

Performances à long terme des introductions en bourse :
Une comparaison pairée entre l'Euro.NM et le Nasdaq

par

Tarek MILOUD*

Université Catholique de Louvain
Institut d'Administration et de Gestion

Version février 2002
Commentaires bienvenus

* Unité finance d'entreprise, Institut d'Administration et de Gestion, Place des Doyens n° 1, B-1348 Louvain-la-Neuve, tél. : 010 47 84 36 ; fax : 010 47 83 24 ; e-mail : miloud@fin.ucl.ac.be.

Cette étude a été réalisée dans le cadre des travaux de recherche de l'auteur. Il remercie ses promoteurs Aimable QUINTART et Michel LEVASSEUR pour leur appui soutenu. L'auteur remercie également Sébastien DEREPPER et les autres membres du GERME (de l'ESA ; Université de Lille II) pour leur support logistique.

RÉSUMÉ :

De nombreuses études s'intéressent aux performances financières des entreprises qui s'introduisent en bourse. Les travaux publiés portent essentiellement sur les introductions en bourse réalisées sur les marchés américains. On manque encore souvent de réponses aux questions soulevées par cette thématique sur les marchés européens. Cette étude explique les performances boursières des entreprises européennes introduites en bourse sur l'Euro.NM et les comparent à des opérations équivalentes introduites sur la même période sur le Nasdaq. L'étude porte sur un premier échantillon de 277 entreprises européennes introduites en bourse au cours de la période 1991-1999. Nous effectuons la même étude sur un deuxième échantillon de 277 entreprises équivalentes américaines introduites sur le Nasdaq durant la même période.

Mots clés : *Offres d'introduction en bourse (IPO), sous-évaluation, Performance boursière à long terme.*

INTRODUCTION

Dans la littérature financière, de nombreuses études se sont intéressées aux anomalies des offres d'introduction en bourse. Les études se sont focalisées sur trois plans d'expérimentations, à savoir le phénomène de la sous-évaluation à court terme, le phénomène des périodes d'émission « chaudes » et le phénomène de la performance à long terme. Toutefois, Miller (1977), (2000) confirme l'existence des divergences des thèses pour expliquer la sous-performance des introductions en bourse. En effet, la plupart des études effectuées dans les pays anglo-saxons montrent que la performance des introductions en bourse se dégrade à long terme. Par contre, du côté européen nous manquons d'évidences empiriques, où des études confirment la dégradation de la performance à long terme et d'autres montrent l'amélioration de la performance.

En utilisant un échantillon constitué de 1.526 introductions en bourse sur les marchés américains durant la période 1975 à 1984, Ritter (1991) trouve une moyenne ajustée de rendement de $-29,13\%$ à la fin de la troisième année après l'introduction en bourse. En outre, l'auteur affirme que la sous-performance caractérise les plus jeunes entreprises et celles qui s'orientent vers le marché financier durant des périodes de faible volume. En effet, l'auteur rapporte que les entreprises les plus âgées et celles qui s'orientent vers le marché durant des années moyennement stables en terme de volume (les années 70) ne présentent pas une dégradation dans la performance à long terme. L'auteur observe également une mauvaise performance des entreprises à capital risque et celles introduites dans la cote officielle par les banques d'investissements ne disposant pas d'une très bonne réputation. Loughran et Ritter (1995) corroborent ces résultats sur un échantillon composé de 4.753 entreprises américaines ayant effectuées une introduction en bourse entre 1970 et 1990. Ils trouvent que la sous-performance caractérise les entreprises de même taille. Aggarwal et Rivoli (1990) trouvent également une dégradation de la performance de $-13,73\%$ après trois ans de l'introduction en bourse. Toutefois, la dégradation de la performance des nouvelles émissions n'est pas justifiée à l'échelle internationale. Loughran, Ritter et Rydqvist (1994) évoque que la performance des introductions en bourse varie d'un pays à l'autre. Selon Firth (1997) ces divergences sont dues, en partie, aux différences des réglementations et aux caractéristiques des entreprises qui s'orientent vers le marché financier.

L'objectif de ce papier est d'effectuer une étude comparative sur la performance à long terme entre les introductions en bourse réalisées sur le marché européen des valeurs technologiques par rapport à celles effectuées sur le marché comparable américain. Cette étude est intéressante car elle nous a permis d'étudier les introductions en bourse effectuées par des entreprises de petite taille ainsi que celles de plus ou moins de tailles équivalentes. En plus, l'étude des introductions en bourse sur les deux marchés est très intéressante, puisque ces derniers se différencient par le système de corporate governance (*outsider system* versus *insider system*). Il est également intéressant d'étudier la performance à long terme. Comme le souligne Ritter (1991), si le problème de pricing persiste sur le long terme, ceci soulève des questions sur l'efficacité des marchés financiers. Récemment, de nombreuses études telles que Brav et Gompers (2000), Brav et Gompers (1997) et Barber et Lyon (1997) ont examiné les différentes approches des rendements anormaux à long terme. Les auteurs affirment que chacune de ces approches a des limites. En plus de leurs critiques pour certains nombre d'études précédentes, les auteurs affirment que le choix de la méthodologie de mesure détermine à la fois la taille et la puissance du test statistique.

Notre échantillon se compose de 277 sociétés qui ont procédé à l'introduction d'actions ordinaire sur l'Euro.NM entre 1997 et 1999. Le deuxième échantillon comparable se compose de 277 sociétés introduites à la même période sur le Nasdaq. Ce pairage est effectué par taille de société au moment de l'introduction en bourse, par secteur industriel et par année d'introduction. Le pairage a pour principe d'éliminer l'impact des trois effets sur le résultat que l'on obtient : l'effet sectoriel, l'effet taille et l'effet années dites « chaudes » et « froides » d'émissions. En utilisant la méthode dite « achat-conservation » équi-pondérée, nos résultats pour l'échantillon Euro.NM montre que la performance des introductions en bourse dépasse celles du marché. Par contre, si l'ajustement par le rendement supposé normal est effectué par l'indice pondéré par la valeur, nous constatons une importante dégradation de la performance à long terme de ces entreprises. Le résultat s'explique du fait que les entreprises sont de grande taille. Par contre, en ce qui concerne notre échantillon Nasdaq, nos résultats montrent que la performance des introductions en bourse sur ce marché se dégrade souvent. L'utilisation d'autres méthodes pour mesurer la performance à long terme prouvent l'existence d'un rendement anormal positif pour l'Euro.NM et négatif pour le Nasdaq. La segmentation de l'échantillon par secteur montre des similarités pour la performance à long terme du secteur technologie et télécommunication. Pour les autres, nous constatons que la performance varie d'un secteur à l'autre. Ensuite nous avons essayés d'expliquer la performance à long terme pour chaque échantillon en utilisant une série de variables représentant les caractéristiques de l'entreprise pendant et après son introduction en bourse.

Le reste de l'article est organisé comme suit. La section 1, présente une revue de la littérature sur la performance des introductions en bourse en mettant l'accent sur les différentes explications avancées par la littérature. La section 2, décrit l'échantillon et les données utilisées dans l'étude empirique. La section 3, s'intéresse aux différentes approches méthodologiques pour mesurer la performance à long terme. Dans la section 4 nous exposons les résultats pour la performance à long terme dans un premier temps. Ensuite, dans un deuxième temps, nous tentons de mettre en relation les résultats obtenus et les caractéristiques des entreprises pendant et après leur introduction en bourse. La section 5, donne une synthèse des résultats et conclut par des remarques.

I. PERFORMANCE À LONG ET MOYEN TERME : ANALYSE THÉORIQUE

La plupart des études empiriques sur la performance boursière des introductions en bourse ont été réalisées sur le marché américain. Les résultats sur ce sujet sont très concordants et la plupart des études confirment que les performances boursières à long terme de ces entreprises se dégradent de manière significative pendant les années qui suivent l'introduction en bourse. En ce qui concerne le marché européen et plus précisément les valeurs technologiques, nous manquons encore d'explications sur cette thématique.

Afin de mieux cibler notre question de recherche pour la performance à long et moyen terme des introductions en bourse, nous examinerons dans un premier temps la littérature sur cette thématique. Ensuite, dans un deuxième temps, nous examinerons les différentes explications avancées par la littérature. Enfin, dans un troisième temps, nous aborderons les limites liées aux différentes mesures avancées par la littérature relative à la performance.

A. Recherches sur les introductions en bourse : une revue de la littérature

Les travaux sur les introductions en bourse ont révélé, avec plus ou moins d'homogénéité, l'existence de deux anomalies. Premièrement, l'existence d'un rendement initial élevé pour la plupart des études réalisées sur les introductions en bourse dans différents pays. Deuxièmement, et plus récemment, différentes études ont analysé la performance boursière à long terme des introductions en bourse. Ces analyses consistent à comparer le rendement des entreprises après l'introduction à celui des sociétés qui n'ont pas fait l'événement. Ces études, ont donné lieu à la deuxième anomalie qui touche les introductions en bourse et qui consiste généralement en une sous-performance de ces opérations par rapport aux portefeuilles de référence.¹ Le tableau 1 présente une synthèse de ces travaux et des résultats obtenus.

Tableau 1. Évidences internationales sur la performance boursière à long-terme

Ce tableau présente une synthèse sur la performance à long terme des introductions en bourse dans différents pays. La fenêtre désigne la durée de l'étude de la performance à long terme. Les rendements sont calculés sur une fenêtre d'observation sans tenir compte de la décote initiale. La plupart de ces rendements sont ajustés en utilisant une variété de portefeuilles de référence, à l'exception de quelques-unes où le rendement est ajusté par celui du marché. En outre, la méthodologie pour calculer la rentabilité varie d'une étude à l'autre.

Pays	Étude	Période	Taille de l'échantillon	Fenêtre (ans)	Rendement (en %)
Allemagne	Ljungqvist (1997)	1970-1993	180	3	-12,1
Australie	Lee, S. et Walter (1996)	1976-1989	266	3	-51,0
Brésil	Aggarwal, Leal et Hernandez (1993)	1980-1990	62	3	-47,0
Canada	Shaw (1971)	1956-1963	105	5	-32,3
Chili	Aggarwal, <i>et al.</i> (1993)	1982-1990	28	3	-23,7
Corée	Kim, Krinsky et Lee (1995)	1985-1989	169	3	+91,6
États-Unis	Simon (1989)	1926-1933	35	5	-39,0
États-Unis	Aggarwal et Rivoli (1990)	1977-1987	1.598	1	-13,7
États-Unis	Ritter (1991)	1975-1984	1.526	3	-29,1
États-Unis	Cusatis, Miles et Woolridge (1993)	1965-1988	146	3	+33,6
États-Unis	Loughran (1993)	1967-1987	3.656	6	-33,3
États-Unis	Loughran et Ritter (1995)	1970-1990	4.753	5	-30,0
États-Unis	Brav et Gompers (1997)	1972-1992	934	5	43,4
France	Sentis (2001)	1991-1995	79	3	+29,9
Finlande	Keloharju (1993)	1984-1989	80	3	-21,1
Hong Kong	McGuinness (1993)	1980-1990	72	2	-18,3
Japon	Cai et Wei (1997)	1971-1990	172	3	-27,0
Malaisie	Paudyal, Saadouni et Briston (1998)	1984-1995	95	3	± 0,0
Royaume-Uni	Levis (1993)	1980-1988	712	3	-8,1
Suède	Loughran, <i>et al.</i> (1994)	1980-1990	162	3	+1,2
Suisse	Kunz et Aggarwal (1994)	1983-1989	34	3	-6,1

Dans l'une des premières études sur le sujet, Ibbotson (1975) soutient l'hypothèse selon laquelle les rendements après bourse sont différents de zéro. Récemment, Paudyal, *et al.* (1998) soulignent que la performance des entreprises qui s'introduisent en bourse en Malaisie n'est pas différente de celle du portefeuille du marché. Ces auteurs prouvent empiriquement que la performance à long terme des entreprises caractérisées par une décote initiale élevée est inférieure à celle du marché. Par contre, les entreprises dont la décote est faible ont une performance plus importante que la performance du marché. En outre, ils montrent l'existence d'une relation linéaire entre la décote initiale et la réputation de l'agent introducteur-teneur de marché. Ce résultat est fondamental, car s'il se confirme, la décote initiale explique la sous-performance des introductions en bourse.² Du côté

¹ Bien que ces études utilisent différentes fenêtres d'observation, les plus souvent utilisées sont 1, 3 et 5 ans.

² Afin de séparer l'aspect court terme et la sous-performance, il est fondamental de distinguer la performance à partir de la date d'introduction et à partir du premier jour de négociation.

européen, Jacquillat, Mac Donald et Rolfo (1978) affirment l'existence d'une moyenne positive des rendements anormaux après les introductions en bourse des entreprises sur le marché français pour la période 1966-1974. Sentis (2001) conclut à l'absence de performances négatives sur l'ensemble de la période d'observation de l'étude. Toutefois, il signale que la performance boursière de son échantillon augmente continuellement sur deux ans puis commence à s'infléchir sur la troisième année.

Kim, *et al.* (1995) observent sur le marché coréen un rendement anormal en utilisant comme ajustement des sociétés de contrôle. Les auteurs soutiennent l'idée selon laquelle un « biais élevé de causalité » explique la sous-performance après bourse observée sur les marchés américains et d'autres marchés internationaux. À titre d'exemple, Ritter (1991) rapporte que 17 % des entreprises de son échantillon se distinguent par des différences significatives au niveau des caractéristiques de cotation. Ce biais est plus remarquable selon Levis (1993), qui rapporte que 30 % des entreprises qui s'introduisent en bourse au Royaume-Uni sont radiées trois ans après la date d'introduction. Kim, *et al.* (1995) soulignent également que la sous-évaluation des offres d'introduction en bourse peut expliquer leurs résultats. En effet, les auteurs, en excluant de leur calcul le rendement après bourse relatif au premier mois, trouvent que les entreprises qui s'introduisent en bourse présentent exactement le même rendement que le marché, c'est-à-dire que le rendement anormal est égal à zéro.

