0,0081	0,2826	0,0027			
Échantillon HAUSSES						
t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N
1	0,0874	0,0786	-0,0040	25,77	22,57%	171
	6,6907	4,8274	-6,1528			
	0,0000	0,0000	0,0000			
2	0,0242	0,0402	-0,0002	2,44	1,67%	171
	1,4461	2,1405	-0,1917			
	0,1500	0,0338	0,8482			
3	0,0471	0,0084	-0,0036	7,84	7,45%	171
	2,4429	0,3243	-3,7393			
	0,0156	0,7461	0,0003			
Échantillon BAISES						
t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N
1	0,1876	0,3591	-0,0062	24,55	49,53%	49
	7,2918	5,3651	-5,4827			
	0,0000	0,0000	0,0000			
2	0,0808	0,0327	-0,0032	2,48	5,81%	49
	1,7563	0,3135	-1,8888			
	0,0857	0,7553	0,0652			
3	0,0156	-0,1099	0,0002	0,79	-0,87%	49
	0,3841	-1,1423	0,1120			
	0,7027	0,2592	0,9113			

Tableau 7 (bis) : Résultats de régression du modèle (4)

$$\frac{BPA_t - BPA_{t-1}}{VC_0} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{DPA_1 - DPA_0}{DPA_0} + \alpha_2 RFP_{t-1} + \xi_t,$$

BPA_t est le bénéfice par action (t = 1, 2, 3), VC₀ est la valeur comptable par action au début de l'année du changement de dividendes, DPA_t est le dividende par action, RFP est le rendement sur les fonds propres et N, le nombre d'observations. La première ligne rapporte le coefficient de chaque variable, la deuxième rapporte la statistique t de Student, et la troisième rapporte la valeur de la probabilité p.

PENDANT CF							APRES CF						
Échantillon TOTAL							Échantillon TOTAL						
t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N	t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N
1	0,0009	0,0764	-0,0013	11,43	6,98%	279	1	0,1070	0,0174	-0,0076	72,88	33,53%	286
	0,0641	4,4417	-2,0242					9,7200	0,8862	-11,9901			
	0,9489	0,0000	0,0439	0,00				0,0000	0,3763	0,0000	0,00		
2	0,0674	0,0964	-0,0058	28,84	16,69%	279	2	0,0497	0,0462	-0,0053	74,97	34,17%	286
	4,5840	4,1674	-7,2250					6,8031	3,8207	-11,7303			
	0,0000	0,0000	0,0000	0,00				0,0000	0,0002	0,0000	0,00		
3	0,1052	-0,0266	-0,0081	83,15	37,32%	277	3	0,0494	-0,0138	-0,0043	44,06	23,27%	285
	9,0592	-1,3290	-11,8838					7,6113	-1,1156	-8,7383			
	0,0000	0,1850	0,0000	0,00				0,0000	0,2655	0,0000	0,00		
Échantillon HAUSSES							Échantillon HAUSSES						
t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N	t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N
1	0,0021	0,0391	-0,0002	1,55	0,70%	157	1	0,0909	0,0087	-0,0054	45,60	34,28%	172
	0,1155	1,7425	-0,2901					7,4085	0,4547	-9,2813			
	0,9082	0,0834	0,7721	0,22				0,0000	0,6499	0,0000	0,00		
2	-0,0104	0,1029	-0,0014	11,91	12,27%	157	2	0,0484	0,0031	-0,0039	22,04	19,75%	172
	-0,6311	4,6737	-1,8239					4,7461	0,2409	-6,5639			
	0,5289	0,0000	0,0701	0,00				0,0000	0,8099	0,0000	0,00		
3	0,0414	-0,0445	-0,0028	9,75	10,08%	157	3	0,0512	-0,0384	-0,0031	14,92	14,07%	171
	2,8383	-2,0677	-3,2263					5,1396	-2,6969	-4,7891			
	0,0051	0,0403	0,0015	0,00				0,0000	0,0077	0,0000	0,00		
Échantillon BAISES							Échantillon BAISES						
t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N	t	α ₀	α ₁	α ₂	F	R ²	N
1	0,0566	0,1265	-0,0046	15,06	32,28%	60	1	0,1904	0,1130	-0,0103	5,70	21,17%	36
	1,7575	2,8206	-5,0781					2,6166	0,9895	-3,3054			
	0,0842	0,0066	0,0000	0,00				0,0133	0,3296	0,0023	0,01		
2	0,1618	0,2099	-0,0095	6,98	16,86%	60	2	0,1469	0,2236	-0,0087	39,93	68,99%	36
	2,3357	2,0018	-3,6779					4,0136	3,7433	-8,6595			
	0,0230	0,0501	0,0005	0,00				0,0003	0,0007	0,0000	0,00		
3	0,1749	0,0457	-0,0129	84,66	74,59%	58	3	0,0154	-0,0564	-0,0052	16,34	46,71%	36
	4,1611	0,6629	-12,7214					0,4469	-0,9548	-4,1261			
	0,0001	0,5102	0,0000	0,00				0,6579	0,3466	0,0002	0,00		

