



# Païement du dividende en actions et théorie du signal

Caroline Marie-Jeanne

## ► To cite this version:

Caroline Marie-Jeanne. Païement du dividende en actions et théorie du signal. Économie et Sociétés. Série SG, Sciences de Gestion, 1999, 26-27, pp.273-298. hal-02800454

**HAL Id: hal-02800454**

**<https://univ-angers.hal.science/hal-02800454>**

Submitted on 5 Jun 2020

**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.

## Païement du dividende en actions et théorie du signal

Caroline Marie-Jeanne \*

Allocataire de Recherche à l'Université Strasbourg I  
LARGE

*La plupart des études théoriques concluent à un impact négatif sur les cours à l'annonce d'une augmentation de capital classique. Cet article présente un modèle qui montre que l'annonce d'une augmentation de capital par paiement du dividende en actions émet en revanche un signal positif, ce qui est cohérent avec les études empiriques réalisées.*

*Most of the empirical studies show that stock issues always convey bad news. This paper presents a model to evaluate the impact on the stock price of the announcement of a dividend payment in new stocks. We show that the announcement of a dividend payment in stocks signals good news. This is consistent with previous empirical studies.*

*La mayor parte de los estudios teóricos muestran un impacto negativo en las cotizaciones cuando se anuncia un aumento de capital clásico. Este artículo presenta un modelo que muestra que el anuncio de un aumento de capital con pago del dividendo en acciones emite, en cambio, una señal positiva que corresponde con los estudios empíricos realizados.*

---

\* Je tiens à remercier Monsieur le Professeur Patrick Roger pour ses commentaires et suggestions. Néanmoins, toutes les erreurs éventuelles relèvent de ma seule responsabilité.

## INTRODUCTION

La théorie des signaux suppose que l'information est imparfaite et permet d'analyser la politique de financement en mettant l'accent sur les conséquences des asymétries d'informations qui existent entre les différents financiers de l'entreprise : dirigeants, actionnaires et créanciers. Les dirigeants, détenteurs d'informations privilégiées notamment sur la valeur des actifs de la firme, les bénéfices futurs et les opportunités d'investissement, vont chercher à signaler aux investisseurs potentiels les véritables caractéristiques de l'entreprise dont ils sont responsables, essentiellement par la structure financière et la politique de dividendes.

En ce qui concerne la structure financière, la plupart des études théoriques concluent à un impact négatif sur les cours des actions à l'annonce d'une augmentation de capital<sup>1</sup>. Myers et Majluf (1984) notamment montrent que, dans la mesure où les dirigeants maximisent la richesse des anciens actionnaires, ils n'acceptent de la diluer, en réalisant une augmentation de capital en numéraire, que si l'entreprise est surévaluée. Dans le cas contraire, ils n'auraient aucun intérêt à émettre de nouvelles actions puisque l'émission bénéficierait aux nouveaux actionnaires au détriment des anciens. Alors, comme le prouve Akerlof (1970), le fait qu'une partie des intervenants soit mieux informée qu'une autre peut impliquer que plus aucun échange ne se produise à l'équilibre. En effet, les acheteurs savent que seuls les produits de qualité médiocre (dans notre cas les actions surévaluées) sont mis en vente puisque les détenteurs de produits de bonne qualité (dans notre cas d'actions sous-évaluées) sélectionnent une stratégie de conservation de leurs biens. Vendre représente donc pour les agents non informés un signal de mauvaise qualité. Remarquons toutefois qu'Akerlof considère un processus itératif pour le prix de vente, ce qui n'est pas notre cas puisque le dirigeant ne peut plus modifier le prix d'émission s'il ne trouve pas acquéreur au prix proposé.

L'augmentation de capital classique s'apparente ainsi au cas de la voiture d'occasion d'Akerlof (1970) puisqu'il y a sélection adverse et les investisseurs, qui connaissent le processus de décision des dirigeants, ont une réaction de défiance à l'annonce d'une augmentation de capital en numéraire, d'où la baisse des cours.

Bien que le paiement du dividende en actions soit considéré, d'un point de vue comptable, comme un paiement du dividende en numéraire

<sup>1</sup> L'étude empirique réalisée par Lucas et Mc Donald (1990) conclut également à un impact négatif sur les cours à l'annonce d'une augmentation de capital.

suivi d'une augmentation de capital par réinvestissement de ce dividende en actions<sup>2</sup>, il constitue un mode de financement spécifique pour lever de nouveaux fonds. En effet, conservant le versement de dividendes, il se différencie de l'autofinancement et, ne concernant que les actionnaires de l'entreprise, il se distingue de l'augmentation de capital classique. Or, comme le signalent Albouy et Dumontier (1992)<sup>3</sup>, « les dividendes sont susceptibles de maintenir les marchés financiers en situation d'équilibre en supprimant l'asymétrie informationnelle entre offreurs et demandeurs de capitaux ». L'effet d'annonce du paiement du dividende en actions est donc différent de l'effet d'annonce de l'autofinancement.

De plus, le réinvestissement du dividende en actions ressemble, certes, à une augmentation de capital, mais il n'entraîne pas, en revanche, de dilution de la richesse des actionnaires initiaux, puisqu'il n'y a pas de nouveaux actionnaires dans ce processus. En effet, dans le cas du paiement du dividende en actions les anciens actionnaires, dont les dirigeants maximisent la richesse, sont également les nouveaux actionnaires. Or les dirigeants ne vendent que de bons produits aux actionnaires initiaux. L'annonce du paiement du dividende en actions signale donc que les dirigeants détiennent un projet d'investissement intéressant, puisqu'ils souhaitent en faire partager les profits aux anciens actionnaires, d'où l'impact positif sur les cours de l'annonce de ce mode de financement.

Le paiement du dividende en actions a permis de lever cinq fois plus de capitaux en 1995, sur le marché officiel et sur le second marché, que l'augmentation de capital classique<sup>4</sup> et ce mode de financement attire de nombreuses entreprises<sup>5</sup>. Cependant, la littérature ne propose aucune étude de l'effet d'annonce de l'option de réinvestissement du dividende en actions, mode de financement hybride, à travers la théorie des signaux. En effet, les modèles existants analysent soit l'autofinancement, soit l'augmentation de capital classique. Or, comme nous venons de le montrer, le signal émis par l'annonce du paiement du dividende en actions ne peut être assimilé au signal émis par aucun de ces deux modes de financement.

<sup>2</sup> Pour une analyse détaillée du mécanisme de paiement du dividende en actions et de la procédure d'accord et d'exercice de cette option, voir Jacquemet – Marie-Jeanne (1998), chapitre 1.

<sup>3</sup> Voir chapitre 5, « Politique de dividende et théorie des signaux ».

<sup>4</sup> Sur le marché officiel et sur le second marché, 21,5 milliards de francs ont été levés par réinvestissement du dividende en actions en 1995 contre 4,1 milliards de francs par augmentation de capital classique.

<sup>5</sup> En 1995, sur le marché officiel et sur le second marché, 101 entreprises ont proposé le paiement du dividende en actions, selon « L'année Boursière » (1996).

Nous proposons donc d'étudier, dans ce papier, l'effet d'annonce du paiement du dividende en actions sur les cours à travers la théorie du signal. L'approche que nous suivons est similaire à celle de Myers et Majluf (1984) dans la mesure où nous supposons qu'il y a asymétrie d'information sur la valeur de l'entreprise et sur la valeur actuelle nette du projet d'investissement. Elle s'en détache par les modes de financement étudiés puisque Myers et Majluf examinent l'augmentation de capital classique tandis que l'objet de ce papier est d'analyser le paiement du dividende en actions.

Notre démarche s'articule de la façon suivante. Dans la partie 1, nous exposons le cadre et les hypothèses de notre étude, puis nous présentons succinctement, dans la partie 2, les résultats du modèle de Marie-Jeanne (1997). Ce modèle unipériodique avec asymétrie d'information met en évidence le choix du dirigeant du mode de financement du projet dont il dispose. Trois possibilités sont envisagées : renoncer au projet ou lever des fonds nouveaux par augmentation de capital classique ou par paiement du dividende en actions pour financer le projet.