Contrairement aux études précédentes, d'autres travaux montrent une dégradation au niveau de la rentabilité des entreprises qui s'introduisent en bourse. Levis (1993) observe une dégradation moyenne de -22,96 % durant une période de trois ans sur un échantillon constitué de 712 entreprises ayant réalisé une offre d'introduction en bourse au Royaume-Uni pour la période 1980-88. Dans le cadre d'une comparaison à l'échelle internationale, Aggarwal, *et al.* (1993) observent une dégradation des rentabilités de -47 %, -19,6 % et -23,7 % respectivement sur le marché brésilien, mexicain et chilien. Firth (1997) observe que la performance des introductions en bourse est significativement plus faible que celle du marché. L'auteur attribue le niveau de la sous-performance à l'exactitude du niveau des prévisions des bénéfices, aux flux des revenus et au taux de croissance. Sur le marché allemand, Ljungqvist (1997) observe une performance négative pour les entreprises étudiées. Néanmoins, ses résultats n'étaient pas statistiquement significatifs.

Brav et Gompers (1997) examinent les introductions en bourse réalisées par les sociétés à capital risque pour la période 1972-92. Les auteurs trouvent que les introductions en bourse de ces sociétés présentent, en moyenne après cinq ans, un rendement anormal de 45%. Brav et Gompers (1997) utilisent une variété d'ajustements pour contrôler le rendement anormal, tels que des portefeuilles de référence et des sociétés de contrôle. Néanmoins, ces auteurs observent l'absence d'une dégradation de la performance en ajustant le rendement par le rendement d'un portefeuille des sociétés pairées par taille et par ratio BTMV. D'ailleurs, Ritter (1991) suggère que la sélection du portefeuille de référence, la longueur de la période sur laquelle la performance est mesurée et les critères de sélection de l'échantillon peuvent expliquer les différences au niveau des observations sur les rendements anormaux. En conséquence, les divergences sont dues essentiellement à deux types de raisons. Le premier type est le choix méthodologique pour calculer le rendement anormal. Ce choix est très important car il permet également de déterminer la robustesse du test statistique. Le deuxième type se manifeste dans les caractéristiques réelles de l'échantillon à savoir le mécanisme d'introduction ou encore les caractéristiques

même des sociétés. Avant de débattre du choix méthodologique, il est indispensable d'abord d'examiner les facteurs explicatifs de la sous-évaluation avancés par la littérature ; c'est l'objectif de la section suivante.

B. Explication théorique de la sous-performance

La sous-performance est observée quand la différence entre le rendement à long ou moyen terme des introductions en bourse est plus faible que celui d'un rendement supposé normal. Par exemple, le rendement du portefeuille de référence ou des sociétés de contrôle. Comme nous l'avons montré dans la section précédente, de très nombreux travaux empiriques dans différents pays ont confirmé la sous-performance des introductions en bourse. Aggarwal et Rivoli (1990), une année après la date d'introduction en bourse, observent une dégradation de -13,7% des introductions en bourse sur le NASDAQ pour la période 1977-1987. Ritter (1991) et Loughran, *et al.* (1994) confirment ce résultat en utilisant une fenêtre d'observation de trois ans et Loughran et Ritter (1995) en utilisant une fenêtre d'observation de cinq ans. Toutefois, les économistes financiers sont toujours à la recherche de réponses appropriées pour expliquer la sous-performance de nouvelles émissions, en particulier les offres d'introduction en bourse. Notre objectif dans cette section est d'exposer les trois théories explicatives de la dégradation de la performance.

Dans le premier courant, Levis (1990) mentionne que la littérature propose deux hypothèses pour expliquer la surévaluation temporaire des titres d'une société, à savoir l'hypothèse des « fenêtres d'opportunité » et l'hypothèse d'« euphoriques » (*fads*). Bien qu'elles soient marquées par différentes appellations, ces deux hypothèses sont construites sur le même phénomène de surévaluation. Il semble que cette différence s'est développée autour de l'opinion des deux principaux acteurs de la société. Du point de vue du dirigeant, Ritter (1991) et Loughran et Ritter (1995) proposent l'hypothèse des « fenêtres d'opportunité ». Cette hypothèse prévoit qu'en cas de surévaluation significative des titres de la société, les dirigeants deviennent plus motivés par de nouvelles émissions afin de profiter de l'avantage de la période, caractérisé par le faible coût de capital. Pour justifier cette hypothèse, Loughran et Ritter (1995) se basent sur l'observation empirique des entreprises qui s'introduisent en bourse plutôt que sur la justification théorique. Les auteurs montrent l'existence d'une relation directe entre le timing de ces périodes et le faible rendement anormal à long terme.

Contrairement aux modèles d'anticipation rationnels qui existent dans la littérature, du point de vue des investisseurs, DeBondt et Thaler (1985) et Shiller (1990) pensent que les marchés financiers sont « euphoriques »³ ce qui a un effet sur les prix du marché. Selon De Bondt et Thaler (1985), la surévaluation du marché des introductions en bourse est un excellent exemple pour la présence des euphories.⁴ Les auteurs rapportent que le marché des offres d'introduction en bourse se caractérise par des anomalies et que ces opérations sont sous-évaluées par les banques d'investissement afin de créer une apparence d'excès sur la demande. Cette hypothèse prédit que plus le niveau de la décote initiale est grand,

³ Le concept en anglais « Fads » est défini par Camerer (1989) comme la surévaluation temporaire provoquée par l'excès d'optimisme d'une classe d'investisseurs.

⁴ Il s'agit d'un courant de recherche novateur, aujourd'hui en plein développement, que l'on a coutume de désigner par le terme de finance comportementale. La finance comportementale propose un paradigme alternatif à la théorie de l'efficience des marchés. Ce paradigme, encore incomplet et instable, repose sur l'hypothèse, souvent vérifiée par expériences, que les individus commettent des erreurs systématiques dans la façon dont ils traitent l'information. Pour une excellente revue de la littérature de ce courant voir à cet égard DeBondt et Thaler (1985) et Shiller (1990).

plus est importante la correction que les investisseurs font ultérieurement sur le prix. En conséquence, le rendement après l'introduction en bourse est d'autant plus faible. Camerer (1989) pense que les euphories sont susceptibles de toucher les titres de jeunes entreprises risquées et les titres détenus par les *noise traders*.

Cependant, Jung, Kim et Stulz (1996) et Kang, Kim et Stulz (1999) rejettent l'hypothèse de « fenêtres d'opportunité », car pour eux, il est improbable que la surévaluation temporaire soit corrigée par le marché dans le temps. En utilisant la technique de régression LOGIT pour développer un modèle prédictif sur les préférences de financement par fonds propres ou fonds empruntés, Jung, *et al.* (1996) rapportent que l'utilisation des rendements anormaux, ajustés par les portefeuilles de référence par « Taille », sont non-significatifs, ce qui est contradictoire avec l'hypothèse. En procédant à l'ajustement des rendements à long terme par le rendement des portefeuilles par BTMV, Kang, *et al.* (1999) observent que la sous-performance à long terme persiste, ce qui est également contradictoire avec l'hypothèse. Lee (1997) examine les augmentations de capital par des sociétés américaines et s'intéresse particulièrement à savoir si les dirigeants savent que les émissions sont surévaluées. L'auteur conclut que les dirigeants ne connaissent pas forcément le degré de surévaluation de leurs sociétés.

En moyenne, il est vrai que les entreprises qui s'introduisent en bourse sont moins performantes que le marché ou les portefeuilles de référence. Toutefois, comme nous l'avons cité dans la section précédente, quelques travaux dans la littérature montrent une meilleure performance pour les nouvelles émissions en comparaison à différents portefeuilles de référence. L'étude de Purnanandam et Swaminathan (2002) fut la première à examiner la performance à long terme des introductions en faisant la différence entre les offres sous-évaluées et celles surévaluées. Les auteurs observent une dégradation dans la performance à court terme des introductions en bourse, initialement sous-évaluées, ensuite un redressement sur le long terme. Pour les introductions en bourse initialement surévaluées, malgré leurs faibles rendements à court terme, ces opérations réalisent des rendements élevés sur le long terme. Ni la thèse des « fenêtres d'opportunité » ni celle de « l'euphorie des marchés » sont capables d'expliquer la sur-performance des introductions en bourse sur le marché ou les portefeuilles de référence. Dans ce cas la sur-performance désigne bien la sous-évaluation observée à l'offre d'introduction.

Un deuxième courant théorique soutient l'hypothèse du coût d'agence. En effet, à cause des divergences d'intérêt qui existent entre les dirigeants et les actionnaires, Jensen (1986) pense que les dirigeants préfèrent investir les capitaux levés lors de nouvelles émissions et les cash-flows dans des investissements non-rentables au détriment de la richesse des actionnaires. Outre le comportement opportuniste du dirigeant, l'excès du cash sur le bilan de la firme justifie la thèse de destruction de valeur de Jensen.⁵ Conformément à cette explication avancée par la théorie de l'agence, McLaughlin, Vasdevan et Saffieddine (1996) observent que la dégradation de la performance opérationnelle à long terme est beaucoup plus importante chez les entreprises disposant d'importants free cash-flows. Les introductions en bourse et les augmentations du capital fournissent un intéressant plan d'expérimentation empirique dans lequel une hypothèse reliée aux coûts d'agence émerge parce que les intérêts des dirigeants et ceux des actionnaires deviennent faiblement alignés du fait de la diminution de la participation de l'actionnaire dirigeant et du fait que la structure d'actionnariat devient plus dispersée. En conséquence, la

⁵ Jensen (1989) se justifie en citant la politique d'investissement suivi par les entreprises japonaises à la fin des années 80s et début des années 90s comme meilleur exemple d'activités destructrices de valeur.

performance devrait souffrir après l'introduction de l'entreprise en bourse. Jain et Kini (1994) observent une dégradation au niveau de la performance opérationnelle (*comptable*) des entreprises qui s'introduisent en bourse par rapport à leur performance avant l'introduction en bourse. Ils affirment également pour ces sociétés, l'existence d'une relation significativement positive entre la performance opérationnelle et la part détenue dans le capital par les actionnaires d'origine. Par contre, Mikkelson, Partch et Shah (1997) rejettent l'existence de relation entre la performance opérationnelle et les changements dans les parts détenues par les dirigeants dans les entreprises qui s'introduisent en bourse.

Dans le même courant, Cai et Loughran (1998) avancent l'hypothèse selon laquelle il existe une relation entre la performance opérationnelle après bourse et le niveau des coûts d'agence avant les nouvelles émissions. Pour eux, puisque les nouvelles émissions conduisent souvent à une diminution dans la part détenue par les dirigeants dans le capital de la société, il faut s'attendre à une diminution des incitations de ces derniers pour la maximisation de la valeur. Les auteurs choisissent comme plan d'expérimentation pour valider cette hypothèse les augmentations du capital réalisées par les entreprises japonaises. Toutefois, Cai et Loughran (1998) n'observent aucun déclin dans la performance à long terme relié au changement du mécanisme incitatif engendré par la diminution de la participation des dirigeants dans le capital ou la concentration de l'actionnariat après l'offre. Leur résultat corrobore la thèse de Mikkelson, *et al.* (1997). Malheureusement, l'étude de Cai et Loughran (1998) et celle de Mikkelson, *et al.* (1997) ne fournissent pas des réponses satisfaisantes à ce qu'ils observent respectivement sur l'échantillon américain et japonais.

Enfin, le troisième courant soutient l'hypothèse de gestion des revenus. Comme nous l'avons signalé plus haut, l'étude réalisée par Jain et Kini (1995) et celle par Cai et Loughran (1998) montrent que les entreprises qui s'introduisent en bourse réalisent une performance opérationnelle au-dessus et au-delà de la moyenne réalisée par les sociétés de contrôle sur une période allant jusqu'à 12 mois avant la date de l'offre. Loughran et Ritter (1995) observent également que les entreprises qui réalisent des augmentations du capital offrent un rendement total de 72 % pour l'année qui précède l'offre. Cette dernière observation nous conduit à pressentir une gestion des revenus agressive qui est prévue pour amener les investisseurs à adopter des comportements excessivement optimistes à l'égard des perspectives de l'émetteur. Teoh, Welch et Wong (1998) affirment que si les revenus élevés ne peuvent être maintenus, les investisseurs insatisfaits réévaluent la société à la baisse jusqu'à atteindre le niveau jugé satisfaisant à leurs principes fondamentaux. En décomposant le « revenu net en flux de revenus d'exploitation » (*cash flow from operations*) et en « comptes de régularisation discrétionnaires » (*discretionary accruals*), les auteurs observent que la sous-performance est positivement corrélée à la taille de ces comptes. Quand les comptes de régularisation sont décomposés encore en quatre catégories, à savoir par période de temps (courante et à long terme) et par nature de contrôle par le dirigeant (*discrétionnaire ou non-discrétionnaire*) Teoh, *et al.* (1998) constatent que les comptes de régularisation discrétionnaires mènent à la dégradation des revenus juste après l'offre et permettent la prévision de la dégradation de la performance boursière du titre. De manière générale, nous pouvons conclure que le comportement de l'investisseur envers une offre d'introduction en bourse est un facteur fondamental de la mauvaise performance de celle-ci.