Conclusion

La notion du contenu informatif du dividende, initiée par Lintner (1956), Modigliani et Miller (1961), et formalisée plus tard par Battacharya (1979), John et William (1985), Miller et Rock (1985) sous le terme de la théorie du signal, est restée sur les 60 dernières années un véritable sujet de débat. Les résultats des différents chercheurs sur ce point demeurent peu concluants. L'unanimité étant loin d'être trouvée sur cette question, on distingue jusqu'à présent ceux qui confirment et ceux qui réfutent cette théorie dite de signalisation par les dividendes qui stipule qu'une corrélation existerait bien entre les changements de dividendes et la profitabilité future ou les variations de bénéfices futurs des entreprises.

Notre étude empirique se veut l'une des premières à tester ou à revisiter ladite relation sur le marché français. Son intérêt se trouve notamment dans sa prise en compte de la dernière crise financière survenue entre 2007 et 2009. À partir d'un échantillon global de 806 changements de dividendes provenant de 112 entreprises du SBF 120 sur la période de 2004 à 2012, nous avons testé quatre différents modèles de régression issus des travaux de Freeman et al. (1982), Benartzi et al. (1997), Fama et French (2000), Nissim et Ziv (2001). Globalement, une forte et significative relation est trouvée entre les deux variables dont il est question. Cette relation, en général, est positive la première année après la décision du changement ($\alpha_1 > 0$) et négative la deuxième année ($\alpha_2 < 0$). Ce qui rend nos résultats légèrement contradictoires avec ceux de Nissim et Ziv (2001) et de Braggion et Moore (2011) ou Choi et al. (2011) qui retrouvent une corrélation significative et positive respectivement pour les uns, sur chacune des deux années subséquentes à l'année du changement et uniquement sur la première année pour les autres. Dans la majorité des cas, les résultats soutiennent amplement la théorie de signalisation par les dividendes même si ce n'est pas toujours le cas (avec les baisses de dividendes) et s'ils ne vont pas systématiquement dans le sens prédit dans la classique théorie de prévision des bénéfices par les dividendes d'après laquelle la relation entre les deux variables devrait être positive. Par ailleurs, les résultats démontrent que les changements de dividendes sont bien corrélés avec les variations de bénéfices courants ou actuels, tout comme avec les rentabilités sur fonds propres. En résumé, sur le marché français, les variations de dividendes véhiculent de l'information utile quant aux variations de bénéfices ou rentabilité future sur au moins une année après l'année du changement. Ces résultats ne changent pas foncièrement lorsqu'on tient compte ou non de la période de crise financière, même si nous pouvons noter qu'ils apparaissent plus nets pendant

cette période comme l'ont démontré Bozos et al. (2011). Cela semble signifier que la dernière crise financière n'a presque pas eu d'impact significatif particulièrement sur la corrélation qui peut exister entre les changements de dividendes et les variations de bénéfices futurs.