La partie 3 analyse le signal émis par l'annonce du paiement du dividende en actions. Comme les investisseurs connaissent le processus de choix des dirigeants (décrit dans la partie 2), après l'annonce ils vont rebâtir une espérance de la valeur de l'entreprise conditionnellement au mode de financement choisi. La variation de cette espérance se répercute alors sur les cours. Nous montrons que, contrairement à l'augmentation de capital qui émet un signal négatif (section 3.2), l'annonce de l'option est perçue comme un signal positif par le marché financier (section 3.3). Ainsi, engager la firme à lever des fonds propres par réinvestissement du dividende en actions permet d'éviter le problème de sélection adverse.

La modification des cours, suite à l'annonce de l'option, a fait l'objet de plusieurs études empiriques aux États-Unis, en Australie et en France, contrairement à l'étude théorique de l'effet d'annonce du paiement du dividende en actions, qui n'a pas suscité de travaux jusqu'à présent. Ces études empiriques sont présentées dans la partie 4, qui examine la cohérence entre leurs résultats et l'effet théorique concernant le signal émis par l'annonce de l'option.

## I. – CADRE ET HYPOTHÈSES DU MODÈLE

### 1.1. Description du contexte

À la date initiale, l'information est asymétrique. Le dirigeant connaît la valeur actuelle nette (VAN) du projet d'investissement dont il dispo-



se et la valeur de l'actif net comptable de l'entreprise à la date finale, tandis que les investisseurs sont dans l'incertitude que nous formalisons de la façon suivante.

### 1.1.1. Description de l'incertitude

Nous décrivons l'incertitude par un espace probabilisé  $(\Omega, A, R)$  vérifiant :

- 1)  $\text{Card}(\Omega) = N < +\infty$ .
- 2)  $A = R(\Omega)$ , l'ensemble des parties de  $\Omega$ .
- 3)  $\forall \omega \in \Omega, R(\omega) > 0$ .

La valeur de l'actif net comptable de l'entreprise à la date 1, notée  $\tilde{A}_1$ , et la valeur actuelle nette de l'opportunité d'investissement à la date 1, notée  $\tilde{B}_1$ , sont des variables aléatoires définies sur  $(\Omega, A, R)$  et à valeurs dans  $R$ .

L'actif net comptable de date 1 est défini par l'actif net comptable de date 0, noté  $A_0$ , dont la valeur est connue par tous à la date 0, augmenté d'une variable aléatoire  $\tilde{x}$  d'espérance nulle. On a ainsi,  $\tilde{A}_1 = A_0 + \tilde{x}$ .

Comme le taux d'actualisation est nul (voir hypothèse 2), l'espérance de  $\tilde{A}_1$  avant l'annonce est définie par :

$$E(\tilde{A}_1) = E(A_0 + \tilde{x}) = A_0$$

On suppose également que  $E(\tilde{B}_1) = 0$ , ce qui traduit le fait que les actionnaires ou investisseurs ne savent pas, à la date 0, que les dirigeants ont une opportunité d'investissement à VAN positive.

### 1.1.2. Découpage temporel

Nous considérons une seule période de temps limitée par deux dates notées 0 et 1.

— **À la date 0**, l'information est asymétrique. Le dirigeant détient des informations privilégiées et connaît la valeur de l'actif net comptable de date 1 (notée  $A_1$ ) et la VAN du projet d'investissement à la date 1 (notée  $B_1$ ). En revanche, les acteurs du marché sont dans l'incertitude et ne connaissent que les lois de probabilité des variables  $\tilde{A}_1$  et  $\tilde{B}_1$ .

— **À la date 1**, l'information est symétrique pour tous les agents et il n'y a plus d'incertitude.

Les informations connues à chaque date par le manager et le marché sont récapitulées dans le tableau 1.

TABLEAU 1  
Résumé des informations connues à chaque date  
par le manager et le marché

|         | $t = 0$ information<br>asymétrique                             | $t = 1$ information<br>symétrique |
|---------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Manager | $A_1$<br>$B_1$                                                 | $A_1$<br>$B_1$                    |
| Marché  | distribution de $\tilde{A}_1$<br>distribution de $\tilde{B}_1$ | $A_1$<br>$B_1$                    |

## 1.2. Notations et hypothèses

### 1.2.1. Notations

- $D_0$  : dividende servi.  
 $I$  : montant de l'investissement et montant de l'augmentation de capital.  
 $\lambda$  : rabais par rapport au cours de l'action.  
 $f$  : fraction des actionnaires qui exercent l'option.  
 $\pi_0$  : cours de l'action à la date 0 avant l'annonce de l'augmentation de capital ou de l'option, diminué du montant net du dividende qui va être servi.  
 $\eta_0$  : nombre d'actions à la date 0 avant l'augmentation de capital ou l'option.  
 $\eta_E$  : nombre d'actions émises par augmentation de capital,  
 $\eta_E = \frac{I}{\pi_0}$ .  
 $\eta_{\max}$  : nombre maximum d'actions qui peuvent être émises par paiement du dividende en actions, c'est-à-dire lorsque le taux d'exercice est de 100 %.

### 1.2.2. Hypothèses

*Hypothèse 1* : Le dirigeant a un projet d'investissement à valeur actuelle nette positive et a trois possibilités : réaliser une émission d'actions classique, payer le dividende sous forme d'actions pour financer le projet ou abandonner le projet.

*Hypothèse 2* : Le marché est parfait, les investisseurs sont neutres au risque et le taux d'actualisation est nul.

Notre modèle étant unipériodique, on pourrait cependant prendre un taux sans risque «  $r$  » qui ne changerait rien aux conclusions. Étant donné la neutralité au risque, la valeur de marché des actions de l'entreprise à la date 0, avant l'annonce du projet, est égale à l'espérance actualisée de la valeur par action de l'actif net comptable de l'entreprise à la date 1, conditionnellement aux informations dont dispose le marché. Qui plus est, comme le taux d'actualisation est nul et comme avant l'annonce du mode d'investissement  $E(\tilde{B}_1) = 0$ , on a :

$$\pi_0 = \frac{E(\tilde{A}_1)}{\eta_0} = \frac{A_0}{\eta_0}$$

*Hypothèse 3 :* Le montant de l'investissement est égal au montant global des dividendes et au montant levé par augmentation de capital classique :  $I = \eta_0 D_0$ .

*Hypothèse 4 :* Les dirigeants choisissent le moyen de financement qui maximise la richesse des actionnaires existants.

*Hypothèse 5 :* Lorsque l'option de réinvestissement du dividende en actions est proposée, le taux d'exercice est de 100 %.

Nous posons cette hypothèse pour la simplicité des notations. Nous démontrons ensuite, dans la partie 3.3.1., qu'il est toujours optimal de choisir l'option puisque l'espérance de la valeur de l'action acquise par réinvestissement du dividende est supérieure au prix d'émission.

*Hypothèse 6 :* L'émission d'actions classique se fait au prix  $\pi_0$  et le prix d'exercice de l'option de réinvestissement du dividende en actions<sup>6</sup> est  $(1 - \lambda) \pi_0$ .

## II. – MODÈLE DE CHOIX DU MODE D'ÉMISSION

Nous présentons de façon résumée dans ce paragraphe le modèle de Marie-Jeanne (1997). Ce modèle unipériodique avec asymétrie d'information permet de mettre en évidence le choix du dirigeant du mode de financement du projet d'investissement, dont il dispose, en fonction de la valeur actuelle nette du projet (VAN) et de la valeur de l'entreprise évaluée par l'actif net comptable. Le processus de choix des dirigeants, connu des investisseurs, nous permet, dans la partie suivante, d'étudier

<sup>6</sup> Si l'on se réfère à la loi, le prix d'exercice de l'option est de la forme  $(1 - \lambda) \pi'_0$  avec  $\pi'_0$  la moyenne des cours cotés aux 20 séances de Bourse précédant le jour de l'assemblée générale ordinaire diminuée du montant net du dividende et avec  $\lambda = 0,9$ . Étant donné notre découpage temporel, nous admettons que  $\pi'_0 = \pi_0$ .



l'espérance de la valeur de l'entreprise conditionnellement au mode de financement choisi par les managers.