C. Analyse théorique de la méthodologie des rendements anormaux à long et moyen terme

La littérature économique et financière avance plusieurs explications sur la dégradation de performance après bourse des sociétés. Ritter (1991) affirme que le choix du portefeuille de référence, la longueur de la fenêtre d'observation sur laquelle la performance est mesurée, ainsi que le critère de sélection de l'échantillon peuvent expliquer les divergences des résultats obtenus. Notre objectif dans cette section est de présenter les différentes approches méthodologiques pour calculer les rendements anormaux à long terme et justifier notre choix dans le cadre de notre recherche.

La méthodologie des études d'évènement est restée durant de nombreuses années l'outil indispensable pour tester l'efficacité des marchés financiers. Après que l'efficacité fut devenue l'hypothèse incontournable et après que le modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF) fut devenu la référence pour estimer les rendements attendus, les études d'évènement devinrent l'indispensable méthode pour mesurer l'impact sur le cours boursier de l'entreprise d'une annonce ou d'une décision. Durant la dernière décennie, face aux sérieuses critiques à l'égard du MEDAF, les études d'évènement sont restées crédibles parce que ce modèle de rendement attendu n'est pas crucial pour l'inférence statistique sur des fenêtres d'annonce de très courtes périodes. En revanche, les rendements anormaux à long terme deviennent de plus en plus utilisés pour les travaux empiriques. L'intérêt économique de cette méthodologie est d'importance majeure, surtout pour quelques classes de données imposées par le chercheur ou par l'ampleur de l'inefficacité du marché.⁶ Il est donc primordial de mesurer convenablement les rendements anormaux à long terme, puis ajuster ce rendement par celui d'un benchmark supposé normal et ensuite effectuer le test adéquat. Dans la pratique, la mesure, le benchmark utilisé et les tests statistiques ont montré leurs propres limites, que nous essaierons de décrire par la suite afin de bien choisir notre approche.

Dans la littérature financière, les rendements ont été estimés souvent par le rendement total sur un portefeuille rééquilibré en utilisant deux méthodes. La plus souvent utilisée est la méthode dite « achat-conservation » (*buy-and-hold*) et la méthode des rendements cumulés (*cumulative return*). Juger le rendement d'un titre comme « anormal » exige l'ajustement du rendement observé sur le titre après l'évènement en utilisant des modèles d'évaluation des actifs financiers. Suite à la détérioration de crédibilité du MEDAF, les modèles empiriques sont de plus en plus utilisés dans la littérature financière. Par exemple, le modèle à trois facteurs de Fama et French, le modèle à quatre facteurs de Carhart (1997), le rendement de portefeuille « Taille » et/ou « BTMV » ainsi que le rendement des sociétés de contrôle. L'approche des facteurs explicatifs permet d'estimer le rendement en utilisant la technique de régression des « Calendar-Time » sur l'alpha de Jensen et d'autres variables explicatives.⁷ Par contre, l'approche de portefeuille de référence et les sociétés de contrôle consiste à calculer simplement le rendement attendu en utilisant la méthode dite « buy-and-hold » ou encore la méthode des rendements cumulés. Une fois les rendements anormaux, calculés, il est indispensable d'effectuer les tests statistiques. La plupart des études ont utilisé l'un des deux tests statistiques *t* pour tester les hypothèses, à savoir le test statistique *t* standard (calculé à partir de l'erreur-type des

⁶ Parfois, les classes de données sont motivées par l'inefficacité, comme c'est le cas dans les études des fonds mutuels de placement, telles que l'étude de Carhart (1997) et celle de Daniel, Grinblatt, Titman et Wermers (1997).

⁷ Voir à cet égard, Carhart (1997), Daniel, *et al.* (1997), Loughran et Ritter (1995) et Brav et Gompers (1997).

rendements anormaux en coupe transversale) ou la variance ajustée de la *skewness*. Quelques études ont utilisé la procédure de « re-échantillonnage » (*bootstrap*) pour estimer empiriquement la distribution de l'échantillon étudié sous l'hypothèse nulle, c'est-à-dire l'absence des rendements anormaux.

La diversité des méthodes utilisées pour le calcul des rendements anormaux à long terme peut se justifier par le nombre considérable de nouveaux plans d'expérimentation ainsi que par la découverte des biais que présente ces approches.⁸ Barber et Lyon (1997) et Kothari et Warner (1997) évoquent trois biais, à savoir le biais de nouvelles introductions, le biais de rééquilibrage des portefeuilles et le biais de la *skewness*.

Dans la section précédente, nous avons vu qu'en général les études montrent une dégradation dans la performance des introductions en bourse par rapport au rendement supposé normal des sociétés de référence, appelé rendement du benchmark. Si les rendements attendus sur les différents *benchmarks* sont influencés par l'évènement (c'est-à-dire, les sociétés qui constituent le benchmark ont aussi réalisé l'évènement), ce rendement supposé normal est donc biaisé. En conséquence, les tests deviennent biaisés pour détecter la présence d'une performance positive des introductions en bourse étudiées. C'est le cas où le benchmark est constitué par l'indice du marché ou encore des portefeuilles sélectionnés par « Taille » et/ou « BTMV » sans effectuer le rééquilibrage annuel des portefeuilles.

Blume et Stambaugh (1983) montrent que l'approche de rééquilibrage introduit un biais ascendant dans la mesure des rendements des portefeuilles constitués par des sociétés de petite taille à cause des transactions asynchrones et du « rebond de la fourchette du prix » (*bid-ask bounce*).⁹ Lorsque le portefeuille benchmark est rééquilibré, ce biais ascendant (*downward bias*) se transmet à la mesure des rendements anormaux car le portefeuille de l'échantillon étudié n'est pas parfaitement rééquilibré et le benchmark est retranché. Ainsi, le biais de rééquilibrage est la juste solution en cas de présence d'un rendement anormal positif. De ce fait, la solution la plus souvent suggérée est d'utiliser l'approche « achat-conservation » pour le portefeuille benchmark. Barber et Lyon (1997) suggèrent l'utilisation de la méthode dite « achat-conservation » des rendements anormaux (*Buy and hold Abnormal Return ou BHAR*) plutôt que l'utilisation de la méthode des « rendements anormaux cumulés » (*Cumulative Abnormal Return ou CAR*) car celle-ci est un estimateur biaisé pour mesurer les rendements anormaux à long terme. L'avantage de cet estimateur est qu'il permet de mesurer « l'expérience » de l'investisseur sur la période étudiée. Par contre, selon Brav (2000) cette approche est plus sensible au problème de dépendance entre les entreprises de l'échantillon. De plus, il y a le biais de la *skewness* des rendements qui devient plus important en fonction de la longueur de l'horizon de l'étude. La *skewness* impose un sérieux biais descendant pour le test statistique utilisé pour évaluer les rendements anormaux selon la méthode *buy-and-hold*. De ce fait, cette approche devient incapable de détecter la réelle présence des rendements anormaux et rejette en

⁸ Pour une analyse très détaillée de ces biais, voir à cet égard Lyon, Barber et Tsai (1999).

⁹ Après, le rebond descendant (ascendant) du prix à travers le *spread*, car l'action est implicitement achetée (vendue) pour maintenir les valeurs équipondérées. En l'absence de n'importe quel changement au niveau du point médiane de la cotation, le prochain rebond est susceptible d'être ascendant (*downward*). Avec le temps, cet effet impose une corrélation entre les changements de la pondération et le prochain rendement de différentes actions, favorisant de ce fait un biais ascendant pour le rendement du portefeuille contre le *buy-and-hold*. Cet effet est plus remarquable pour les actions des sociétés de petite taille puisqu'elles ont les plus larges fourchettes de prix.

conséquence l'hypothèse nulle en faveur d'une alternative de rendement anormal négatif plus probable.

Pour surmonter ces problèmes, Ikenberry, Lakonishock et Vermaelen (1995) et Lee (1997) suggèrent l'utilisation de l'approche de « ré-échantillonnage » (*bootstrap*) qui permet de résoudre le problème d'inférence statistique. Toutefois, plusieurs chercheurs semblent sceptiques sur l'utilisation de cette approche. Mitchell et Stafford (2000) soulignent le problème des corrélations « cross-sectional » (*en coupe transversale*) et précisent que les actions des entreprises ne sont que des événements aléatoires. En outre, les auteurs écartent le fait que les échantillons qui réalisent un événement soient susceptibles de se composer d'observations indépendantes. En particulier, les événements se regroupent par secteur industriel, ce qui donne une corrélation positive des rendements anormaux et rend par la suite les tests statistiques biaisés. Lyon, *et al.* (1999) constatent également que cette approche peut ne pas produire une inférence statistique fiable dans le cas où l'échantillonnage serait effectué en utilisant des critères communs. Jegadeesh (2000) conclut que l'approche de *bootstrap* est lourde à mettre en place.

Cependant, Fama (1998) et Mitchell et Stafford (2000) recommandent une deuxième approche qui se base sur le « Calendar-Time Portfolios ». Ces auteurs affirment que les mesures de performance à long terme, telles que les rentabilités anormales cumulées et les régressions des séries chronologiques avec une fréquence mensuelle, par exemple, sont moins susceptibles de conduire à rejeter l'hypothèse de l'efficience du marché qui calcule le *buy-and-hold* des rentabilités en composant le rendement d'une seule période. La méthode *achat-conservation* peut amplifier la dégradation dans la performance même si celle-ci est observée sur une seule période. En effet, comme le souligne Fama (1998), tous les biais composés de la méthode *buy-and-hold* se trouvent dans le benchmark. En conséquence, si l'on étudie les rendements anormaux sur une période suffisamment longue, les biais se multiplient et amènent à rejeter l'hypothèse nulle selon laquelle il n'y a pas des rendements anormaux à long terme.¹⁰

Pour Fama (1998), le point fort de l'approche des « Calendar-Time Portfolios » est qu'elle neutralise le problème des corrélations « cross-sectional » entre les entreprises de l'échantillon, puisque les rentabilités des entreprises de l'échantillon sont agrégées dans un seul portefeuille. Néanmoins, Fama (1998) évoque que cette approche, contrairement à l'approche *achat-conservation* ne permet pas de mesurer l'expérience de l'investisseur et est sensible au problème du « bad-model ». Fama (1998), p. 283, note que « *les problèmes du bad-model sont de deux types. D'abord n'importe quel modèle d'évaluation d'actifs n'est qu'un simple modèle avec ses propres limites et ne permet pas en conséquence de décrire complètement les rentabilités attendues. (...). Si l'échantillon des entreprises constituant l'événement ne se compose que d'entreprises de petite taille, l'ajustement du risque par le modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF) génère des rendements anormaux élevés. En second lieu, même si l'on trouve un modèle parfait, n'importe quelle période d'échantillon produit des déviations systématiques à partir des prévisions du modèle* ».

Lyon, *et al.* (1999) affirment également que la méthode des « calendar-time » est impuissante à détecter la performance anormale car elle calcule la moyenne sur les mois

¹⁰ Les mêmes biais se produiront avec des rendements cumulés non-composés mais, pas sur une très courte période. La principale cause est que le biais s'accumule au taux N (ou plus rapide, avec la composition), contrairement à l'erreur-type qui augmente au taux de $\sqrt{N}$.

« événements » et ne prend pas en considération les fenêtres d'opportunité, à savoir les périodes « chaudes » et « froides ». Pour résoudre le problème, Mitchell et Stafford (2000) suggèrent de standardiser les séries des rendements anormaux obtenues par la méthode des « calendar-time » en utilisant comme estimation l'écart-type du portefeuille. D'autre part, Mitchell et Stafford (2000) contestent les résultats de Loughran et Ritter (2002) préconisant la méthode *buy-and-hold*. En effet, les auteurs confirment que l'approche « calendar-time portfolio », est robuste et surmonte tous les sérieux problèmes statistiques.

Il est clair qu'en termes de propriétés statistiques, aucune méthodologie n'a émergée comme étant la plus optimale. Étant donné que le but de notre recherche est non pas de tester statistiquement les limites de ces différentes approches mais plutôt de savoir si les sociétés de notre échantillon réalisent ou pas des rendements anormaux, nous proposons comme solution de diversifier l'utilisation de ces approches pour mesurer les rendements anormaux à long terme.

En effet, en comparant les différentes approches, nous serons en mesure de tester la robustesse de nos résultats. La stratégie dite « achat-conservation » est facile à implémenter par un investisseur particulier. Ce dernier se caractérise par une stabilité dans la gestion de son portefeuille et il est rare qu'il procède à une ré-allocation de ses richesses. Toutefois, les investisseurs institutionnels sont intéressés par une fréquence élevée des négociations afin de s'assurer une bonne liquidité, d'une part, et aussi par des rééquilibrages systématiques de leurs portefeuilles d'autre part. Toutefois, dans notre recherche, nous ne devons pas négliger un problème lié au coefficient de pondération dans le portefeuille. Loughran et Ritter (2000), soulignent que le choix du coefficient de pondération a la même importance que le choix de l'approche utilisée pour calculer le rendement anormal. En conséquence, *faut-il équiponder les rendements anormaux ou les pondérer par leur valeur dans le portefeuille ?*

Brav, Geczy et Gompers (2000) et Lyon, *et al.* (1999), conseillent l'utilisation des rendements équipondérés plutôt que la pondération par la valeur, surtout que la dégradation de la performance est plus remarquable au sein des entreprises de petite taille. Loughran et Ritter (2000) notent, p. 363, : « (...) *la méthodologie des études d'événements classiques, dans laquelle toutes les observations sont équipondérées, permet d'estimer un point qui reflète le point de vue du dirigeant, de l'investisseur ou du chercheur qui essaye d'anticiper les rendements anormaux associés à un événement aléatoire. Plus généralement, comme le note Fama (1998), la pondération doit être déterminée par l'intérêt de l'hypothèse économique* ». En s'appuyant sur tous ces arguments, nous choisissons l'équipondération des rendements. Toutefois, afin de quantifier le changement moyen de la richesse des investisseurs après l'événement, nous présentons également les résultats en utilisant une pondération par la valeur.