Bibliographie

- Aharony, J., Dotan, A. (1994). Regular dividend announcements and future unexpected earnings: an empirical analysis. *Financial Review* 29 (1): 125-151.
- Akron, S. (2011). Market Reactions to Dividend Announcements under Different Business Cycles. *Emerging Markets Finance and Trade* (47): 72-85.
- Allen, F., Michaely, R. (2003). Payout policy. In *North Holland Handbook of the Economics of Finance* (Eds, Constantinides G., Harris M., and Stulz, R.). Elsevier Finance. Amsterdam.
- Andres, C., Betzer, A., Haesner C., Theissen, E., Bongard, I. (2013). Information content of dividend surprises: Evidence from Germany. *Journal of Business Finance & Accounting* 40 (5-6): 620-645.
- Arnott, R., Asness, C. (2003). Surprise! Higher Dividends = Higher Earnings Growth. *Financial Analysts Journal* (59): 70-87.
- Balachandran, B., Krishnamurti, C., Theobald, M. (2012). Dividend reductions, the timing of dividend payments and information. *Journal of Corporate Finance* 8 (5): 1232-1247.
- Basse, T., Reddemann, S., Riegler, J.-J., Schulenburg, J.-M.v.d. (2014). Bank dividend policy and the global financial crisis: Empirical evidence from Europe. *European Journal of Political Economy* 34 (supplement): S25-S31.
- Benartzi, S., Michaely, R., Thaler, R. (1997). Do changes in dividends signal the future or the past? *Journal of Finance* (52): 1007-1034.
- Bozos, K., Nikolopoulos, K., Ramgandhi, G. (2011). Dividend Signaling under Economic Adversity: Evidence from the London Stock Exchange. *Intern. Review of Financial Analysis* 20 (5): 364-374.
- Braggion, F., Moore, L. (2011). Dividend Policies in an Unregulated Market: The London Stock Exchange, 1895-1905. *Review of Financial Studies* 24 (9): 2935-2973.
- Brav, A., Graham, J., Harvey, C., Michaely, R. (2005). Payout Policy in the 21st Century. *Journal of Financial Economics* 77 (3): 483-527.
- Brealey, R., Myers, S., Marcus, A. (2007). *Fundamentals of Corporate Finance*. Fifth Eds, McGraw-Hill/Irwin.
- Brickley, J. (1983). Shareholder wealth, information signaling and the specially designated dividend: An empirical study. *Journal of Financial Economics* (12): 187-209.
- Byoun, S., Xu, Z. (2016). Product Market Competition and Financial Decisions during a Financial Crisis. *Financial Management (Wiley-Blackwell)* 45 (2): 267-290.
- Campello, M., Graham, J., Harvey, C. (2010). The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. *Journal of financial economics* 97 (3): 470-487.
- Chen, T-Y., Kao, L-J. (2014). Dividend changes and information about future profitability: an application of difference GMM. *Applied Economics Letters* 21 (7): 505-508.
- Choi, Y., Ju, H., Park, Y. (2011). Do dividend changes predict the future profitability of firms? *Accounting and Finance* 51 (4): 869-891.
- DeAngelo, H., DeAngelo, L. (1990). Dividend Policy and Financial Distress: An Empirical Investigation of Troubled NYSE Firms. *Journal of Finance* 45 (5): 1415-1431.
- DeAngelo, H., DeAngelo, L., Skinner, D. (1992). Dividends and Losses. *J. of Finance* (47): 1837-1863.
- DeAngelo, H., DeAngelo, L., Skinner, D. (1996). Reversal of fortune: Dividend policy and the disappearance of sustained earnings growth. *Journal of Financial Economics* 40 (2): 341-371.
- DeAngelo, H., DeAngelo, L., Stulz, R. (2006). Dividend policy and the earned/contributed capital mix: a test of the life-cycle theory. *Journal of Financial Economics* 81 (2): 227-254.