Le dirigeant a trois possibilités : renoncer au projet ou bien le financer par augmentation de capital classique ou par paiement du dividende en actions. Il choisit le mode de financement qui maximise la valeur du portefeuille des actionnaires à la date 1 par action détenue à la date 0. Nous étudions cette valeur dans les trois cas puis nous la comparons suivant le mode d'émission.

## 2.1. Valeur de l'actif net comptable suivant le mode d'émission

### – Renoncement au projet d'investissement

Si les dirigeants n'entreprennent pas le projet d'investissement, après le paiement du dividende de l'exercice précédent, *l'actionnaire possède à la date 1 par action détenue à la date initiale*

$$\frac{A_1}{\eta_0} + D_0 \quad (1)$$

Pour évaluer ce que possède l'actionnaire à la date 1, nous tiendrons toujours compte du dividende  $D_0$  qui a été servi.

### – Emission d'actions

Après le paiement du dividende et après l'émission d'actions auprès des investisseurs externes, *l'actionnaire possède par action détenue à la date initiale* l'actif net comptable de date 1 (hors modifications dues à l'investissement), plus le montant du capital levé, plus la VAN de l'investissement, le tout divisé par le nouveau nombre d'actions de l'entreprise (nombre initial plus actions nouvellement émises), ainsi que le dividende servi soit

$$\frac{A_1 + I + B_1}{\eta_0 + \eta_E} + D_0 \quad (2)$$

### – Réinvestissement du dividende en actions

Après le paiement du dividende et après le réinvestissement de son dividende en actions, *l'actionnaire possède par action détenue à la date initiale* l'actif net comptable de date 1 (hors modifications dues à l'investissement), plus le montant global des dividendes (puisque le taux d'exercice est de 100%), plus la VAN, le tout divisé par le nouveau nombre d'actions de l'entreprise (nombre initial plus actions émises à la place du dividende réinvesti) et multiplié par le nouveau nombre

d'actions qu'il détient soit

$$\frac{A_1 + \eta_0 D_0 + B_1}{\eta_0 + \eta_{\max}} \left( 1 + \frac{\eta_{\max}}{\eta_0} \right) \quad (3)$$

## 2.2. Comparaison des modes d'émission

Le manager fait le choix d'investissement et de financement qui maximise la richesse des actionnaires initiaux. Il compare donc, pour prendre sa décision, les trois possibilités en fonction de la valeur à la date 1 du portefeuille des actionnaires par action détenue à la date 0.

### – Comparaison émission d'actions – renoncement au projet

Le dirigeant préfère réaliser une émission d'actions classique plutôt

que renoncer au projet<sup>7</sup> quand (2)  $\geq$  (1), soit  $\frac{A_1 + I + B_1}{\eta_0 + \eta_E} \geq \frac{A_1}{\eta_0}$ .

Comme  $\eta_E = \frac{I}{\pi_0}$ , cela équivaut à

$$\pi_0 \geq \frac{A_1}{\eta_0} \left( \frac{I}{I + B_1} \right) \quad (4)$$

### – Comparaison option – renoncement au projet

Le dirigeant préfère payer le dividende en actions plutôt que renoncer au projet<sup>8</sup> quand (3)  $\geq$  (1), soit

$$\frac{A_1 + \eta_0 D_0 + B_1}{\eta_0 + \eta_{\max}} \left( 1 + \frac{\eta_{\max}}{\eta_0} \right) \geq \frac{A_1}{\eta_0} + D_0,$$

ce qui équivaut à

$$B_1 \geq 0 \quad (5)$$

### – Comparaison option – émission d'actions

Le dirigeant préfère payer le dividende en actions plutôt que réaliser une émission d'actions classique quand (3)  $\geq$  (2), soit

$$\frac{A_1 + \eta_0 D_0 + B_1}{\eta_0 + \eta_{\max}} \left( 1 + \frac{\eta_{\max}}{\eta_0} \right) \geq \frac{A_1 + I + B_1}{\eta_0 + \eta_E} + D_0.$$

<sup>7</sup> Dans le cadre de la maximisation de la richesse des actionnaires, les dirigeants seront donc parfois tentés de réaliser une augmentation de capital alors que leur projet d'investissement a une VAN négative. En effet, l'inéquation (4) est parfois vérifiée avec  $B_1 < 0$ .

<sup>8</sup> D'après l'inéquation (5), il vaut toujours mieux proposer l'option de réinvestissement du dividende en actions que passer à côté d'un investissement à VAN positive.

Comme  $\eta_{\max} = \frac{\eta_0 D_0}{(1-\lambda)\pi_0}$  et  $\eta_0 D_0 = I$ , cela équivaut à

$$\frac{A_1 + B_1}{\eta_0} \geq \pi_0 \quad (6)$$

La figure 1 retrace les caractéristiques des inéquations (4), (5) et (6). Elle résume donc les comparaisons deux à deux précédentes et met en évidence le choix des dirigeants entre le renoncement au projet, la réalisation d'une augmentation de capital et le paiement du dividende en actions en fonction de la place du couple  $(A_1; B_1)$  par rapport aux trois droites. La droite 1 a pour équation<sup>9</sup>  $\eta_0 \pi_0 (I + B_1) = A_1 I$ , la droite 2 a pour équation  $B_1 = 0$  et la droite 3 a pour équation<sup>10</sup>  $\frac{A_1 + B_1}{\eta_0} = \pi_0$ .

Lorsque le couple  $(A_1; B_1)$  est dans la zone  $\delta$  ou  $\alpha$ , le dirigeant réalise une augmentation de capital en numéraire, lorsqu'il est dans la zone  $\beta$  ou  $\gamma$ , il propose le paiement du dividende en actions et, lorsqu'il est dans la zone  $\xi$ , il renonce au projet d'investissement.

À partir du processus de choix des dirigeants décrit précédemment et de la figure ci-dessus, Marie-Jeanne (1997) montre que la possibilité de proposer le paiement du dividende en actions permet aux dirigeants de ne jamais passer à côté d'une opportunité d'investissement à VAN positive. En revanche, lorsqu'ils ne peuvent lever des fonds que par augmentation de capital en numéraire, les dirigeants préfèrent parfois renoncer à leur projet d'investissement plutôt que réaliser une augmentation de capital classique à un prix d'émission sous-évalué qui dilue la richesse des actionnaires initiaux. Un coût d'opportunité découle alors du fait de passer à côté du projet.

Comme, à la date 0, l'information est asymétrique et comme seul le dirigeant connaît la réalisation de  $\tilde{B}_1$  et de  $\tilde{A}_1$ , l'annonce du mode de financement choisi va émettre un signal sur la valeur d'une combinaison des deux variables, qui aura un impact sur les cours. Celui-là est étudié dans la partie suivante.

### III. - ÉMISSION D'UN SIGNAL POSITIF À L'ANNONCE DE L'OPTION

Avant l'annonce de l'option de réinvestissement du dividende en actions, les investisseurs ne savent pas que le dirigeant a un projet d'in-

<sup>9</sup> La droite 1 passe par les points de coordonnées  $(0; -\eta_0 D_0)$  et  $(\eta_0 \pi_0; 0)$ .

<sup>10</sup> La droite 3 passe par les points de coordonnées  $(0; \eta_0 \pi_0)$  et  $(\eta_0 \pi_0; 0)$ .