En guise de synthèse, nous pouvons conclure que le choix d'une méthodologie détermine directement la taille et la robustesse du test statistique. Fama (1998), p. 3, affirme que si les rendements anormaux disparaissent avec le changement de la méthode par laquelle ils sont estimés, l'anomalie n'est qu'une illusion et les introductions en bourse appartiennent à cette catégorie. Ainsi, s'il y a une anomalie qui touche les introductions en bourse, il semble qu'elle soit en grande partie limitée à des sociétés de très petite taille. Étant donné que la plupart des entreprises étudiées dans notre échantillon appartiennent à cette catégorie, nous espérons que cette partie de notre recherche apportera plus de réponses à ces questions.

II. DONNÉES ET SELECTION DE L'ÉCHANTILLON

A. Sources des données

À partir des informations publiées par le service statistique de la bourse de Bruxelles, nous avons sélectionné, sur la période 1997-1999, l'ensemble des introductions en bourse réalisées sur les différents segments de l'Euro.NM (Amsterdam, Bruxelles, Frankfurt, Milan et Paris), soit 322 opérations. Nous avons sélectionné à partir du « Fact book », ¹¹ sur la même période, l'ensemble des opérations réalisées sur le Nasdaq, soit 1252 opérations.

L'étude porte sur les introductions en bourse des entreprises européennes opérant dans des secteurs de haute technologie. Ensuite, de les comparer à des introductions en bourse équivalentes effectuées sur le Nasdaq sur la même période. Pour cela, nous fixons des critères de sélection pour que notre échantillon ne soit pas influencé par des opérations de grande taille, par la spécificité ou la dominance du secteur : (1) les introductions des sociétés à portefeuille ou des banques sont écartées de notre échantillon. (2) nous avons paillé chacune des entreprises de notre échantillon Euro.NM avec une entreprise introduite la même année, de taille et de secteur équivalent. (3) nous retirons les secteurs qui ne sont pas comparables sur les deux marchés. (4) nous retirons les opérations qui sont suivies d'une radiation du marché boursier quelques mois après l'introduction à la cote officielle. (5) nous devons disposer du prospectus d'introduction pour les sociétés européennes et du document *S-1* ou le document 424-B ¹² pour les sociétés américaines. Cet échantillonnage nous permet d'utiliser un ensemble de 277 introductions ¹³ en bourse sur chaque marché pour lesquelles nous menons une étude sur la performance boursière à long terme.

Pour toutes les observations de nos deux échantillons, les données sur la date d'introduction, le prix d'introduction, le nombre de titres mis à la disposition du public par la société et par ses actionnaires, les capitaux levés et l'identité de l'introducteur teneur du marché sont collectées à partir des prospectus d'introduction. Les cours boursiers et les volumes traités sont extraits de la base de données *Datastream*.

L'information sur la structure de l'actionnariat avant l'opération provient du prospectus d'introduction. Par contre, pour la structure d'actionnariat après l'introduction, elle provient du rapport de notification sur la propriété exigé par les autorités boursières de chacune des bourses européennes et américaines (la SEC aux Etats-Unis).

¹¹ Il s'agit d'un rapport, publié chaque année par les autorités boursières, reprenant l'ensemble des activités sur le Nasdaq et L'Amex.

¹² Le document préliminaire à toute opération d'introduction en bourse, exigé par la SEC (Security Exchange Commission) conformément à la loi du 1933, est appelé : rapport S-1. Après vérification et acceptation de l'opération par la SEC, la société porte les rectifications nécessaires sur le document S-1 et porte le nom du document 424-B, qui est le prospectus d'introduction.

¹³ Les critères de sélection sont très exigeants, car nous devons retirer 7 observations européennes du secteur financier. Le deuxième et troisième critère retirent tout le secteur « Media & Entertainment », car sur l'Euro.NM il y a 33 opérations réalisées pendant cette période, par contre sur le Nasdaq il n'y a que 8 opérations. Enfin, l'obligation d'obtenir une copie du prospectus d'introduction et la radiation de la société nous oblige de retirer 12 observations.

B. Statistiques descriptives

Notre échantillon se compose de 277 sociétés qui ont procédé à l'introduction d'actions ordinaire sur l'Euro.NM entre 1997 et 1999. Notre échantillon comparable se compose de 277 sociétés introduites à la même période sur le Nasdaq. Ce pairage est effectué par taille de société au moment de l'introduction en bourse, par secteur industriel et par année d'introduction. Le pairage a pour principe d'éliminer l'impact de trois effets sur le résultat que l'on obtient : l'effet sectoriel, l'effet taille et l'effet années dites « chaudes » et « froide » d'émissions.

Tableau 2. Classification sectorielle des deux échantillons

Ce tableau présente la classification sectorielle selon les autorités boursières de l'Euro.NM. Pour notre échantillon des entreprises cotées sur le NASDAQ se basent sur le code SIC (Standard Industrial Classification) qui est utilisé par les autorités de ce marché pour accepter ou refuser l'entrée d'une entreprise dans le calcul des indices. Cette classification nous permet d'utiliser des variables dichotomiques conformément à la méthodologie de Lee, Mucklow et Ready (1993).

Industrie	Nom de la variable	Fréquence des opérations	Pourcentage
Biotechnologie	VBSIC ₁	15	5,42
Industriel & industriel services	VBSIC ₂	23	8,30
IT services	VBSIC ₃	77	27,80
Medtech & Health Care	VBSIC ₄	13	4,69
Software	VBSIC ₅	61	22,02
Technologie	VBSIC ₆	65	23,47
Télécommunications	VBSIC ₇	23	8,30
Échantillon Euro.NM		277	100,00
Biotechnologie	VBSIC ₁	15	5,42
Industriel & industriel services	VBSIC ₂	23	8,30
IT services	VBSIC ₃	77	27,80
Medtech & Health Care	VBSIC ₄	13	4,69
Software	VBSIC ₅	61	22,02
Technologie	VBSIC ₆	65	23,47
Télécommunications	VBSIC ₇	23	8,30
Échantillon NASDAQ		277	100,00
Échantillon global		554	

Le tableau 2 présente la répartition sectorielle de notre échantillon pour la période étudiée.

Tableau 3. Statistiques descriptives de l'ensemble des introductions en bourse sur l'Euro.NM et leurs équivalentes sur le NASDAQ entre 1997 et 1999

Ce tableau présente les statistiques descriptives (Moyenne, médiane, écart-type, minimum, maximum et skewness) des introductions en bourse effectuées entre 1997 et 1999 sur les différents segments de l'Euro.NM (Amsterdam, Bruxelles, Francfort, Milan et Paris) et pour notre échantillon des opérations réalisées sur le NASDAQ.

Panel A. Caractéristiques des introductions sur l'Euro.NM (N=277)						
	Moyenne	Médiane	Écart-type	Min	Max	Skew
Volume de l'offre	1.774.705	1.050.000	2.249.935	133.334	21.000.000	4,18
Titres proposés par la société (% de l'offre)	78,63	80,90	21,67	0,00	100,00	-1,16
Titres proposés par les actionnaires existants (% de l'offre)	21,45	19,42	21,64	0,00	100,00	1,16
Volume de la rallonge (Green-Shoe)	231.778	147.000	293.407	0	2.225.000	2,87
Prix de souscription (en €)	25,73	21,00	35,66	0,76	559,87	12,37
Taille de l'opération (en millions d'€)	34,89	20,90	44,39	2,96	447,90	4,50
Capitalisation boursière à l'introduction (en millions d'€)	123,39	72,00	14.167	10,12	899,50	2,68

Panel B. Caractéristiques des introductions sur le NASDAQ (N=277)						
	Moyenne	Médiane	Écart-type	Min	Max	Skew
Volume de l'offre	3.202.306	2.880.000	1.924.788	700.000	14.678.000	1,93
Titres proposés par la société (% de l'offre)	94,91	100,00	12,27	26,32	100,00	-2,73
Titres proposés par les actionnaires existants (% de l'offre)	5,22	0,00	12,40	0,00	76,68	2,67
Volume de la rallonge (Green-Shoe)	406.179	375.000	299.487	0	1.406.250	0,72
Prix de souscription (en \$)	10,19	9,50	4,43	3,50	30,25	1,11
Taille de l'opération (en millions \$)	36,26	29,17	31,27	3,50	187,00	1,85
Capitalisation boursière à l'introduction (en millions \$)	157,79	99,60	176,72	9,17	1.053,3	7,54

Le tableau 3 présente les caractéristiques des offres pour nos deux échantillons. Les résultats montrent que les sociétés du Nasdaq émettent en moyenne deux fois plus de titres que les sociétés de l'Euro.NM. De plus, afin d'assurer la liquidité de leur titres, ces sociétés proposent à la souscription leurs titres deux fois moins chère. Quant à la taille des opérations pour nos deux échantillons, la taille moyenne d'une opération sur l'Euro.NM est de 35 millions d'euros et elle est sur le Nasdaq de 36 millions de dollars. La troisième caractéristique qui distingue les deux marchés est la « rallonge » (*Green-Shoe*) que les sociétés mettent à la disposition de l'organisme introducteur-teneur du marché afin de stabiliser les prix. Elle est beaucoup plus importante pour les sociétés du Nasdaq (une moyenne de 406 000 titres) que pour celles de l'Euro.NM (232 000 titres). Enfin, le tableau 3 montre que les actionnaires d'origine des sociétés de notre échantillon de l'Euro.NM participent à hauteur de 21.45% dans l'opération. Par contre, ceux de notre échantillon du Nasdaq ne participent que de 5.22% dans l'opération. A priori, les sociétés du Nasdaq favorisent l'introduction en bourse par augmentation de capital, contrairement aux sociétés de l'Euro.NM, dont leurs actionnaires ont tendance à privilégier la liquidité immédiate.

Le tableau 4 présente les statistiques sur la décote initiale pour les 544 observations de notre échantillon étudiées sur les deux marchés. La moyenne des rendements ajustés et bruts observée sur notre échantillon de l'Euro.NM le premier jour est plus importante que celle observée sur le Nasdaq. Avec un rendement ajusté moyen de 130,84 %, le segment italien de l'Euro.NM est le plus élevé. Par contre, le segment belge présente la moyenne du rendement la plus faible (4,10 %) avec une tendance à devenir négatif après trois semaines d'introduction. Toutefois ces deux segments ne représentent que 6% de notre échantillon de l'Euro.NM. Le segment allemand représente la moyenne (51,41%) la plus élevée après le segment italien, malgré le fait qu'il représente 60 % de notre échantillon Euro.NM. La moyenne des rendements ajustés observée sur le segment de Paris n'est que de 25,83 %. Elle est même plus faible que la moyenne observée sur les deux compartiments du Nasdaq qui est de 33,68 % pour le Nasdaq NNM et de 19,58 % pour le Nasdaq SCM. Les moyennes des rendements ajustés et bruts sont tous positifs pour nos deux échantillons. Pour notre échantillon constitué des introductions sur l'Euro.NM, cette moyenne est de 43,99 % au niveau significatif de 0.01. Par contre, pour notre échantillon du Nasdaq, elle est de 30.57 %, résultat supérieur à zéro au niveau significatif de 0,01. Ces résultats prouvent qu'il est plus intéressant pour les actionnaires d'introduire leur société sur le Nasdaq plutôt que sur l'Euro.NM. Nos résultats corroborent les résultats de Dewenter et Malatesta (1997).

Tableau 4. Rendements anormaux observés entre 1997 et 1999 sur l'échantillon Euro.NM et l'échantillon NASDAQ

Ce tableau présente la moyenne et la médiane des rendements anormaux ajustés et non-ajustés des introductions en bourse pour l'ensemble de la période 1997-1999 sur les différents segments de l'Euro.NM (Amsterdam, Bruxelles, Francfort, Milan et Paris) et les opérations équivalentes réalisées sur le NASDAQ pour la même période. Les rendements sont mesurés sur différentes périodes : le 1^{er}, 7^{ème}, 21^{ème}, 30^{ème}, 60^{ème} et 90^{ème} jour des négociations. Les rendements non-ajustés sont calculés selon l'équation 12 et les rendements ajustés selon l'équation 13. α , β , γ indiquent respectivement les niveaux significatifs au seuil de 10%, 5% et 1% du test-statistique de Student bilatéral. Le test est effectué pour comparer la moyenne du rendement à une moyenne égale à zéro, il est estimé par le rapport : moyenne / erreur-type ; où, l'erreur-type représente l'écart-type divisé par la racine carrée du nombre d'observations.