- DeAngelo, H., DeAngelo, L., Skinner, D. (2008). Corporate payout policy. *Foundations and Trends in Finance* 3 (2-3): 95-287.
- DeAngelo, H., DeAngelo, L. (2008). Reply to Dividend policy: Reconciling DD with MM. *Journal of Financial Economics* (87): 532-533.
- Fairchild, R., Guney, Y., Thanatawee, Y. (2014). Corporate dividend policy in Thailand: Theory and evidence. *International Review of Financial Analysis* (31): 129-151.
- Fama, E., French, K. (2000). Forecasting profitability and earnings. *Journal of Business* (73): 161-175.
- Fama, E., French, K. (2001). Disappearing dividends: changing firm characteristics or lower propensity to pay? *Journal of Financial Economics* 60 (1): 3-43.
- Farsio, F., Geary, A., Moser, J. (2004). The relationship between dividends and earnings. *Journal for Economic Educators* 4 (4): 1-5.
- Flint, A., Tan A., Tian, G. (2010). Predicting Subsequent Earnings Growth: A Test of the Dividend Payout Ratio in the Australian Market. *International Journal of Business and Finance Research* 4 (2): 43-58.
- Floyd, E., Li, N., Skinner, D. (2015). Payout policy through the financial crisis: The growth of repurchases and the resilience of dividends. *Journal of Financial Economics* 118 (2): 299-316.
- Freeman, R., Ohlson J., Penman, S. (1982). Book Rate-of-Return and Prediction of Earnings Changes: An Empirical Investigation. *Journal of Accounting Research* (20): 639-653.
- Goddard, J., McMillan, D., Wilson, J. (2006). Dividend smoothing vs Dividend signalling: Evidence from UK firms. *Managerial Finance* 32 (6): 493-504.
- Gonedes, N. (1978). Corporate signaling, external accounting, & capital market equilibrium: Evidence on dividends, income, and extraordinary items. *Journal of Accounting Research* (16): 26-79.
- Grullon, G., Michaely, R., Swaminathan, B. (2002). Are dividend changes a sign of firm maturity? *Journal of Business* (75): 387-424.
- Grullon, G., Michaely, R., Benartzi, S., Thaler, R. (2005). Dividend Changes Do Not Signal Changes in Future Profitability. *Journal of Business* (78): 1659-1682.
- Gwilym, O., Seaton, J., Suddason, K., Thomas, S. (2006). International evidence on the payout ratio, earnings, dividends, and returns. *Financial Analysts Journal* (62): 36-53.
- Hanlon M., Myers, J., Shevlin T. (2007). Are Dividends Informative about Future Earnings? *Working paper*, Massachusetts Institute of Technology, University of Arkansas, University of Washington. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=964279>
- Healy, P., Palepu, K. (1988). Earnings information conveyed by dividend initiations and omissions. *Journal of Financial Economics* (21): 149-175.
- Ho, S.-J., Wu, C. (2001). The earnings information content of dividend initiations and omissions. *Journal of Business Finance and Accounting* (28): 963-77.
- Huang, C-F., You, C-S., Lin, S-H. (2009). Cash dividends, stock dividends and subsequent earnings growth. *Pacific-Basin Finance Journal* 17 (5): 594-610.
- Hull, J. (2012). *Risk Management and Financial Institutions*. John Wiley & Sons.
- Hussainey, K. (2009). Do dividends signal information about future earnings? *Applied Economics Letters* (16): 1285-1288.
- Ibbotson, R., Chen, P. (2003). Long-Run Stock Returns: Participating in the Real Economy. *Financial Analysts Journal* (59): 88-98.
- Jagannathan, M., Stephens, C., Weisbach, M. (2000). Financial flexibility and the choice between dividends and stock repurchases. *Journal of Financial Economics* 57 (3): 55-84.
- Liljebloom, E., Mollah, S., Rotter, P. (2015). Do dividends signal future earnings in the Nordic stock markets? *Review of Quantitative Finance & Accounting* 44 (3): 493-511.

- Lintner, J. (1956). Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings, and taxes. *The American Economic Review* (46): 97-113.
- Liu, C., Chen, S. (2015). Do Firms use dividend changes to signal future profitability? A simultaneous equation analysis. *International Review of Financial Analysis* (37): 194-207.
- Mishkin, F. (1992). Anatomy of a financial crisis. *Journal of evolutionary economics* (2): 115-130.
- Mitton, T. (2002). A cross-firm analysis of the impact of corporate governance on the East Asian financial crisis. *Journal of Financial Economics* 64 (2): 215-241.
- Modigliani, F., Miller, M. (1961). Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Share. *Journal of business* 34 (4): 411-433.
- Nissim, D., Ziv, A. (2001). Dividend Changes and Future Profitability. *Journal of Finance* 56 (6): 2111-2133.
- Ofer, A., Siegel, D. (1987). Corporate Financial Policy, Information, and Market Expectations: An Empirical Investigation of Dividends. *Journal of Finance* 42 (4): 889-911.
- Penman, S.H. (1983). The predictive content of earnings forecasts and dividends. *Journal of Finance* (38): 1181-99.
- Reddemann, S., Basse, T., Schulenburg, J.-M.v.d. (2010). On the Impact of the Financial Crisis on the Dividend Policy of the European Insurance Industry. *Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice* 35 (1): 53-62.
- Tao, Q., Nan, R., Li, H. (2016). Information content of unexpected dividends under a semi-mandatory dividend policy: An empirical study of China. *North American Journal of Economics and Finance* (37): 297-318.
- Skinner, D., Soltes, E. (2011). What do dividends tell us about earnings quality? *Review of Accounting Studies* 16 (1): 1-28.
- Vermeulen, M., Smit, E. (2011). Dividend payout and future earnings growth: A South African study. *South African Journal of Business Management* 42 (4): 33-46.
- Zhou, P., Ruland, P. (2006). Dividend Payout and Future Earnings Growth. *Financial Analysts Journal* (62): 58-69.