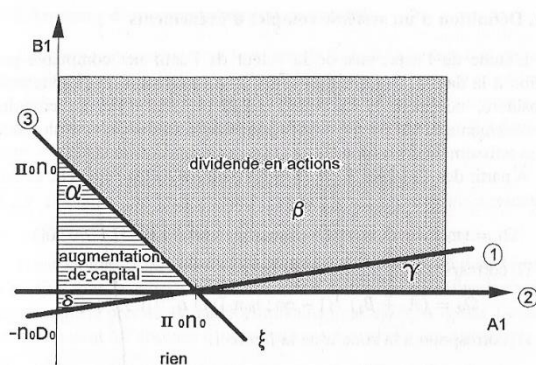


Figure 1

Choix entre les trois modes de financement  
en fonction de  $A_1$  et  $B_1$

investissement à VAN positive et le cours de l'action est égal à l'espérance de la valeur de l'actif net comptable à la date 1. Après l'annonce de l'option, le prix que l'actionnaire est prêt à payer pour acquérir une action est égal à l'espérance de la valeur de l'action à la date 1, conditionnellement au réinvestissement du dividende et aux informations révélées par la décision d'accord de l'option prise par le manager. Celui-là connaît, en effet, les valeurs de  $A_1$  et  $B_1$  et cherche à maximiser la richesse des actionnaires existants. Etant donné l'incertitude qui pèse sur l'état de la nature pour les investisseurs, l'annonce du choix d'un des trois modes de financement émet alors un signal sur la place du couple  $(A_1 ; B_1)$  dans le plan considéré. Par conséquent, et d'après les résultats obtenus dans la partie précédente, l'annonce d'une augmentation de capital classique signale la présence du couple  $(A_1 ; B_1)$  dans la zone  $\alpha$  ou  $\delta$ , tandis que l'annonce d'une option de réinvestissement du dividende en actions signale la présence du couple  $(A_1 ; B_1)$  dans la zone  $\beta$  ou  $\gamma$ . Un réajustement du cours de l'action en résulte.

Nous définissons un système complet d'événements qui nous permet ensuite d'étudier le signal émis, sur la place du couple  $(A_1 ; B_1)$  et sur la valeur de l'action à la date 1, par deux événements : l'annonce de la réalisation d'une augmentation de capital et l'annonce de l'accord de l'option de réinvestissement du dividende en actions. Ces signaux peuvent modifier le choix d'investissement et de financement du dirigeant.

### 3.1. Définition d'un système complet d'événements

L'étude de l'espérance de la valeur de l'actif net comptable par action à la date 1, conditionnellement à la réalisation de l'événement considéré, nécessite la définition préalable d'un système complet d'événements de  $\Omega$ , dans lequel chaque choix du dirigeant d'un mode d'investissement correspond à un sous-ensemble d'états de  $\Omega$ .

À partir des variables  $\bar{A}_1$  et  $\bar{B}_1$ , nous définissons les parties de  $\Omega$  suivantes :

$$\Omega_1 = (\pi_0 B_1 - D_0 A_1)^{-1}([-D_0 \eta_0 \pi_0; +\infty[) \cap B_1^{-1}([-\infty; 0])$$

$\Omega_1$  correspond à la zone  $\delta$  de la figure 1.

$$\Omega_2 = (A_1 + B_1)^{-1}([-\infty; \eta_0 \pi_0]) \cap B_1^{-1}([0; +\infty[)$$

$\Omega_2$  correspond à la zone  $\alpha$  de la figure 1.

$$\Omega_3 = (\pi_0 B_1 - D_0 A_1)^{-1}([-D_0 \eta_0 \pi_0; +\infty[) \cap (A_1 + B_1)^{-1}([\eta_0 \pi_0; +\infty[)$$

$\Omega_3$  correspond à la zone  $\beta$  de la figure 1.

$$\Omega_4 = (\pi_0 B_1 - D_0 A_1)^{-1}([-\infty; -D_0 \eta_0 \pi_0]) \cap B_1^{-1}([0; +\infty[)$$

$\Omega_4$  correspond à la zone  $\gamma$  de la figure 1.

$$\Omega_5 = \bar{\Omega}_1 \cap \bar{\Omega}_2 \cap \bar{\Omega}_3 \cap \bar{\Omega}_4$$

$\Omega_5$  correspond à la zone  $\xi$  de la figure 1.

On obtient

$$\Omega = \Omega_1 \cup \Omega_2 \cup \Omega_3 \cup \Omega_4 \cup \Omega_5$$

On considère l'application suivante :

$$X: R^+ \times R \{1; 2; 3\}$$

qui, à chaque couple  $(A_1; B_1)$ , associe l'un des trois choix avec « 1 » ne pas réaliser le projet, « 2 » réaliser une émission d'actions classique et « 3 » réinvestir le dividende en actions.

Dans le système complet d'événements de  $\Omega$  défini, chaque choix du dirigeant signale donc la réalisation d'une partie de  $\Omega$ . Ainsi, réaliser une émission d'actions en numéraire correspond aux parties  $\Omega_1$  et  $\Omega_2$ , réinvestir le dividende en actions correspond aux parties  $\Omega_3$  et  $\Omega_4$  et ne pas réaliser le projet correspond à la partie  $\Omega_5$ . En fonction du sous-ensemble d'états correspondant au choix annoncé, les actionnaires rebâtissent alors des espérances conditionnelles au sous-ensemble signalé. Ces espérances permettent de déterminer l'effet sur les cours de l'annonce d'une augmentation de capital en numéraire et de l'annonce du paiement du dividende en actions.

### 3.2. Annonce d'une augmentation de capital

Les dirigeants connaissent la valeur de  $A_1$  et  $B_1$  à la date 0 et ont une stratégie de maximisation de la richesse des actionnaires initiaux. D'après le modèle présenté dans la partie 2, l'annonce d'une augmentation de capital <sup>11</sup> signale donc la présence du couple  $(A_1 ; B_1)$  dans la zone «  $\alpha$  » ou «  $\delta$  ».

#### 3.2.1. L'augmentation de capital comme signal de surévaluation de l'entreprise

Nous montrons que, lorsque le couple  $(A_1 ; B_1)$  est situé dans la zone «  $\alpha$  » ou dans la zone «  $\delta$  », l'annonce d'une augmentation de capital signale que le prix de marché  $\pi_0$  surévalue l'entreprise à la date 1 conditionnellement à l'absence d'information sur le choix des dirigeants.

##### Premier cas

Si le couple  $(A_1 ; B_1)$  est dans la zone «  $\alpha$  », l'augmentation de capital signale que les deux inéquations suivantes sont vérifiées

$$B_1 \geq 0$$

et

$$A_1 + B_1 \leq \eta_0 \pi_0 \quad (7)$$

Or comme  $B_1 \geq 0$ , on a

$$A_1 \leq \eta_0 \pi_0$$

ce qui signifie que l'entreprise était surévaluée avant l'annonce de l'augmentation de capital.

##### Deuxième cas

Si le couple  $(A_1 ; B_1)$  est dans la zone «  $\delta$  », l'augmentation de capital signale que les deux inéquations suivantes sont vérifiées

$$B_1 \leq 0$$

et

$$A_1 \left( \frac{I}{I + B_1} \right) \leq \eta_0 \pi_0 \quad (8)$$

Or comme  $B_1 \leq 0$ , on a

$$A_1 \leq \eta_0 \pi_0$$

<sup>11</sup> Nous nous plaçons après la création de l'option de réinvestissement du dividende en actions par la loi du 3 janvier 1983. Les dirigeants ont donc la possibilité de proposer le paiement du dividende en actions.



ce qui signifie que l'entreprise était surévaluée avant l'annonce de l'augmentation de capital.

Tenons compte maintenant de l'effet du projet. L'augmentation de capital signale que le couple  $(A_1; B_1)$  vérifie simultanément l'inéquation (7) et l'inéquation (8). L'investisseur, lors d'une augmentation de capital, possède à la date 1 une part dont la valeur est

$$\frac{A_1 + I + B_1}{\eta_0 + \eta_E}$$

Or, d'après l'inéquation (7) et comme  $I = \eta_0 D_0$  et  $\eta_E = \frac{\eta_0 D_0}{\pi_0}$

$$\frac{A_1 + B_1 + I}{\eta_0 + \eta_E} \leq \frac{\eta_0 \pi_0 + \eta_0 D_0}{\eta_0 \pi_0 + \eta_0 D_0} \pi_0 \leq \pi_0$$

Les investisseurs savent que lorsque l'augmentation de capital est proposée, cela signifie que la valeur réelle de l'action à la date 1 sera inférieure au prix de marché de l'action à la date 0 qui prévaut comme prix d'émission. La demande d'actions au prix d'émission  $\pi_0$  est donc nulle.