Moyenne ; Médiane (<i>t</i> -statistique ; taille de l'échantillon)												
Marché	Rendements non-ajustés (%)						Rendements ajustés (%)					
	1 ^{er} jour	7 ^{ème} jour	21 ^{ème} jour	30 ^{ème} jour	60 ^{ème} jour	90 ^{ème} jour	1 ^{er} jour	7 ^{ème} jour	21 ^{ème} jour	30 ^{ème} jour	60 ^{ème} jour	90 ^{ème} jour
Tout l'échantillon Euro.NM	43.98 ; 19.35 (9.49 ^a ; 2.77)	48.20 ; 20.40 (9.73 ^a ; 2.77)	56.04 ; 24.94 (10.85 ^a ; 2.77)	61.27 ; 25.52 (10.82 ^a ; 2.77)	93.71 ; 29.63 (8.84 ^a ; 2.77)	131.86 ; 43.08 (8.07 ^a ; 2.77)	43.99 ; 19.32 (9.50 ^a ; 2.77)	45.78 ; 18.02 (9.29 ^a ; 2.77)	49.67 ; 17.42 (9.95 ^a ; 2.77)	51.78 ; 20.66 (9.64 ^a ; 2.77)	72.42 ; 21.34 (7.70 ^a ; 2.77)	96.64 ; 27.40 (6.70 ^a ; 2.77)
Allemagne	51.30 ; 24.02 (8.48 ^a ; 1.67)	52.70 ; 28.93 (8.82 ^a ; 1.67)	60.06 ; 32.52 (9.95 ^a ; 1.67)	66.32 ; 39.09 (9.79 ^a ; 1.67)	101.52 ; 52.27 (8.34 ^a ; 1.67)	136.44 ; 64.21 (8.56 ^a ; 1.67)	51.41 ; 25.84 (8.48 ^a ; 1.67)	50.82 ; 27.03 (8.57 ^a ; 1.67)	54.97 ; 30.38 (9.33 ^a ; 1.67)	58.49 ; 35.13 (8.99 ^a ; 1.67)	80.44 ; 35.59 (7.57 ^a ; 1.67)	99.57 ; 42.60 (7.34 ^a ; 1.67)
Belgique	3.17 ; 1.16 (0.75 ; 1.0)	1.95 ; -2.06 (0.29 ; 1.0)	-2.78 ; -1.89 (-0.58 ; 1.0)	-6.91 ; -5.85 (-0.95 ; 1.0)	-3.90 ; -8.38 (-0.40 ; 1.0)	-8.92 ; -14.35 (-0.74 ; 1.0)	4.10 ; 4.94 (0.92 ; 1.0)	0.07 ; -1.55 (0.01 ; 1.0)	-6.15 ; -6.13 (-1.59 ; 1.0)	-9.12 ; -9.91 (-1.48 ; 1.0)	-8.56 ; -10.58 (-0.99 ; 1.0)	-16.19 ; -28.19 (-1.57 ; 1.0)
France	25.95 ; 10.13 (5.90 ^a ; 8.0)	29.86 ; 8.76 (4.71 ^a ; 8.0)	38.62 ; 12.07 (4.17 ^a ; 8.0)	42.15 ; 9.69 (4.38 ^a ; 8.0)	64.73 ; 10.74 (3.52 ^a ; 8.0)	98.87 ; 12.09 (3.40 ^a ; 8.0)	25.83 ; 9.47 (5.89 ^a ; 8.0)	26.87 ; 6.80 (4.30 ^a ; 8.0)	31.17 ; 9.37 (3.51 ^a ; 8.0)	30.91 ; 6.14 (3.45 ^a ; 8.0)	45.14 ; 5.86 (2.78 ^a ; 8.0)	68.98 ; 9.63 (2.78 ^a ; 8.0)
Italie	132.06 ; 21.62 (1.39 ; 7)	143.82 ; 94.35 (2.45 ^a ; 7)	218.93 ; 247.7 (4.27 ^a ; 7)	251.53 ; 245.9 (4.13 ^a ; 7)	422.76 ; 235.1 (2.43 ^a ; 7)	739.30 ; 264.9 (2.15 ^a ; 7)	130.84 ; 20.42 (1.39 ; 7)	134.51 ; 81.53 (2.25 ^a ; 7)	191.76 ; 217.8 (3.82 ^a ; 7)	158.81 ; 17.23 (3.58 ^a ; 7)	335 ; 422.76 (2.00 ^a ; 7)	593.27 ; 76.81 (1.75 ; 7)
Pays-Bas	44.76 ; 29.87 (4.15 ^a ; 13)	134.09 ; 45.29 (1.98 ^a ; 13)	69.08 ; 31.22 (2.44 ^a ; 13)	64.00 ; 27.08 (2.58 ^a ; 13)	69.57 ; 28.09 (2.42 ^a ; 13)	57.27 ; 44.14 (2.26 ^a ; 13)	44.32 ; 28.72 (4.13 ^a ; 13)	127.83 ; 37.14 (1.87 ; 13)	61.76 ; 25.83 (2.14 ^a ; 13)	53.22 ; 17.09 (2.08 ^a ; 13)	57.68 ; 22.55 (1.95 ^a ; 13)	48.66 ; 30.29 (1.78 ^a ; 13)
Tout l'échantillon NASDAQ	30.69 ; 10.00 (8.31 ^a ; 2.77)	28.65 ; 8.69 (8.10 ^a ; 2.77)	38.26 ; 11.11 (7.60 ^a ; 2.77)	33.92 ; 8.80 (6.64 ^a ; 2.77)	38.54 ; 7.60 (5.92 ^a ; 2.77)	51.53 ; 8.44 (6.00 ^a ; 2.77)	30.57 ; 9.86 (8.50 ^a ; 2.77)	27.97 ; 8.45 (8.02 ^a ; 2.77)	36.21 ; 11.85 (7.40 ^a ; 2.77)	30.36 ; 6.49 (6.17 ^a ; 2.77)	30.45 ; 2.18 (4.84 ^a ; 2.77)	38.36 ; -2.50 (4.60 ^a ; 2.77)
NASDAQ NNM	33.85 ; 10.71 (7.53 ^a ; 2.16)	32.28 ; 10.12 (7.49 ^a ; 2.16)	45.75 ; 12.50 (7.32 ^a ; 2.16)	41.22 ; 10.65 (6.49 ^a ; 2.16)	50.19 ; 17.98 (6.21 ^a ; 2.16)	66.65 ; 22.92 (6.32 ^a ; 2.16)	33.68 ; 10.29 (7.51 ^a ; 2.16)	31.51 ; 10.11 (7.41 ^a ; 2.16)	43.46 ; 15.04 (7.14 ^a ; 2.16)	37.31 ; 8.62 (6.08 ^a ; 2.16)	41.42 ; 10.69 (5.30 ^a ; 2.16)	52.76 ; 10.23 (4.15 ^a ; 2.16)
NASDAQ SCM	19.53 ; 9.33 (3.84 ^a ; 6.1)	15.81 ; 7.33 (3.36 ^a ; 6.1)	10.53 ; 4.08 (2.67 ^a ; 6.1)	8.05 ; 5.00 (1.92 ^a ; 6.1)	-2.71 ; -7.81 (-0.60 ^a ; 6.1)	-2.00 ; -12.40 (-0.25 ; 6.1)	19.58 ; 9.36 (3.87 ^a ; 6.1)	15.40 ; 6.32 (3.35 ^a ; 6.1)	10.53 ; 4.08 (2.74 ^a ; 6.1)	5.75 ; -1.25 (1.52 ; 6.1)	-8.42 ; -9.55 (-1.90 ; 6.1)	-12.64 ; -19.86 (-1.60 ; 6.1)

C. Procédure de sélection des portefeuilles de référence

L'étude des caractéristiques financières et l'évolution des performances des entreprises qui s'introduisent en bourse se feront systématiquement en comparaisons d'un échantillon de portefeuille de référence. Nous constituons trois ensembles de portefeuilles de référence, d'une manière identique à celle de Barber et Lyon (1997).

Le premier ensemble de portefeuille de référence comprend cinq portefeuilles reconstitués le mois de juillet de chaque année. Le mois de juin de chaque année t , nous classons toutes les sociétés cotées sur l'Euro.NM (le Nasdaq) selon leur taille, mesurée par la capitalisation boursière. Ensuite les sociétés de l'Euro.NM (du Nasdaq) sont classées dans leur quintile de taille appropriée en se basant sur la valeur marchande du titre pour le mois de juin.

Nous calculons la rentabilité mensuelle pour chacun des portefeuilles par la moyenne arithmétique des rendements de tous les titres appartenant au même quintile de taille. Puisque nous classons les sociétés le mois de juin, chaque année, les sociétés sont autorisées à changer une fois par an de quintile de taille. Le calcul du « rendement du portefeuille de référence par taille » (*size-benchmark return*) est équivalent à une stratégie d'investissement dans un portefeuille d'un quintile donnée équi-pondéré par la taille avec un re-équilibrage mensuel.

Le deuxième ensemble de portefeuilles de référence est composé de cinq portefeuilles reconstitués selon le niveau du ratio *MTBV* le mois de juillet de chaque année. Le mois de décembre de l'année $t - 1$, nous classons toutes les sociétés de l'Euro.NM (*du Nasdaq*) en différentes populations en nous basant cette fois-ci sur les niveaux des ratios *MTBV*. Ensuite, nous constituons des quintiles basés sur le niveau des ratios *MTBV* pour toutes les sociétés de l'Euro.NM (du Nasdaq). Enfin, les sociétés de l'Euro.NM (du Nasdaq) sont placées dans leur quintile *MTBV* approprié en se basant sur la valeur du *MTBV* de l'année $t - 1$. Les rendements sur les cinq portefeuilles *MTBV* sont calculés de manière similaire à celle des cinq portefeuilles « Taille ».

Notre troisième ensemble de portefeuilles de référence se compose de 25 portefeuilles « *Taille/MTBV* » qui sont reconstitués le mois de juillet de chaque année. Ces portefeuilles sont constitués en deux étapes. Dans la première étape, le mois de juin de l'année t , nous classons toutes les sociétés de l'Euro.NM dans notre population sur base de la capitalisation boursière du titre. Ensuite, nous constituons des quintiles en nous basant sur ces classements de toutes les sociétés Euro.NM. Dans la deuxième étape, au sein de chaque quintile « Taille », les sociétés sont classées dans des quintiles selon les valeurs des ratios *MTBV* durant l'année $t - 1$. Les sociétés de l'Euro.NM sont placées dans leur portefeuille « *Taille/MTBV* » approprié en se basant sur leur taille au cours du mois de juin de l'année t et sur la valeur de leur ratio *MTBV* durant l'année $t - 1$. Les rendements sur les 25 portefeuilles sont calculés d'une manière similaire à celle des cinq portefeuilles « *Taille* » et à celle des portefeuilles *MTBV*.

Enfin, en plus des trois ensembles de portefeuilles de référence, nous considérerons l'indice de marché « Euro.NM ALL-SHARES » (« Nasdaq Composit » pour l'échantillon du Nasdaq) qui est équi-pondéré. Nous recalculons également la valeur de l'indice en prépondérant par la capitalisation boursière chaque titre constituant l'indice.

Les introductions sont affectées à chaque portefeuille et leur rendement est comparé à celui du portefeuille dans le but de trouver le rendement anormal. La distribution des entreprises dans les portefeuilles « Taille » et « MTBV » le mois qui suit l'introduction en bourse est présenté dans le tableau 5.

Tableau 5. Classification des sociétés dans des portefeuilles selon leurs tailles et leurs ratios Market-to-Book Value

Le tableau montre la distribution des sociétés selon des portefeuilles de taille et de ratio *market-to-book* un mois après l'offre d'introduction en bourse. La valeur du ratio MTBV provient de *Datastream* si elle est disponible. Sinon, nous la calculons sur la base de la valeur comptable des fonds propres du mois de décembre de l'année $t - 1$. Les portefeuilles sont constitués en classant toutes les sociétés cotées sur les deux places financières entre 1997 et 2001 selon la valeur marchande des fonds propres au mois de juin de chaque année. Nous constituons des quintiles par taille. Dans chaque quintile les sociétés sont classées selon la valeur du ratio book-to-market. Les offres sont attribuées à leur portefeuille correspondant, ensuite nous comparons leur rendement à celui du portefeuille pour obtenir le portefeuille de référence. L'information sur la valeur comptable des fonds propres pour les sociétés pour lesquelles le ratio MTBV n'est pas fourni par *Datastream* est obtenue par le prospectus d'introduction et/ou du rapport annuel.

Panel A : Distribution de l'échantillon Euro.NM						
Quintiles « Taille »	Quintiles Market-to-Book Value					Total
	Faible	Quintile 2	Quintile 3	Quintile 4	Élevé	
Petit	10	5	5	0	0	20
2	2	13	12	4	3	34
3	3	8	22	21	8	62
4	2	4	27	22	29	84
Grand	3	3	12	27	32	77
Total	20	33	78	74	72	277

Panel B : Distribution de l'échantillon NASDAQ						
Quintiles « Taille »	Quintiles Market-to-Book Value					Total
	Faible	Quintile 2	Quintile 3	Quintile 4	Élevé	
Petit	4	7	11	18	23	63
2	3	5	7	25	6	46
3	1	6	4	27	23	61
4	3	2	6	12	39	62
Grand	1	1	2	4	37	45
Total	12	21	30	86	128	277

Le tableau montre que 77,26 % des introductions sur le Nasdaq (Panel B) ont un ratio de « MTBV » élevé. Par contre, seulement 52,7 % des introductions en bourse sur l'Euro.NM (Panel A) sont des entreprises à ratio « MTBV » élevé. En outre, il n'y a aucune société de petite taille s'introduit sur l'Euro.NM et qui présente un ratio « MTBV » élevé.

III. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Nous calculons les rendements anormaux à long terme, pour les introductions en bourse sur les horizons suivants 6, 12, 18, 24, 30 et 36 mois. Le choix de ces différentes périodes nous permettra d'examiner le comportement, à long terme, de plusieurs catégories d'investisseurs.

De nombreuses études récentes ont analysé les rendements anormaux à long terme et cela en utilisant différentes méthodes. Plus récemment, Barber et Lyon (1997), Kothari et Warner (1997), Lyon, *et al.* (1999), Fama (1998), Loughran et Ritter (2000), Brav, *et al.* (2000) et Mitchell et Stafford (2000) ont tous montré que la méthode de mesure des rendements anormaux influence à la fois la taille et la robustesse du test statistique.