Annexes

Tableau 1 : Synthèse de travaux ayant porté sur la relation dividendes et bénéfices sur les 30 dernières années

<i>Auteurs</i>	<i>Pays</i>	<i>Nombre d'observations</i>	<i>Nombre d'entreprises</i>	<i>Périodes</i>	<i>Conclusions majeures</i>	<i>Implications</i>
Kadioglu et Öcal (2016)	Turquie	1239	123	2004 - 2014	Absence de relation significative entre les changements de dividendes et les variations de bénéfices futurs	R
Tao et al. (2016)	Chine	3334	-	2007 - 2013	Relation positive et significative entre les hausses de dividendes et les bénéfices futurs pour les entreprises n'ayant pas réalisé d'augmentation de capital	V (+)
Liljeblom et al. (2015)	3 pays scandinaves (Danemark, Norvège, Suède)	-	-	1969 - 2010	Relation significative entre les dividendes et les bénéfices futurs	V
Liu et Chen (2015)	USA	15321	-	1981 - 2009	Relation négative et significative entre les changements de dividendes et les bénéfices futurs ; hausses (baisses) de dividendes suivies par baisses (hausses) des rentabilités économiques (ROA)	V (-)
Basse et al. (2014)	Europe (banques)	-	-	1998 - 2008	Résultats ne confortant ni l'hypothèse de signalisation ni celle de lissage des dividendes. Les baisses (omissions) de dividendes améliorent plutôt la solidité financière des banques	R
Chen et Kao (2014)	Taiwan	-	-	1994 - 2011	Relation positive et fortement significative entre les hausses de dividendes et la rentabilité future	V (+)
Fairchild et al. (2014)	Thaïlande	618	287	1996 - 2009	Résultats ne validant que très faiblement l'hypothèse de signalisation	R
Balachandran et al. (2012)	Australie	331	-	1995 - 2008	Relation négative et significative entre les diminutions de dividendes (hors rachats d'actions) et les bénéfices futurs	V (+)
Bozos et al. (2011)	UK	665	-	2006 - 2010	Relation significative entre les changements de dividendes et la rentabilité future, plus accentuée en temps de crise	V
Braggion et Moore (2011)	UK	-	475	1895 - 1905	Relation positive (négative) et significative entre les hausses (baisses) de dividendes et les variations de bénéfices futurs seulement la première année après celle du changement	V
Choi et al. (2011)	Corée du Sud	3805	346	1991 - 2007	Absence de relation significative entre les changements de dividendes et les variations de bénéfices futurs (en utilisant la méthodologie de Grullon et al., 2005)	R
					Relation positive (négative) et significative entre les hausses (baisses) de dividendes et les variations de bénéfices futurs seulement la première année après celle du changement (en utilisant la méthodologie de Nissim et Ziv, 2001)	V (+)

Validation de l'hypothèse de signalisation (V) ; Rejet de l'hypothèse de signalisation (R) ; Validation de l'hypothèse de signalisation et corrélation positive entre les variables (V (+)) ; Validation de l'hypothèse de signalisation et corrélation négative (V (-)).

Annexes

Tableau 1 (bis) : Synthèse de travaux ayant porté sur la relation dividendes et bénéfices sur les 30 dernières années