### 3.2.2. Augmentation de capital et prix d'émission d'équilibre

Supposons qu'il existe un prix d'émission d'équilibre tel qu'il y ait une demande d'actions et notons-le  $\pi_A$ . Pour que le dirigeant choisisse de proposer l'augmentation de capital, les deux conditions suivantes doivent être vérifiées.

L'augmentation de capital doit être préférée à l'abandon du projet, soit

$$A_1 \left( \frac{I}{I + B_1} \right) \leq \eta_0 \pi_A \quad (9)$$

et l'augmentation de capital doit être préférée à l'option, soit

$$A_1 + B_1 \leq \eta_0 \pi_A \quad (10)$$

L'annonce d'une augmentation de capital signale que l'état de la nature qui va survenir appartient au sous-ensemble  $(\Omega_1 \cup \Omega_2)$ . Pour que les investisseurs souscrivent à l'augmentation de capital, l'espérance de la valeur de l'action à la date 1, conditionnellement aux informations révélées par l'annonce de la réalisation de l'augmentation de capital,

doit être supérieure au prix d'émission soit

$$E \left( \frac{\tilde{A}_1 + \tilde{B}_1 + \eta_0 D_0}{\eta_0 + \frac{\eta_0 D_0}{\pi_A}} / \Omega_1 \cup \Omega_2 \right) \geq \pi_A$$

ce qui équivaut à

$$E(\tilde{A}_1 + \tilde{B}_1 + \eta_0 D_0 / \Omega_1 \cup \Omega_2) \geq \pi_A$$

ce qui équivaut à

$$E \left( \frac{\tilde{A}_1 + \tilde{B}_1}{\eta_0} / \Omega_1 \cup \Omega_2 \right) \geq \pi_A \quad (11)$$

Le prix d'émission d'équilibre doit vérifier les deux conditions du dirigeant et la condition des investisseurs encadrées précédemment.

Or d'après (10) les investisseurs savent que  $\frac{A_1 + B_1}{\eta_0}$  est inférieur au prix d'émission, sinon les dirigeants proposeraient l'option au lieu de l'augmentation de capital, donc

$$E \left( \frac{\tilde{A}_1 + \tilde{B}_1}{\eta_0} / \Omega_1 \cup \Omega_2 \right) < \pi_A \quad (12)$$

Les investisseurs ne souscrivent pas au prix d'émission  $\pi_A$  puisque l'inéquation (11) n'est pas vérifiée et il en est ainsi quel que soit le prix d'émission considéré vérifiant les deux conditions des dirigeants (l'inéquation (9) et l'inéquation (10)). Il n'existe donc pas de prix d'émission d'équilibre.

L'asymétrie d'information empêche la réalisation de l'augmentation de capital qui serait possible au prix d'équilibre  $\pi_A = \frac{A_1 + B_1}{\eta_0}$  si l'information était symétrique.

Ainsi, lorsque les dirigeants ont le choix entre l'augmentation de capital et l'option, les investisseurs savent que l'augmentation de capital ne maximise la richesse des actionnaires que dans les zones «  $\alpha$  » et «  $\delta$  ». Or, lorsque le couple  $(A_1; B_1)$  est situé dans la zone «  $\alpha$  » ou «  $\delta$  », l'entreprise est surévaluée. L'annonce d'une augmentation de capital est donc un signal négatif et entraîne une baisse du cours de l'action. Les investisseurs ne souscrivant pas au prix d'émission proposé, l'augmentation de capital ne saurait jamais être adoptée. Les dirigeants doivent donc proposer l'option même lorsqu'ils savent que le couple

$(A_1; B_1)$  est situé dans la zone «  $\alpha$  » puisque, dans cette zone, le paiement du dividende en actions est préféré à l'abandon du projet.

### 3.3. Annonce de l'option de réinvestissement du dividende

D'après le modèle développé, l'annonce de l'option de réinvestissement du dividende en actions signale que le couple  $(A_1; B_1)$  est situé dans la zone «  $\beta$  » ou «  $\gamma$  ». Mais nous venons de voir qu'à partir du jour de création de l'option, il est optimal pour les dirigeants de proposer l'option systématiquement, que le couple  $(A_1; B_1)$  soit dans les zones «  $\alpha$  », «  $\beta$  » ou «  $\gamma$  », à cause de l'effet informationnel dissuasif de l'augmentation de capital. Les investisseurs savent cela ; le signal émis par l'annonce de l'option est donc modifié par rapport à la proposition de l'option dans les zones «  $\beta$  » et «  $\gamma$  » uniquement. Dans les conditions décrites ci-dessus, l'annonce de l'option de réinvestissement du dividende en actions signale que l'état de la nature qui va survenir appartient au sous-ensemble  $(\Omega_2 \cup \Omega_3 \cup \Omega_4)$ .

#### 3.3.1. Taux d'exercice de l'option

Nous étudions tout d'abord le comportement des actionnaires en matière d'exercice de l'option et montrons, par un raisonnement par l'absurde, que le taux de souscription «  $f$  » est égal à 100 %.

Supposons que  $f$  est inférieur<sup>12</sup> à 100 %. Les actionnaires exercent leur option quand le prix d'émission  $(1 - \lambda)\pi_0$  est inférieur à la valeur espérée de l'action à la date 1, sachant qu'il y a option de réinvestissement du dividende en actions et investissement, soit quand

$$\frac{E(\tilde{A}_1 + f\tilde{B}_1 + f\eta_0 D_0 / \Omega_2 \cup \Omega_3 \cup \Omega_4)}{\eta_0 + f\eta_{\max}} \geq (1 - \lambda)\pi_0$$

comme l'espérance de  $\tilde{A}_1$  n'est pas modifiée par l'annonce de l'option contrairement à l'espérance de  $\tilde{B}_1$  qui augmente et comme  $\eta_{\max} = \frac{\eta_0 D_0}{(1 - \lambda)\pi_0}$ , cela équivaut à

$$E(\tilde{A}_1) + fE(\tilde{B}_1 / \Omega_2 \cup \Omega_3 \cup \Omega_4) \geq (1 - \lambda)\eta_0\pi_0 \quad (13)$$

<sup>12</sup> Quand  $f$  est inférieur à 100 %, l'investissement n'est plus complètement financé, mais l'hypothèse 2 de perfection du marché inclut l'hypothèse de parfaite divisibilité de l'investissement et de la VAN du projet.

Comme par définition  $E(\tilde{A}_1) = \eta_0 \pi_0$  et  $E(\tilde{B}_1 / \Omega_2 \cup \Omega_3 \cup \Omega_4) \geq 0$ , on a

$$E(\tilde{A}_1) + f E(\tilde{B}_1 / \Omega_2 \cup \Omega_3 \cup \Omega_4) \geq E(\tilde{A}_1) \geq \eta_0 \pi_0 \geq (1 - \lambda) \eta_0 \pi_0$$

Ainsi, l'inéquation (13) est toujours vérifiée. Acquérir une action au prix  $(1 - \lambda) \pi_0$  génère un accroissement du bien-être *ex ante*, c'est-à-dire avant de connaître la valeur réelle de l'action acquise, donc les actionnaires souscrivent toujours lorsque le paiement du dividende en actions est proposé, d'où  $f = 100\%$ .

### 3.3.2. Effet d'annonce de l'option

Nous étudions ensuite l'effet d'annonce de l'option sur le cours des actions. Il y a augmentation du cours si l'espérance de la valeur de l'action à la date 1, sachant qu'il y a réinvestissement du dividende en actions, est supérieure au cours de l'action à la date 0, soit

$$E\left(\frac{\tilde{A}_1 + \tilde{B}_1 + \eta_0 D_0}{\eta_0 + \eta_{\max}} / \Omega_2 \cup \Omega_3 \cup \Omega_4\right) \geq \pi_0$$

ce qui équivaut à

$$E(\tilde{A}_1) + E(\tilde{B}_1 / \Omega_2 \cup \Omega_3 \cup \Omega_4) \geq \eta_0 \pi_0 + \eta_0 D_0 \frac{\lambda}{1 - \lambda}$$

Or, comme  $E(\tilde{A}_1) = \eta_0 \pi_0$ , cela équivaut à

$$E(\tilde{B}_1 / \Omega_2 \cup \Omega_3 \cup \Omega_4) \geq \eta_0 D_0 \frac{\lambda}{1 - \lambda} \quad (14)$$

L'inéquation (14) est toujours vérifiée quand le rabais  $\lambda$  est nul mais pas forcément quand le rabais est de 5 % ou 10 %<sup>13</sup>. Il peut donc y avoir une baisse ou une augmentation du cours à l'annonce de l'option.