Étant donné que chacune des méthodes de mesure utilisées dans la littérature a jusqu'à présent montrée ses limites, nous utiliserons dans cette recherche toutes les méthodes. Ainsi, nous pourrions examiner la robustesse de la performance de l'introduction

en bourse en nous référant à une variété de modèles. Nous nous appuyerons sur les papiers de Barber et Lyon (1997), Kothari et Warner (1997), Fama (1998) et Lyon, *et al.* (1999), et nous utiliserons quatre mesures pour évaluer la performance à long terme des introductions en bourse.

Pour calculer la performance à long terme des titres après l'introduction en bourse, Loughran et Ritter (1995) excluent les rendements observés le premier jour de leurs calculs. Toutefois, nous pensons que le comportement anormal des offres d'introduction en bourse est lié au phénomène de la sous-évaluation. Afin de distinguer l'« erreur » d'évaluation faite par les investisseurs dès les premières heures du premier jour des négociations de celle commise par les agents introducteurs, nous suggérons de mesurer également la performance après bourse et cela en utilisant le prix de souscription dans l'offre. D'une part, cette démarche nous permettra d'observer la performance des offres acquises souvent par les investisseurs institutionnels qui ont le privilège d'acheter au prix de souscription. D'autre part, elle nous permettra d'examiner aussi la performance de celles acquises par les investisseurs individuels au prix du marché.

A. Cumulative Average Adjusted Returns (CAR)

Le rendement anormal à long terme, $AR_{i,t}$, ajusté de la performance normale du taux de rentabilité, pour la société i sur une période de t mois du calendrier après le premier mois de négociation, se calcule par la relation suivante :

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,benchmark}) \quad (1)$$

où $E(R_{i,benchmark})$ représente la performance normale du taux de rentabilité sur la même période t .

Le rendement moyen ajusté d'un portefeuille constitué de n titres pour le mois événement t est calculé de la manière suivante :

$$\overline{AR}_t = \frac{1}{n_t} \sum_{i=1}^{n_t} AR_{i,t} \quad (2)$$

Le rendement anormal cumulé entre le mois événement q jusqu'au mois événement s , $CAR_{i,q}$ (qui suppose implicitement le rééquilibrage mensuel du portefeuille) est la somme des rendements moyens ajustés du benchmark :

$$CAR_{q,s} = \sum_{t=q}^s \overline{AR}_t \quad (3)$$

Le test statistique effectué sur les rendements anormaux cumulés est obtenu à l'aide de la formule suivante :

$$t_{CAR_{i,t}} = \frac{CAR_{i,t}}{\sigma(CAR_{i,t})/\sqrt{n_t}} \quad (4)$$

où $\sigma(CAR_{i,t})$ représente l'écart-type des rendements anormaux pour l'échantillon de n sociétés et n_t est le nombre d'offres d'introduction en bourse sur le mois t .

Suivant Ritter (1991) et Barber et Lyon (1997), nous préférons l'utilisation des erreurs-types car elles neutralisent le biais des nouvelles émissions. Plus précisément, le test statistique pour le $CAR_{1,t}$ est :

$$t_{CAR_{1,t}} = \frac{CAR_{1,t} \times \sqrt{n_t}}{\sqrt{[t \times var + 2 \times (t-1) \times cov]}} \quad (5)$$

où var est la moyenne des variances de l'échantillon sur 36 mois de $AR_{i,t}$ et cov est l'auto-covariance de premier ordre des séries AR_t de l'équation 26.

B. Buy-and-hold Abnormal Returns (BHAR)

La deuxième méthode que nous utilisons pour mesurer la performance à long terme se base sur le calcul du rendement « achat-conservation » (*Buy-and-hold*) pour T périodes.¹⁴ Le rendement à long terme pour la société i de l'échantillon événement durant le nombre de mois T s'écrit :

$$R_{i,T} = \prod_{t=1}^T (1 + r_{i,t}) \quad (6)$$

Cette mesure permet de calculer le rendement total procuré par une stratégie dite « achat-conservation » dans laquelle une action acquise au prix de clôture le premier jour des négociations et conservée jusqu'au mois T , après l'introduction en bourse. La moyenne de rentabilité achat-conservation (aucun rééquilibrage n'est supposé dans ce calcul) pour l'ensemble des sociétés de chacun de nos deux échantillons, durant les mois T après l'introduction en bourse, est simplement égale à la moyenne des rendements de chaque firme sur la même période :

$$R_T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_{i,T} \quad (7)$$

où n est le nombre d'entreprises dans l'échantillon. Le rendement anormal « achat-conservation » ajusté de la performance normale du taux de rentabilité $E(R_{benchmark,t})$ sur la même période est défini par :

$$BHAR_{i,T} = \left[\prod_{t=1}^T (1 + r_{i,t}) - 1 \right] - \left[\prod_{t=1}^T (1 + E(R_{benchmark,t})) - 1 \right] \quad (8)$$

La moyenne des rendements anormaux ajustée pour la période t est défini par :

$$BHAR_t = \sum_{i=1}^{n_t} x_{i,t} BHAR_{i,t} \quad (9)$$

¹⁴ Roll (1983), p. 377, souligne que la méthodologie « achat-conservation » est un estimateur non biaisé du rendement sur la période de conservation et le compare à un portefeuille plus réaliste. Barber et Lyon (1997) préfèrent eux aussi l'utilisation de cette méthodologie. Ils affirment que celle-ci est la meilleure méthode pour étudier le comportement de l'investisseur à long terme. Ces auteurs critiquent l'utilisation de la méthode des rendements anormaux cumulés sur le long terme. En effet, pour eux, cette dernière est efficace pour mesurer le rendement à court terme. Mais, elle est un estimateur biaisé dans le cadre des rendements anormaux à long terme.

La pré-pondération $x_{i,t}$ est égale à $1/n_t$ si les rendements anormaux sont équipondérés (*equal-weighted*) et égale à $MV_{it}/\sum_{i=1}^n MV_{it}$ s'ils sont pré-pondérés par leur capitalisation boursière (*value-weighted*) au mois événement. MV et n_t représente respectivement la capitalisation boursière et le nombre des sociétés sur la période correspondante.

L'hypothèse nulle H_0 énonce que le $BHAR$ pour l'ensemble des entreprises pour chacun de nos deux échantillons sur les mois T est égal à zéro :

$$H_0 : BHAR_T = 0$$

Pour tester l'hypothèse nulle nous préférons utiliser le test statistique t ajusté de la skewness préconisé par Neyman et Pearson (1928) et utilisé récemment par Lyon, *et al.* (1999). Le test est défini par :

$$t = \sqrt{n} \times (S + \frac{1}{3} \hat{\gamma} S^2 + \frac{1}{6n} \hat{\gamma}) \quad (10)$$

où $S = \frac{\text{Moyenne } (BHAR)_t}{\sigma(BHAR)_t}$; $t = 6, 12, 18, 24, 30$ et 36 mois ; $\hat{\gamma}$ est un estimateur du

coefficient de skewness :

$$\hat{\gamma} = \frac{\sum_{i=1}^n (BHAR_{it} - \overline{BHAR_t})^3}{n \sigma(BHAR_t)^3}$$

C. Les méthodes de « Calendar-Time Portfolio »

Loughran et Ritter (1995) et Brav et Gompers (1997) utilisent le modèle à trois facteurs de Fama-French pour analyser les rendements sur les « Calendar-Time Portfolios » des entreprises qui émettent des actions. Jaffe (1974) et Mandelker (1974) utilisent plusieurs de ces méthodes types. En plus de la méthode des CARs et des BHARs, nous considérons comme troisième alternative deux types de méthodes parmi les « Calendar-Time Portfolio » : le premier basé sur l'utilisation de modèles à trois facteurs¹⁵ développé par Fama et French (1993) et le second basé sur la moyenne mensuelle « Calendar-Time Abnormal Returns ».

Fama (1998) et Lyon, *et al.* (1999) affirment que les méthodes des « Calendar-Time Portfolio » offrent deux avantages. Le premier est qu'elles éliminent le problème de dépendance de la coupe en transversale « cross-sectional » entre les entreprises de l'échantillon, car les rendements sur les sociétés qui constituent l'échantillon sont agrégés dans un seul portefeuille. Le second est qu'elles rendent les tests statistiques plus robustes sur des échantillons. Nous exposerons dans les deux sections suivantes la démarche méthodologique que nous avons suivie pour mettre en application les deux méthodes.

C. 1. Le modèle à trois facteurs de Fama-French 1992-1993

Supposons que la période d'intérêt événementiel est de trois ans. Pour chaque mois du calendrier, nous calculons le rendement sur un portefeuille constitué des entreprises qui ont réalisé une introduction en bourse durant les trois dernières années du calendrier. Le

¹⁵ Ce modèle n'est rien d'autre que le fameux « MEDAF » (*Modèle d'évaluation des actifs financiers*), auquel ils ont ajouté un facteur pour neutraliser l'effet taille et un deuxième pour neutraliser la confiance des investisseurs dans les comptes publiés par les entreprises.

rendement « Calendar-Time » sur ce portefeuille est utilisé pour estimer la régression suivante :

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_i [R_{mt} - R_{ft}] + s_i SMB_t + h_i HML_t + e_{it} \quad (11)$$

où R_{pt} représente le portefeuille des introductions en bourse, il comprend toutes les émissions effectuées (*IPOs*) entre 1997 et 1999 ; $(R_{mt} - R_{ft})$ représente l'excédent du rendement de marché par rapport à celui de l'actif sans risque. Le premier terme R_{mt} représente la rentabilité moyenne des titres constituant l'indice Euro.NM pondéré par la capitalisation boursière de chaque titre. Nous utilisons également une moyenne de rendement équi-pondérée. Le deuxième terme R_{ft} représente le rendement sur l'actif sans risque, le taux EUROR à trois mois.¹⁶ SMB_t (*small minus big*) est la différence de chaque mois t entre la moyenne des rentabilités sur les trois petits portefeuilles et la moyenne des rentabilités sur les trois grands portefeuilles,¹⁷

$$SMB_t = 1/3(\text{Small Value} + \text{Small Neutral} + \text{Big Value}) \\ - 1/3(\text{Big Value} + \text{Big Neutral} + \text{Big Growth}).$$

HML_t est la différence de chaque mois t entre la moyenne des rentabilités sur le portefeuille avec un ratio *MTBV* élevé et la moyenne de rentabilité sur le portefeuille avec un ratio *MTBV* faible,

$$HML_t = 1/2(\text{Small Value} + \text{Big Value}) \\ - 1/2(\text{Small Growth} + \text{Big Growth}).$$

α_i , β_i , s_i et h_i représentent les paramètres à estimer de la régression. L'estimation de l'intercepte (α) de la régression, nous permet de tester l'hypothèse nulle selon laquelle, la moyenne mensuelle de l'excès de rendement sur le « Calendar-Time Portfolio » est égale à zéro. Les interceptes dans ces régressions ont une interprétation similaire à l'alpha de Jensen dans le cadre des travaux sur le MEDAF. Étant donnée que le nombre de titres qui constituent le « Calendar-Time Portfolio » varie d'un mois à l'autre, la distribution du terme d'erreur (e_t) peut être hétéroscédastique. Pour surmonter ce problème, conformément à la proposition de Boehme et Sorescu (2002), nous utilisons une estimation par la méthode des moindres carrés-ordinaires pondérés (WLS). Le facteur de pondération est basé sur la racine carrée du nombre des titres constituant le portefeuille de chaque mois du calendrier.

C. 2. La moyenne mensuelle « Calendar-Time Abnormal Returns » (CTAR)

Supposons que la période d'intérêt événementiel est de trois ans. Pour chaque mois du calendrier, nous calculons le rendement anormal (AR_{it}) pour chaque titre i en utilisant les rendements sur les portefeuilles de référence (R_{pt}) sur la même période :

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - R_{pt} \quad (12)$$

Pour chaque mois du calendrier t , nous calculons la moyenne des rendements (MAR_T) des sociétés dans le portefeuille sur les 6, 12, 18, 24, 30 et 36 derniers mois, c'est-à-dire, nous devons recomposer le portefeuille chaque mois :

¹⁶ Pour l'échantillon NASDAQ, nous utilisons le rendement sur le NASDAQ composite (R_{mt}) et le taux des Treasury bills à trois mois (R_{ft}).

¹⁷ Pour une description plus détaillée sur la construction de ces portefeuilles, voir Fama et French (1993).

$$MAR_T = \sum_{i=1}^{n_t} x_{i,t} AR_{i,t} \quad (13)$$

où n_t est le nombre de sociétés dans le portefeuille durant le mois t , $x_{i,t}$ est la prépondération des rendements anormaux des titres, égale à $1/n_t$ s'ils sont équi-pondérés et égale à $MV_{it} / \sum_{i=1}^{n_t} MV_{it}$ s'ils sont pré-pondérés par leur capitalisation boursière. Le nombre de « Calendar-Time Portfolio » varie d'un mois à un autre. Si durant un mois particulier le portefeuille ne contient aucune firme, nous laissons tomber ce mois. Le MAR mensuel est normalisé en utilisant comme estimateur l'écart-type de portefeuille. Mitchell et Stafford (2000) évoquent deux raisons pour une telle démarche. D'abord, elle nous permettra de contrôler le problème d'hétéroscédasticité. Ensuite, elle nous permettra d'accorder plus d'importance aux périodes caractérisées par de lourdes activités événementielles par rapport aux périodes de faibles activités.¹⁸ Ensuite, nous calculons une moyenne globale sur les moyennes mensuelles des rendements ($MMAR$) en utilisant les MAR_T standardisés :

$$MMAR = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T MAR_{(S \tan dardisé)_t} \quad (14)$$

où T est le nombre total des mois dans le calendrier.