<i>Auteurs</i>	<i>Pays</i>	<i>Nombre d'observations</i>	<i>Nombre d'entreprises</i>	<i>Périodes</i>	<i>Conclusions majeures</i>	<i>Implications</i>
Vermeulen et Smit (2011)	Afrique du Sud	12669	12669	1973 – 2009	Relation positive et significative entre les changements de dividendes et la rentabilité future	V (+)
Flint et al. (2010)	Australie	3689	682	1989 – 2008	Relation positive et significative entre le taux de distribution des dividendes et la croissance des bénéfices futurs	V (+)
Reddemann et al. (2010)	Europe (Assurances)	-	-	1999 – 2008	Ni l'hypothèse de signalisation ni celle de lissage des dividendes ne sont vérifiées. Les baisses (omissions) de dividendes améliorent la solidité financière des compagnies d'assurance	R
Huang et al. (2009)	Taiwan	1200	1200	2000 – 2004	Relation positive et significative entre les changements de dividendes et la rentabilité future, uniquement pour l'échantillon-dual (dividendes + rachats d'actions)	V (+)
Hussainey (2009)	UK	4.490	-	1996 – 2002	Relation positive et significative entre les changements de dividendes et la rentabilité future, pour les entreprises réalisant des pertes	V (+)
Hanlon et al. (2007)	USA	88312	88312	1970 – 2004	Relation significative entre les dividendes et les bénéfices futurs	V
Goddard et al. (2006)	UK	-	137	1970 – 2003	Absence de relation significative entre les dividendes et les bénéfices futurs	R
Gwilym et al. (2006)	11 pays (France, Allemagne, Grèce, Italie, Japon, Pays-Bas, Portugal, Espagne, Suisse, UK, USA)	-	-	1965 – 2004	Relation positive et significative et entre le taux de dividendes et la croissance des bénéfices futurs	V (+)
Zhou et Ruland (2006)	USA	40968	-	1950 – 2003	Relation positive et fortement significative entre le taux de dividendes et la croissance des bénéfices futurs, surtout pour les entreprises avec des opportunités d'investissement limitées	V (+)
Farsio et al. (2004)	USA	-	-	1988 – 2002	Absence de relation significative entre les dividendes et les bénéfices, sur le long terme ;	R
Grullon et al. (2005)	USA	38543	2778	1963 – 1997	Absence de relation significative entre les changements de dividendes et les variations de bénéfices futurs	R
					Relation négative et significative entre les changements de dividendes et les variations de rentabilité économique (ROA), sur la première année subséquente	V (-)

Validation de l'hypothèse de signalisation (V) ; Rejet de l'hypothèse de signalisation (R) ; Validation de l'hypothèse de signalisation et corrélation positive entre les variables (V (+)) ; Validation de l'hypothèse de signalisation et corrélation négative (V (-)).

Annexes

Tableau 1 (ter) : Synthèse de travaux ayant porté sur la relation dividendes et bénéfices sur les 30 dernières années

<i>Auteurs</i>	<i>Pays</i>	<i>Nombre d'observations</i>	<i>Nombre d'entreprises</i>	<i>Périodes</i>	<i>Conclusions majeures</i>	<i>Implications</i>
Arnott et Asness (2003)	USA	-	-	1871 - 2001	Relation positive et significative et entre le taux de distribution des dividendes et la croissance des bénéfices futurs	V (+)
Grullon et al. (2002)	USA	7642		1967 - 1993	Relation négative et significative entre les changements de dividendes et le risque systématique comme les bénéfices futurs	V (-)
Ho et Wu (2001)	USA	-	-	1964 - 1995	Relation négative et significative entre les omissions de dividendes et les bénéfices futurs, sur les deux années subséquentes	V (-)
Nissim et Ziv (2001)	USA	100666	-	1963 - 1998	Relation positive et significative entre les changements de dividendes et les variations de bénéfices futurs, sur chacune des deux années subséquentes	V (+)
Jagannathan et al. (2000)	USA	54003	-	1985 - 1996	Faible relation entre les hausses de dividendes et l'amélioration des bénéfices futurs	R
					Relation positive et significative entre les baisses de dividendes et la performance future ;	V (+)
Benartzi et al. (1997)	USA	7186	1025	1979-1991	Absence de relation significative entre les hausses de dividendes et la croissance des bénéfices futurs	R
					Relation négative et significative entre les baisses de dividendes et les bénéfices futurs, sur les deux années subséquentes	V (-)
DeAngelo et al. (1996)	USA	143	145	1980 - 1987	Absence de relation significative entre les hausses de dividendes et la croissance des bénéfices futurs	R
Aharony et Dotan (1994)	USA	4324	838	1967 - 1990	Relation positive et fortement significative entre les changements de dividendes et la rentabilité future	V (+)
DeAngelo et al. (1992)	USA	2531	167 (pertes) 440 (sans pertes)	1980 - 1985	Résultats attestant que les baisses de dividendes renseignent sur les résultats futurs, pour les entreprises réalisant des pertes	V
Healy et Palepu (1988)	USA	-	131 (initiations) 172 (omissions)	1969 - 1980	Relation positive et significative entre les changements de dividendes et la rentabilité future	V (+)
Ofer et Siegel (1987)	USA	781	2000	1976 - 1984	Résultats confortant les prédictions des modèles de signalisation par les dividendes	V (+)

Validation de l'hypothèse de signalisation (V) ; Rejet de l'hypothèse de signalisation (R) ; Validation de l'hypothèse de signalisation et corrélation positive entre les variables (V (+)) ; Validation de l'hypothèse de signalisation et corrélation négative (V (-)).