Mais, en même temps, l'espérance de la valeur du portefeuille des actionnaires à la date 1 augmente par rapport à la valeur de leur portefeuille à la date 0. En effet,

$$E\left(\frac{\tilde{A}_1 + \tilde{B}_1 + \eta_0 D_0}{\eta_0 + \eta_{\max}} / \Omega_2 \cup \Omega_3 \cup \Omega_4\right) \left(1 + \frac{\eta_{\max}}{\eta_0}\right) \geq \frac{A_0}{\eta_0} + D_0$$

équivaut à

$$E(\tilde{A}_1) + E(\tilde{B}_1 / \Omega_2 \cup \Omega_3 \cup \Omega_4) \geq A_0$$

<sup>13</sup> Hamon et Jacquillat (1992) constatent, dans leur étude empirique sur le paiement du dividende en actions, que le rabais  $\lambda$  a une distribution bimodale avec une forte concentration autour de 10 % (après 1988) et 5 % (jusqu'en 1988).

Or, comme  $E(\tilde{A}_1) = A_0$ , cela équivaut à

$$E(\tilde{B}_1 / \Omega_2 \cup \Omega_3 \cup \Omega_4) \geq 0 \quad (15)$$

ce qui est toujours vrai.

Par rapport à la réalité des marchés, l'annonce de l'option va entraîner deux effets simultanés :

- l'augmentation ou la baisse du cours, selon le sens de l'inéquation (14), qui prend en compte l'effet de dilution dû au rabais et
- l'augmentation de l'espérance de la valeur du portefeuille des actionnaires. Cela entraîne une demande d'achat d'actions après l'annonce de l'option au prix du marché  $\pi_0 + D_0$ . En effet, après l'assemblée générale, l'action est cotée cum-dividende et l'achat d'actions confère l'option de paiement du dividende en titres jusqu'au début du délai d'option, date à partir de laquelle l'action est cotée ex-dividende.

Les deux effets, dilution et augmentation de l'espérance de la valeur du portefeuille, vont parfois dans un sens opposé, ce qui peut sembler antinomique, mais ceci s'explique par le fait que les bénéficiaires du rabais sont les actionnaires eux-mêmes. Dans ce monde clos, l'option revient donc à une distribution de la valeur actuelle nette de l'investissement entre les actionnaires et proportionnellement à la part de l'entreprise qu'ils détiennent.

Quel que soit l'effet global, l'option signale toujours une « bonne nouvelle » puisque l'espérance de la valeur du portefeuille des actionnaires augmente. Par conséquent, dans le cas de l'option, s'il y a une baisse des cours, elle résulte de la dilution et n'est pas la conséquence d'une « mauvaise nouvelle », contrairement au cas de l'augmentation de capital où elle est due à la sélection adverse.

Ainsi, l'annonce de l'option est un signal positif et entraîne une augmentation de l'espérance de la valeur du portefeuille des actionnaires. Le taux de souscription est de 100 %, bien que les actionnaires ne sachent pas si le couple  $(A_1 ; B_1)$  est situé dans la zone «  $\alpha$  », «  $\beta$  » ou «  $\gamma$  ».

Lorsque l'on prend en compte l'effet d'annonce d'une augmentation de capital, le paiement du dividende en actions est toujours optimal par rapport à l'augmentation de capital classique. L'option permet, en effet, d'éviter les conséquences de signalling négatives lors de l'annonce d'une augmentation de capital, tout en permettant à l'entreprise de lever de nouveaux fonds pour entreprendre son projet d'investissement lorsqu'elle ne peut plus contracter de dette. Les résultats théoriques sur l'impact de l'annonce de l'option sur les cours doivent être comparés aux résultats des études empiriques réalisées.



## IV. – ÉTUDES EMPIRIQUES

Plusieurs facteurs sont susceptibles d'affecter la valeur de la société au moment de l'annonce : le signal émis par le choix du paiement du dividende en actions de la part du dirigeant, la valeur de l'option d'achat d'actions non négociables accordée à l'actionnaire et l'annonce concomitante du montant du dividende en espèces. Pour rappeler brièvement les résultats théoriques obtenus, l'accord de l'option d'achat d'actions<sup>14</sup> et l'augmentation de l'espérance de la valeur du portefeuille des actionnaires due au signal émis par l'annonce du choix de l'option ont un impact positif sur les cours. En revanche, l'effet de dilution dû au rabais peut avoir un impact positif ou négatif sur les cours selon le sens de l'inéquation (14).

De plus, la première fois que l'option est accordée, l'impact sur les cours est plus fort car l'option est susceptible d'être proposée de nouveau chaque année. L'effet d'annonce peut, d'autre part, s'estomper dans le temps, dans la mesure où les sociétés qui ont recouru à l'option une première fois ont toutes récidivé l'année ou les années suivantes.

Ces interprétations sont corroborées par les études empiriques réalisées aux États-Unis, en Australie et en France sur l'impact sur les cours de l'annonce de l'option.

## 4.1. Études réalisées aux États-Unis

Roden et Stripling (1996) examinent les rentabilités anormales autour des dates d'annonce des plans de réinvestissement du dividende. Leur étude a été réalisée à partir d'un questionnaire envoyé à un échantillon d'entreprises de service public ayant établi un Dividend Reinvestment Plan<sup>15</sup> (DRP) avant mai 1981<sup>16</sup> et dont cent six ont répondu. Les auteurs mettent en évidence que l'annonce d'un plan a un effet positif significatif sur les rentabilités des titres, ce qui, selon eux, est cohérent avec l'explication selon laquelle les DRP sont une alternative efficace pour lever de nouveaux fonds par émission d'actions.

Ogden (1994) a construit, à partir d'un échantillon de sociétés sur une période de dix ans, de 1980 à 1989, des portefeuilles d'entreprises

<sup>14</sup> Marie-Jeanne et Roger (1995) ont montré que l'option de réinvestissement du dividende en actions a toujours une valeur positive.

<sup>15</sup> « Dividend Reinvestment Plan » est un terme générique. Les actions fournies à la place du dividende peuvent être nouvelles ou déjà émises et leur prix d'émission peut être assorti d'un rabais ou non.

<sup>16</sup> Les auteurs ont choisi d'étudier les plans mis en place avant mai 1981 pour minimiser les confusions avec les effets du « Economic Recover Tax Act of 1981 ».



avec des plans de réinvestissement du dividende et sans plans. La comparaison des rentabilités de chaque portefeuille autour de la période de paiement du dividende montre que les titres des entreprises avec des DRP ont des rentabilités positives en excès plus élevées que les titres des autres entreprises.

Certaines études réalisées, aux États-Unis, sur l'impact de l'annonce de l'option de réinvestissement du dividende en actions sur les cours distinguent les différents types d'options de réinvestissement du dividende en actions, qui existent dans ce pays, en fonction de deux caractéristiques fondamentales : l'origine des actions (nouvelles ou déjà sur le marché) et la présence ou l'absence d'un rabais sur le prix des actions acquises par l'actionnaire en échange de son dividende.

Perumpral, Keown et Pinkerton (1991) ont étudié les rentabilités mensuelles des actions le mois de l'événement. À partir d'un échantillon de cent soixante entreprises, entre 1968 et 1980, ils ont distingué trois types de plans : les « market plans »<sup>17</sup>, les « original issue plans »<sup>18</sup> et les « discount plans »<sup>19</sup> qui permettent d'obtenir des actions avec un rabais, qu'il s'agisse d'actions déjà sur le marché ou d'actions nouvelles. L'annonce de « discount plans » n'a pas d'effet lors du premier plan ou des plans suivants. En revanche, le mois de l'annonce les « market plans » et les « original issue plans » ont des rentabilités positives en excès avec une réaction de marché plus importante pour les « original issue plans ». Leurs résultats diffèrent de l'étude suivante.