Afin de tester l'hypothèse nulle selon laquelle la moyenne des rendements mensuels est égale à zéro, un test statistique t est calculé en utilisant l'écart-type des séries temporelles des rendements anormaux mensuels normalisés :

$$t(MMAR) = \frac{MMAR}{\sigma[MAR(normalisé)_T] / \sqrt{T}} \quad (15)$$

IV. RÉSULTATS EMPIRIQUES

A. Performance à long terme des introductions en bourse

A. 1. Résultats en utilisant les rendements anormaux cumulés (CAR)

Le tableau 6 présente la moyenne des rendements non-ajustés (R_t) et la moyenne des rendements anormaux cumulés ($CAR_{t, i}$) pour les 36 mois après l'introduction en bourse. Les données du panel A nous indiquent les résultats pour 277 opérations réalisées sur l'Euro.NM pendant la période 1997-99. Le panel B nous montre les résultats pour 277 offres équivalentes réalisées sur le NASDAQ durant la même période.

En utilisant des portefeuilles de référence pour l'ajustement du rendement, il apparaît, à première vue, que les entreprises qui s'introduisent en bourse sur l'Euro.NM ne connaissent pas de dégradation de leurs performances. Ce constat semble aller à l'encontre de nos résultats pour les entreprises équivalentes du NASDAQ ainsi qu'aux résultats de Ritter (1991) et Loughran et Ritter (1995). En effet, sur les 36 rendements moyens non-ajustés calculés pour les sociétés de l'Euro.NM, les 11 premières observations sont de signe positif. Outre ces rendements élevés, la dégradation de la performance des entreprises de taille et/ou de même ratio MTBV est répercuté sur le rendement anormal

¹⁸ Toutes choses étant égales d'ailleurs, la variance du portefeuille augmente en fonction de la taille de celui-ci.

pour donner un rendement moyen cumulé positif sur les 36 mois de l'étude. L'utilisation des indices « Euro.NM All Shares » EW et VW nuance ces premiers résultats et ne permet pas de conclure à des performances boursières durablement élevées des entreprises qui s'introduisent sur l'Euro.NM. En ce qui concerne notre sous-échantillon du NASDAQ, les résultats montrent globalement une dégradation durable de la performance des entreprises qui s'introduisent en bourse durant cette période. En ajustant les rendements de cet échantillon par 25 portefeuilles « Taille-MTBV » nous trouvons une moyenne des rendements anormaux cumulés de -32,3 8 % sur les 36 mois.¹⁹

Tableau 6. Rendements anormaux selon la méthode CAR pour les introductions en bourse sur l'Euro.NM et le NASDAQ

Le tableau présente les rendements anormaux cumulés, en pourcentage, avec le test t pour 36 mois après l'introduction en bourse, sans le rendement initial. Les rendements anormaux sont calculés par la relation suivante :

$$AR_t = 1/n_i \sum_{i=1}^{n_i} (r_{IPO,it} - r_{match,it})$$

où $r_{IPO,it}$ est le rendement sur la société i qui a fait l'introduction en bourse durant le mois t ; r_{match} est le rendement supposé normal. Nous utilisons cinq rendements supposés normaux. (1) rendement du quintile « Taille », (2) rendement du quintile « MTBV », (3) rendement de 25 portefeuilles « Taille-MTBV », (4) rendement de l'indice équipondéré et (5) rendement de l'indice pondéré par la valeur. La période d'observation est de 36 mois de bourse. Le t-stat est calculé pour

chaque mois comme : $CAR_{1,t} \cdot \sqrt{n_t} / csd_t$, où $CAR_{1,t}$ est la moyenne des rendements ajustés cumulés pour le mois t , n_t est le nombre d'observations durant le mois t et $csd_t = [t \times \text{var} + 2 \times (t-1) \times \text{cov}]^{1/2}$, où t est le mois événement, var est la moyenne, sur 36 mois, de la variance et cov est l'auto-covariance de premier ordre des séries AR_t .

Panel A. Les résultats pour l'échantillon de l'Euro.NM

Mois après l'introduction	Nombre d'offres	Rendements non-ajustés				Rendements anormaux cumulés (CAR _{1,t})									
		R _{1,t}	t-stat	%	t-stat	5 "MTBV"	t-stat	5 "Taille"	t-stat	25 "Taille-MTBV"	t-stat	Euro.NM (EW)	t-stat	%	t-stat
1	277	7,60	3,56	7,60	4,33	4,90	3,20	4,81	3,19	5,02	3,12	3,80	2,53	-2,41	-1,56
2	277	7,76	4,16	15,35	6,12	10,23	4,72	9,95	4,65	10,69	4,68	6,71	3,15	-5,56	-2,53
3	277	8,80	4,23	24,15	7,83	16,48	6,20	15,78	6,02	16,87	6,03	10,58	4,05	-7,14	-2,65
4	277	7,87	4,80	32,02	8,97	19,83	6,46	18,33	6,05	20,11	6,22	11,96	3,97	-12,21	-3,93
5	277	5,83	2,98	37,86	9,47	23,76	6,92	21,02	6,21	23,93	6,62	13,65	4,05	-16,78	-4,82
6	277	8,32	3,45	46,18	10,54	29,69	7,90	26,18	7,06	29,33	7,41	17,25	4,67	-19,61	-5,15
7	277	5,23	3,11	51,42	10,86	29,89	7,36	25,08	6,26	27,15	6,35	15,22	3,82	-29,96	-7,28
8	277	6,72	4,03	58,14	11,48	31,85	7,34	25,61	5,98	28,70	6,28	14,59	3,42	-37,32	-8,48
9	277	5,19	2,97	63,33	11,79	32,75	7,11	24,66	5,43	28,73	5,93	12,84	2,84	-45,75	-9,80
10	277	8,36	4,51	71,70	12,66	38,48	7,93	29,28	6,11	32,98	6,45	16,18	3,39	-47,14	-9,58
11	277	1,76	0,87	73,46	12,36	39,85	7,83	30,05	5,98	34,67	6,47	15,77	3,15	-51,09	-9,90
12	277	-1,92	-1,19	71,53	11,52	39,99	7,52	29,43	5,61	33,53	5,99	14,20	2,72	-57,29	-10,63
13	277	-3,80	-2,47	67,74	10,48	39,04	7,05	28,02	5,13	32,72	5,62	11,22	2,06	-64,52	-11,50
14	277	-2,48	-1,70	65,26	9,73	38,42	6,69	26,83	4,73	32,38	5,36	8,83	1,57	-69,93	-12,01
15	277	-0,21	-0,13	65,05	9,37	38,76	6,52	26,33	4,49	32,84	5,25	7,44	1,27	-73,99	-12,28
16	277	-1,69	-0,89	63,36	8,83	40,66	6,62	27,75	4,58	34,88	5,40	7,34	1,22	-77,59	-12,47
17	277	-5,22	-3,41	58,13	7,86	39,20	6,19	25,67	4,11	33,09	4,97	4,56	0,73	-85,20	-13,28
18	277	-4,91	-2,94	53,22	7,00	36,02	5,53	21,72	3,38	29,79	4,35	-0,53	-0,08	-95,17	-14,42
19	275	-0,94	-0,57	52,29	6,66	34,74	5,17	19,44	2,93	28,32	4,00	-3,69	-0,56	-102,75	-15,10
20	275	-1,31	-0,76	50,97	6,33	34,59	5,02	18,80	2,77	28,33	3,91	-6,13	-0,91	-109,10	-15,62
21	275	-3,25	-1,66	47,73	5,79	35,80	5,07	19,74	2,83	29,74	4,00	-6,53	-0,94	-112,33	-15,70
22	275	-6,58	-4,87	41,14	4,87	34,33	4,75	18,02	2,53	28,40	3,73	-9,28	-1,31	-117,97	-16,11
23	275	-2,90	-1,66	38,24	4,43	36,24	4,90	19,77	2,71	30,50	3,92	-8,53	-1,18	-120,11	-16,04
24	274	-2,05	-1,27	36,19	4,10	37,53	4,96	20,83	2,79	30,93	3,89	-7,95	-1,07	-123,15	-16,07
25	272	-1,71	-0,87	34,48	3,81	39,80	5,14	22,97	3,00	33,09	4,06	-6,22	-0,82	-125,44	-15,98
26	271	-3,03	-2,22	31,45	3,40	39,37	4,97	22,12	2,83	32,33	3,88	-7,16	-0,92	-129,21	-16,11
27	270	-7,66	-5,10	23,79	2,52	37,52	4,64	19,72	2,47	29,94	3,52	-10,57	-1,33	-134,49	-16,42
28	260	-3,24	-1,95	20,55	2,10	40,00	4,77	21,88	2,64	32,88	3,72	-9,22	-1,12	-135,50	-15,94
29	234	-6,57	-4,22	13,98	1,33	36,83	4,09	18,88	2,13	29,74	3,14	-13,11	-1,48	-145,25	-15,71
30	219	-3,91	-2,25	10,07	0,91	36,85	3,90	18,85	2,02	30,20	3,03	-14,24	-1,53	-148,07	-15,45
31	214	-0,66	-0,32	9,41	0,83	38,18	3,92	20,15	2,10	31,00	3,03	-13,45	-1,41	-149,39	-15,16
32	209	-0,95	-0,36	8,46	0,72	40,56	4,06	22,23	2,25	33,97	3,23	-11,62	-1,18	-150,33	-14,84
33	191	-2,92	-1,32	5,54	0,45	42,55	4,01	24,20	2,31	35,98	3,22	-10,46	-1,00	-151,43	-14,07
34	168	-2,36	-1,03	3,18	0,24	43,46	3,78	25,45	2,24	37,35	3,09	-9,84	-0,87	-153,38	-13,17
35	151	-4,24	-2,33	-1,07	-0,07	42,59	3,46	24,45	2,01	36,40	2,81	-11,41	-0,94	-157,47	-12,63
36	140	-4,38	-1,95	-5,45	-0,36	43,28	3,34	24,94	1,95	36,33	2,66	-11,04	-0,87	-160,55	-12,23

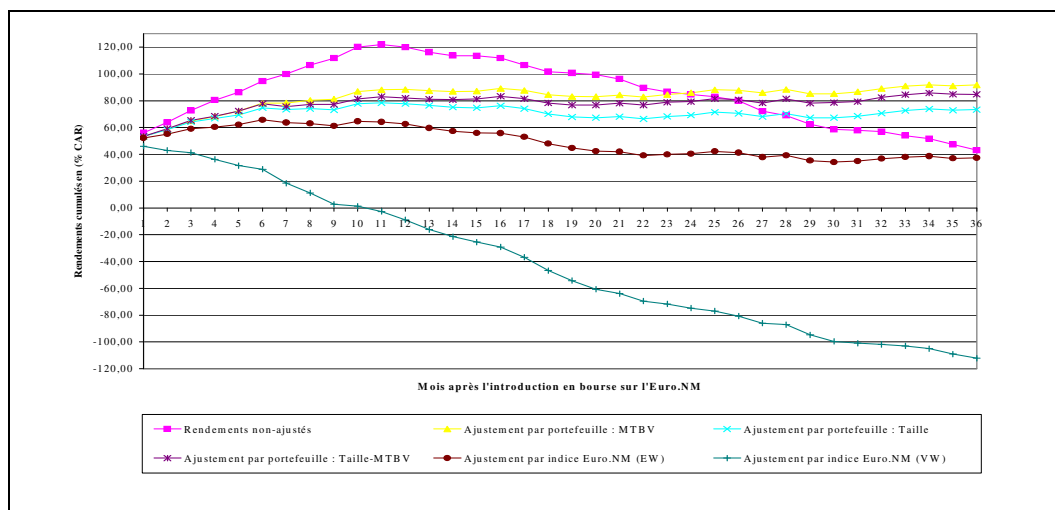
¹⁹ Notre résultat corrobore celui de Ritter (1991), qui en utilisant la même démarche méthodologique trouve un rendement anormal cumulé de -29,13 %.