Dubofsky et Bierman (1988) ont examiné, à partir de données journalières, l'effet d'annonce de « discount plans », qu'il s'agisse d'actions nouvelles ou anciennes, sur un échantillon de cinquante trois entreprises. Ils obtiennent des rentabilités positives significatives en excès à la date d'annonce et concluent que l'option, qui est un moyen de financement interne, véhicule de l'information positive et peut permettre aux entreprises d'éviter les conséquences de signalling de l'émission de nouvelles actions.

<sup>17</sup> Dans les « market plans » ou « open-market purchase plans », les actions fournies aux actionnaires sont déjà sur le marché. Elles sont acquises par l'entreprise et leur propriété est transmise à l'actionnaire qui réinvestit son dividende. Ces options permettent à l'actionnaire d'acheter des actions existantes supplémentaires plus facilement.

<sup>18</sup> Dans les « original issue plans » ou « new-issue plans », les actions fournies aux actionnaires sont nouvelles. Ces plans ont pour but l'augmentation de capital par émission d'actions et permettent d'éviter une augmentation de capital classique.

<sup>19</sup> Les « discount plans » accordent un rabais sur le prix des actions acquises par l'actionnaire en échange de son dividende, qu'il s'agisse d'actions nouvelles ou rachetées par l'entreprise sur le marché. Le « discount plan » fournit une motivation supplémentaire aux actionnaires pour participer au plan.

L'option française est un « original issue plan » assorti d'un rabais. Mais les études réalisées aux États-Unis n'examinent pas les plans comportant ces deux caractéristiques simultanément, le nombre d'entreprises concernées étant trop faible. Il est donc délicat de tirer des conclusions à partir des études sur les « discount plans ». Nous nous intéressons, en revanche, aux résultats des études sur les « original issue plans » puisque nous étudions dans cet article l'effet d'annonce signalant que l'on évite une augmentation de capital et non l'impact du rabais. Le signal sur la modification de la structure du capital semble donc positif d'après l'étude de Perumpral, Keown et Pinkerton.

Peterson, Peterson et Moore (1987) sont les seuls à ne pas mettre en évidence un impact positif sur les cours, lors de l'adoption d'un plan de réinvestissement du dividende. Les auteurs examinent la réaction du cours des actions à l'annonce de l'adoption de plans avec émission d'actions nouvelles, à partir de données journalières, avant et après l'introduction de « the Economic Recovery Tax Act » de 1981 aux États-Unis, qui a supprimé l'imposition des dividendes réinvestis jusqu'à un montant donné pour les actionnaires de certaines entreprises de 1982 à 1985. À partir de trois échantillons, ils obtiennent des réactions différentes. Les entreprises de service public ayant adopté un plan après juillet 1981 (17 entreprises étudiées) ont des rentabilités anormales positives non significatives tandis que les entreprises de service public ayant adopté un plan avant mai 1981 (48 entreprises étudiées) et les entreprises hors service public (70 entreprises étudiées) ont des rentabilités anormales négatives significatives. Il nous semble néanmoins difficile de comparer le cas des États-Unis à la France puisque les modalités des plans et le traitement fiscal des dividendes réinvestis sont différents. En effet, il y a aux États-Unis une double imposition des dividendes, qu'ils soient réinvestis ou non, alors qu'en France l'impact de cette double imposition est limité par l'avoir fiscal<sup>20</sup>. Or l'effet d'annonce de l'option tient compte de la valeur de l'option qui n'est pas la même en l'absence d'avoir fiscal.

#### 4.2. Études réalisées en Australie et en France

Une autre étude a été réalisée sur la modification de l'impact de l'annonce avant et après l'introduction d'une loi accordant un avantage fiscal pour les dividendes réinvestis grâce à l'option. Il s'agit de l'étude de Chang, McColough et Skully (1993) qui examine, en Australie,

<sup>20</sup> Voir Albouy et Dumontier (1992), Section 1.4. : « L'imposition des dividendes ».

« the dividend imputation tax system on 1 July 1987 », qui élimine la double imposition des dividendes.

Chang, McColough et Skully (1993) trouvent que l'annonce de l'introduction d'une option de réinvestissement du dividende en actions n'avait pas d'effet sur les cours avant la loi mais a un effet positif après la loi. Leur étude est intéressante puisqu'après l'adoption de la loi l'option australienne ressemble à l'option française<sup>21</sup>. En effet, en Australie l'option permet de réinvestir les dividendes uniquement dans des actions nouvelles comme en France. Elle est normalement assortie d'un rabais allant habituellement de 5 % à 10 % (en France celui-là était presque toujours de 5 % avant 1988 et de 10 % après). De plus, la modification du système fiscal le rend semblable au système français.

Hamon et Jacquillat (1992) ont réalisé, en France, une étude empirique sur l'impact de l'annonce de l'option sur les cours. Leur échantillon comprend toutes les sociétés du RM, du comptant et du second marché ayant proposé l'option de réinvestissement du dividende en actions sur la période 1984-1990, soit au total 422 sociétés. Leurs résultats empiriques corroborent nos résultats théoriques. « Après l'Assemblée Générale, on observe des rentabilités anormales significatives, même si les temps de réponse ne sont pas instantanés : quels que soient les tests utilisés, des rentabilités anormales positives et significatives sont observées les 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> jour après l'AG pour les sociétés annonçant une option de paiement du dividende en actions ».

Dans la mesure où les sociétés ayant décidé d'offrir cette option à leurs actionnaires une année ont reconduit cette possibilité les années suivantes, on devrait s'attendre à ce que l'annonce de l'option, quand elle a déjà été proposée, ait un impact beaucoup plus faible sur les cours ou pas d'impact du tout. Les auteurs ont donc constitué deux échantillons de valeurs : celles pour qui cette option est proposée pour la première fois aux actionnaires et celles pour qui cette mesure n'est que sa reconduction depuis au moins une année. « Les rentabilités anormales des premières sont effectivement supérieures à celles des secondes, et sont significatives notamment le jour 0 et le jour 4 après la date AG »<sup>22</sup>.

<sup>21</sup> La suppression de la double imposition a par ailleurs développé l'utilisation de l'option. L'année précédant l'adoption de la loi, il y avait 40 plans et le montant réinvesti représentait 2,5 % du montant global du nouveau capital levé, contre plus de 150 plans en 1991, représentant 32,5 % du capital levé cette année-là. La modification fiscale rapproche donc le comportement australien du comportement français puisqu'en 1991, en France, le montant des dividendes payés en actions représentait 26 % des augmentations de capital et 43 % en 1994.

<sup>22</sup> Dans leur chapitre 9 sur « Le paiement du dividende en actions », Hamon et Jacquillat (1992) notent « date AG » le jour de l'assemblée générale. Cette assemblée décide d'accorder l'option.

## CONCLUSION

Nous avons étudié le signal émis par l'annonce de l'option de réinvestissement du dividende en actions. Le modèle présenté a mis en évidence l'importance de ce signal dans le choix de l'augmentation de capital par paiement du dividende en actions. En effet, nous avons montré que si la proposition de l'augmentation de capital en numéraire émet un signal défavorable, puisqu'elle signifie que l'entreprise est surévaluée, la proposition de l'option émet, en revanche, un signal favorable<sup>23</sup>, puisqu'elle indique que l'entreprise a un projet à VAN positive, et entraîne une augmentation de l'espérance de la valeur du portefeuille des actionnaires.

À partir de cette constatation, les dirigeants modifient leur choix du mode de financement, comme le constatent également Scholes et Wolfson (1989). « We learned from our conversations with the sponsors of discount stock-purchase plans that the negative response to an announced equity offering is an important consideration in decisions to raise equity through a stock-purchase plan. It has been noted that the stock-price decline may be attributable to investor concern that equity is being issued because management has private information suggesting that the stock is overpriced [see, for example, Myers and Majluf (1984)] ». Ainsi, l'absence de sélection adverse dans le cas de l'option peut entraîner le remplacement de l'augmentation de capital en numéraire par le paiement du dividende en actions, comme l'ont pressenti Dubofsky et Bierman (1988). « New issue DRP's may be one method by which firms that desire to issue new equity avoid the signaling consequences that would lead to a price decline ».

Scholes et Wolfson (1989) rapportent également que l'option permet d'éviter le problème de sélection adverse. De ce point de vue, le mécanisme de paiement des dividendes en actions peut alors être assimilé à la pratique du « sunshine trading »<sup>24</sup>, où la firme annoncerait à l'avance

<sup>23</sup> Remarquons que, le prix d'exercice étant fixé en fonction du cours avant l'annonce, l'intérêt du paiement du dividende en actions sera accru par l'impact global positif sur les cours de l'annonce de l'option.

<sup>24</sup> Hamon et Jacquillat (1992), page 309, expliquent que « la pratique du « sunshine trading » vaut surtout pour le marché secondaire des actions. Certains intervenants achètent ou vendent des actions pour des motifs autres qu'informationnels : liquidité, programme automatique, etc. Pour le faire savoir au marché et éviter que de telles transactions affectent les cours, les gérants concernés souhaiteraient pouvoir pratiquer le « sunshine trading », qui consiste à annoncer au marché, un certain laps de temps avant d'effectuer une importante transaction, les motifs non informationnels qui la motivent, afin de susciter une plus grande liquidité du marché au moment où celle-ci sera effectuée ».



ce au marché qu'elle s'engage à augmenter régulièrement ses fonds propres selon un rythme annuel, voire trimestriel, si elle propose l'option dans le cadre d'un mécanisme d'acomptes trimestriels.

Nous avons montré que, dans les zones  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ , les dirigeants proposent l'option de préférence à l'augmentation de capital. Ainsi, lorsque l'entreprise ne peut pas s'endetter davantage et lorsque les dirigeants détiennent un projet à VAN positive, la proposition de l'option est toujours optimale par rapport à l'augmentation de capital. Cela est cohérent avec la théorie de l'ordre hiérarchique de Myers (1984). « If external finance is required, firms issue the safest security first. That is, they start with debt, then possibly hybrid securities such as convertible bonds, then perhaps equity as a last resort ». Les sources de fonds générées en interne sont des moyens supérieurs selon Myers. Or un réinvestissement de dividende en actions est à la fois un financement externe des titres, puisque de nouvelles actions sont vendues, et un financement interne des titres, puisqu'elles ne sont vendues qu'aux possesseurs existants. Ce moyen de financement, qui intervient quand les capacités d'endettement sont saturées, est donc supérieur à l'augmentation de capital, qui est purement externe.

Les études empiriques conduites sur le marché américain, australien et français corroborent les résultats théoriques obtenus, concernant l'effet positif de l'annonce de l'option, puisqu'elles montrent une augmentation des cours significative à l'occasion de l'annonce et un effet positif moindre des annonces suivantes par rapport à la première fois où l'option est annoncée.

Selon l'étude publiée dans « les notes bleues de Bercy » par Grunspan (1996), dans la période récente, on assiste au désendettement des entreprises et à leur recours accru aux fonds propres internes (auto-financement) et externes (émission d'actions). Ainsi, depuis 1993 « les émissions d'actions représentent un financement réel annuel de plus de 100MdF et constituent de ce fait un substitut au financement par endettement ». Mais quelle est la place des dividendes réinvestis en actions dans le montant global des augmentations de capital ? Selon les statistiques de la SBF, le réinvestissement du dividende en actions a permis de lever, de 1992 à 1995 inclus, 72 % du montant souscrit, dans le même temps, par augmentation de capital en numéraire, contre seulement 4 % de 1985 à 1988 inclus, cote officielle et second marché confondus.

Ainsi, la place du paiement du dividende en actions est croissante par rapport aux modes de financement classiques : l'endettement et l'augmentation de capital en numéraire. Si la baisse du taux d'imposition des sociétés et l'avoir fiscal ont réduit l'avantage d'un financement par endettement et peuvent avoir stimulé les émissions d'actions clas-

siques au cours des dernières années, l'impact positif de l'annonce de l'option et l'effet de maximisation de la richesse des actionnaires initiaux généré par le réinvestissement des dividendes expliquent l'augmentation du recours au financement par réinvestissement du dividende en actions.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AKERLOF G., « The Market for Lemons : Quality Uncertainty and the Market Mechanism », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 89, 1970, p. 488-500.
- ALBOUY M., DUMONTIER P., *La politique de dividende des entreprises*, Presses Universitaires de France, Collection Finance, 1992.
- CHANG K., MCCOULOUGH D., SKULLY M., « Australian Tax Changes and Dividend Reinvestment Announcement Effects : A Pre- and Post-Imputation Study », *Australian Journal of Management*, vol. 18, n° 1, June 1993, p. 41-62.
- DUBOFSKY D., BIERMAN L., « The Effect of Discount Dividend Reinvestment Plan Announcement on Equity Value », *Akron Business and Economic Review*, vol. 19, n° 2, Summer 1988, p. 58-68.
- GRUNSPAN T., « Les fonds propres et le financement des entreprises », *Les notes bleues de Bercy*, n° 86, 1<sup>er</sup> au 15 mai 1996.
- HAMON J., JACQUILLAT B., *Le marché français des actions – Études empiriques 1977-1991*, Presses Universitaires de France, Collection Finance, 1992.
- JACQUEMET-MARIE-JEANNE C., *Le paiement du dividende en actions : motivation, signal et évaluation*, Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université Louis Pasteur, Strasbourg I, 1998.
- LUCAS D., McDONALD R., « Equity Issues and Stock Price Dynamics », *Journal of Finance*, vol. 45, n° 4, September 1990, p. 1019-1043.
- MARIE-JEANNE C., « Financement par augmentation de capital avec asymétrie d'information : l'apport du paiement du dividende en actions », Document de Recherche LARGE, Université Louis Pasteur, Strasbourg I, 1997.
- MARIE-JEANNE C., ROGER P., « Les actions à réinvestissement optionnel du dividende », Document de Recherche LARGE, Université Louis Pasteur, Strasbourg I, 1995.
- MYERS S., « The Capital Structure Puzzle », *Journal of Finance*, vol. 39, n° 3, July 1984, p. 575-592.
- MYERS S., Majluf N., « Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors do not have », *Journal of Financial Economics*, 13, 1984, p. 187-225.
- OGDEN J.P., « A Dividend Payment Effect in Stock Returns », *The Financial Review*, vol. 29, n° 3, August 1994, p. 345-369.
- PERUMPRAL S., KEOWN A., PINKERTON J., « Market Reaction to the Formulation of Automatic Dividend Reinvestment Plans », *Review of Business and Economic Research*, vol. 26, n° 2, 1991, p. 48-58.
- PETERSON P., PETERSON D., MOORE N., « The Adoption of New-Issue Dividend Reinvestment Plans and Shareholder Wealth », *The Financial Review*, vol. 22, n° 2, May 1987, p. 221-232.



- RODEN F., STRIPLING T., « Dividend Reinvestment Plans as Efficient Methods of Raising Equity Financing », *Review of Financial Economics*, vol. 5, n° 1, 1996, p. 91-100.
- ROGER P., *Les outils de la modélisation financière*, Presses Universitaires de France, Collection Finance, 1991.
- SBF, *L'année Boursière*, Publication annuelle de la Société des Bourses Françaises, 1986 à 1988 et 1993 à 1996<sup>25</sup>.
- SBF, *Statistiques annuelles des Bourses françaises de valeurs*, Publication annuelle de la Société des Bourses Françaises, 1989 à 1991.
- SBF, *Statistiques Annuelles*, Publication annuelle de la Société des Bourses Françaises, 1992.
- SCHOLES M., WOLFSON M., « Decentralized Investment Banking – The Case of Discount Dividend-Reinvestment and Stock-Purchase Plans », *Journal of Financial Economics*, vol. 24, 1989, p. 7-35.

<sup>25</sup> L'année Boursière est publiée chaque année par la Société des Bourses Françaises mais son intitulé a changé de 1989 à 1992.