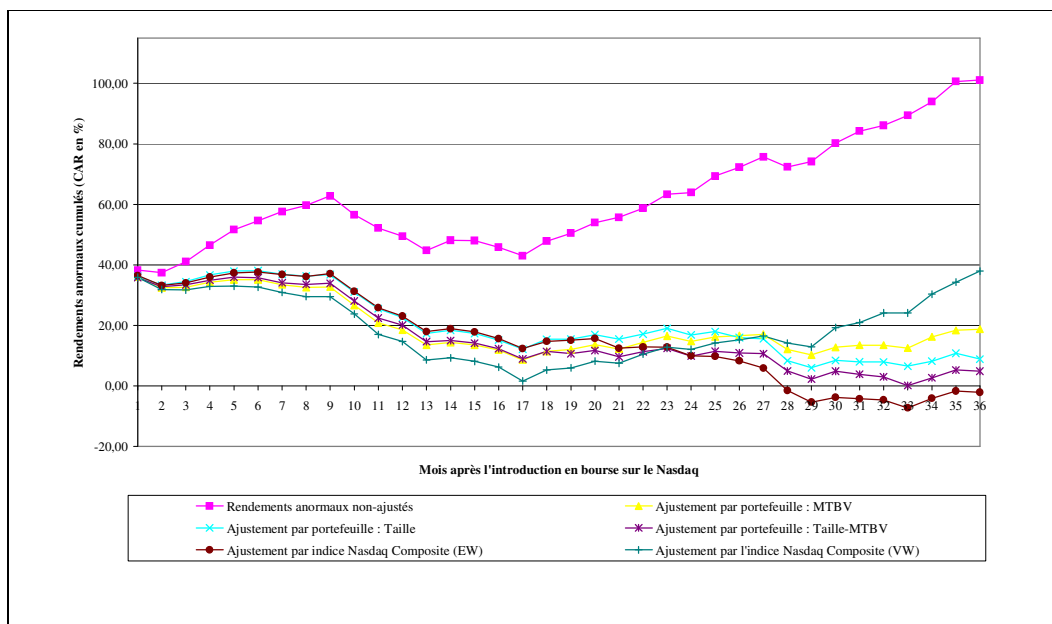
Panneau B. Les résultats pour le sous échantillon du NASDAQ													
Mois après l'introduction	Nombre d'offres	Rendements non-ajustés				Rendements anormaux cumulés (CAR _{1,t})							
		R _{1,t}	t-stat	CR _{1,t}	t-stat	5 "MTBV"	5 "Taille"	25 "Taille-MTBV"	Nasdaq Com. (EW)	Nasdaq Com. (VW)			
		%		%		%	t-stat	%	t-stat	%	t-stat	%	t-stat
1	277	1,00	0,60	1,00	0,45	-1,22	-0,60	-1,06	-0,51	-1,41	-0,70	-0,79	-0,68
2	277	-0,85	-0,50	0,15	0,05	-4,77	-1,67	-3,96	-1,35	-4,43	-1,55	-4,02	-1,39
3	277	3,68	1,90	3,83	0,99	-4,62	-1,32	-2,78	-0,77	-3,85	-1,10	-3,17	-0,89
4	277	5,46	2,41	9,29	2,08	-2,98	-0,73	-0,56	-0,14	-2,31	-0,57	-1,26	-0,31
5	277	5,14	2,75	14,43	2,89	-2,13	-0,47	0,72	0,15	-1,25	-0,28	0,10	0,02
6	277	2,98	1,75	17,41	3,19	-2,14	-0,43	0,86	0,17	-1,43	-0,29	0,39	0,08
7	275	2,98	1,60	20,38	3,44	-3,77	-0,70	-0,30	-0,06	-3,14	-0,59	-0,42	-0,08
8	271	2,07	1,18	22,45	3,52	-4,68	-0,81	-0,93	-0,16	-3,65	-0,63	-1,13	-0,19
9	270	3,10	1,51	25,56	3,77	-4,55	-0,74	-0,42	-0,07	-3,28	-0,53	-0,15	-0,02
10	266	-6,26	-3,77	19,29	2,68	-10,58	-1,62	-6,24	-0,93	-9,16	-1,41	-5,96	-0,90
11	266	-4,33	-2,82	14,96	1,98	-16,44	-2,40	-11,72	-1,67	-14,82	-2,17	-11,39	-1,64
12	266	-2,73	-1,47	12,23	1,55	-18,76	-2,62	-14,57	-1,99	-17,11	-2,40	-14,16	-1,96
13	263	-4,71	-2,61	7,52	0,91	-23,73	-3,16	-19,92	-2,60	-22,59	-3,02	-19,27	-2,54
14	262	3,38	1,15	10,90	1,27	-22,87	-2,93	-18,84	-2,37	-22,21	-2,86	-18,33	-2,33
15	260	-0,13	-0,06	10,77	1,21	-23,73	-2,93	-19,95	-2,41	-23,07	-2,86	-19,37	-2,37
16	259	-2,17	-0,92	8,60	0,93	-25,39	-3,03	-22,08	-2,58	-24,94	-2,99	-21,61	-2,55
17	257	-2,83	-1,46	5,77	0,60	-28,64	-3,30	-25,12	-2,84	-28,32	-3,28	-24,88	-2,84
18	250	4,82	1,79	10,60	1,06	-25,80	-2,85	-21,80	-2,36	-25,87	-2,87	-22,50	-2,46
19	250	2,61	1,09	13,21	1,29	-25,22	-2,71	-21,74	-2,29	-26,61	-2,87	-22,10	-2,35
20	247	3,53	1,35	16,73	1,58	-23,61	-2,46	-20,32	-2,07	-25,54	-2,67	-21,52	-2,22
21	246	1,72	0,75	18,46	1,70	-25,07	-2,54	-21,72	-2,16	-27,59	-2,81	-24,80	-2,49
22	244	3,05	0,92	21,51	1,93	-22,89	-2,26	-20,11	-1,95	-25,93	-2,57	-24,37	-2,38
23	242	4,57	1,64	26,09	2,28	-20,75	-2,00	-18,22	-1,72	-24,85	-2,40	-24,40	-2,32
24	242	0,56	0,25	26,65	2,28	-22,49	-2,12	-20,35	-1,88	-27,36	-2,59	-27,22	-2,54
25	237	5,48	2,10	32,13	2,66	-20,99	-1,92	-19,31	-1,73	-25,81	-2,37	-27,46	-2,48
26	233	2,93	1,35	35,06	2,83	-20,65	-1,83	-21,27	-1,85	-26,31	-2,34	-28,93	-2,54
27	230	3,39	1,30	38,45	3,02	-20,19	-1,75	-21,65	-1,83	-26,62	-2,31	-31,35	-2,69
28	221	-3,29	-1,41	35,16	2,66	-25,15	-2,10	-28,88	-2,36	-32,30	-2,70	-38,78	-3,20
29	214	1,75	0,60	36,91	2,70	-26,97	-2,17	-31,26	-2,47	-34,96	-2,83	-42,57	-3,39
30	204	6,04	2,15	42,96	3,02	-24,44	-1,89	-28,77	-2,18	-32,37	-2,51	-41,00	-3,14
31	201	4,01	1,55	46,97	3,22	-23,76	-1,79	-29,28	-2,16	-33,36	-2,53	-41,48	-3,10
32	194	1,88	0,61	48,85	3,24	-23,75	-1,73	-29,32	-2,10	-34,24	-2,51	-41,83	-3,02
33	185	3,29	1,26	52,14	3,32	-24,72	-1,73	-30,72	-2,11	-37,09	-2,61	-44,51	-3,09
34	175	4,54	1,16	56,68	3,46	-20,99	-1,41	-29,07	-1,92	-34,55	-2,33	-41,29	-2,75
35	166	6,69	2,23	63,37	3,72	-18,86	-1,22	-26,45	-1,67	-31,98	-2,07	-38,91	-2,49
36	160	0,46	0,12	63,82	3,62	-18,49	-1,16	-28,35	-1,74	-32,38	-2,03	-39,33	-2,43

Ces résultats sont calculés à partir du prix de clôture observé le premier jour de cotation. Nous allons prendre en considération maintenant le prix de souscription dans l'offre d'introduction. Dans la figure 1, nous représentons graphiquement les rendements anormaux cumulés pour les deux échantillons. Nous effectuons le calcul avec plusieurs portefeuilles de référence.

Figure 1. Rendements anormaux cumulés avec le prix de souscription

Les rendements anormaux à long terme sont calculés par la méthode des rendements anormaux cumulés pour 36 mois après l'introduction en bourse. Nous représentons graphiquement six séries par marché : (1) les rendements non-ajustés, (2) ajustement par rendement du quintile « Taille », (3) ajustement par quintile « MTBV », (4) ajustement par 25 portefeuilles « Taille-MTBV », (5) ajustement par indice équi-pondéré et (6) ajustement par indice pondéré par la valeur.





Le rendement initial non-ajusté moyen est de 56,04 % sur l'Euro.NM, suivi d'une moyenne de rendement mensuelle qui varie entre + 8,80 et - 7,66 %. Les rendements moyens cumulés atteignent un maximum de 121,9 % le onzième mois puis s'infléchit. Cette dégradation peut être attribuée en partie à la bulle spéculative qui a touché les valeurs technologiques. Ces résultats corroborent l'étude de Sentis (2001) portant sur les introductions en bourse sur le marché français entre 1991 et 1995. L'auteur trouve un rendement cumulé non-ajusté de 99 %. En ce qui concerne les sociétés du NASDAQ, nous observons un rendement initial plus faible que celui observé sur l'échantillon Euro.NM. Nous observons un rendement initial de 38,26 %, suivi d'un rendement mensuel moyen qui varie entre + 6,69 et - 6,26 %. Les rendements anormaux cumulés atteignent également un niveau élevé de 101,08 % le 36^{ème} mois et semblent continuer par la suite. Toutefois, cette augmentation est beaucoup plus faible et plus lente que celle observée sur l'Euro.NM. Cette différence peut s'expliquer par le fait que la bulle spéculative était beaucoup plus importante sur le NASDAQ que sur l'Euro.NM.

Outre les trois portefeuilles de référence, la figure 1 retrace l'évolution des rendements anormaux cumulés ajustés par le rendement du marché. Chaque mois, nous soustrayons du rendement de chaque titre le rendement observé sur le marché, en utilisant deux indices différents à savoir : l'indice équi pondéré et l'indice pondéré par la valeur. Le graphique pour l'échantillon Euro.NM montre une grande différence dans les résultats obtenus par ces deux indices. En effet, Si l'ajustement est effectué par l'indice équi pondéré, les résultats sont presque semblables à ceux obtenus par les différents portefeuilles de référence. Par contre, l'utilisation de l'indice pondéré par la valeur montre une dégradation durable sur les 36 mois des introductions en bourse. Les résultats s'expliquent par une performance chez les grandes entreprises nettement supérieure à celle des entreprises de petite taille. Les résultats pour l'échantillon NASDAQ sont plus ou moins semblables en utilisant les deux indices.

A. 2. Résultats en utilisant la méthode des rendements « achat-conservation »

Le tableau 7 présente nos résultats en utilisant la méthode des rendements « achat-conservation ». Cette méthode permet de capter le rendement obtenu par l'investisseur qui acquiert les actions des entreprises qui s'introduisent en bourse et qui sont conservées sur un horizon de temps de 6, 12, 18, 24, 30 et 36 mois. Nous avons utilisé plusieurs

alternatives, supposées comme rendements normaux, pour ajuster les rendements bruts : l'indice de marché équi pondéré, l'indice de marché pondéré par la valeur, les portefeuilles par taille, les portefeuilles par ratio MTBV et les portefeuilles par taille et par ratio MTBV.

Tableau 7. Performance boursière à long terme pour différentes périodes d'étude

Le tableau représente les résultats de la stratégie dite achat-conservation (Buy and Hold) des introductions en bourse, après une période de 6, 12, 18, 24, 30 et 36 mois après le premier jour de cotation. Les rendements sont calculés avec une fréquence mensuelle pour le panel A (échantillon Euro.NM) et pour le panel B (échantillon NASDAQ). Ils sont ajustés de cinq rendements supposés normaux. (1) rendement du quintile « Taille », (2) rendement du quintile « MTBV », (3) rendement de 25 portefeuilles « Taille-MTBV », (4) rendement de l'indice équi-pondéré et (5) rendement de l'indice pondéré par la valeur. La période d'observation est de 36 mois de bourse.

Période d'analyse	Panel A. Performance à long terme de l'échantillon Euro.NM				Panel B. Performance à long terme de l'échantillon NASDAQ			
	Rendement anormal (%)	t-student	t-statistic ajusté	Ratio Wealth	Rendement anormal (%)	t-student	t-statistic ajusté	Ratio Wealth
Achat-conservation 6 mois								
5 portefeuilles "MTBV"	49,17	6,25	7,77	1,41	3,10	0,45	0,50	1,03
5 portefeuilles "Taille"	43,43	5,78	7,05	1,35	6,70	0,97	1,07	1,06
25 portefeuilles "Taille-MTBV"	48,00	5,91	7,16	1,40	3,68	0,53	0,58	1,03
Indice EW	31,23	4,31	5,01	1,23	6,33	0,93	1,02	1,05
Indice VW	-23,76	-3,41	-3,08	0,88	1,51	0,23	0,26	1,01
Achat-conservation 12 mois								
5 portefeuilles "MTBV"	72,25	5,33	7,27	1,55	-15,33	-1,65	-1,40	0,89
5 portefeuilles "Taille"	58,24	4,31	5,56	1,40	-10,28	-1,11	-0,97	0,92
25 portefeuilles "Taille-MTBV"	61,74	4,46	5,68	1,43	-13,80	-1,43	-1,25	0,90
Indice EW	36,88	2,72	3,25	1,22	-10,11	-1,11	-0,97	0,92
Indice VW	-94,52	-6,91	-4,06	0,68	-16,97	-1,88	-1,54	0,88
Achat-conservation 18 mois								
5 portefeuilles "MTBV"	90,89	3,92	5,70	1,82	-12,80	-1,08	-0,94	0,90
5 portefeuilles "Taille"	78,07	3,37	4,68	1,63	-11,56	-0,96	-0,84	0,91
25 portefeuilles "Taille-MTBV"	78,71	3,51	4,86	1,64	-15,56	-1,23	-1,09	0,89
Indice EW	49,14	2,11	2,67	1,32	-13,63	-1,15	-0,99	0,90
Indice VW	-148,57	-6,35	-1,93	0,58	-23,20	-1,99	-1,58	0,84
Achat-conservation 24 mois								
5 portefeuilles "MTBV"	56,68	3,08	4,87	1,60	-7,91	-0,48	-0,41	0,94
5 portefeuilles "Taille"	42,98	2,36	3,38	1,40	-13,61	-0,80	-0,69	0,91
25 portefeuilles "Taille-MTBV"	39,71	2,68	3,31	1,36	-21,42	-1,22	-1,06	0,86
Indice EW	10,16	0,54	0,68	1,07	-24,66	-1,48	-1,21	0,84
Indice VW	-268,90	-11,22	-3,87	0,36	-23,10	-1,43	-1,18	0,85
Achat-conservation 30 mois								
5 portefeuilles "MTBV"	57,49	2,71	3,84	1,50	-17,41	-0,79	-0,62	0,89
5 portefeuilles "Taille"	24,77	1,86	2,41	1,28	-51,53	-1,95	-1,65	0,74
25 portefeuilles "Taille-MTBV"	18,05	1,76	1,88	1,19	-41,74	-1,75	-1,34	0,77
Indice EW	-8,93	-0,66	-0,53	0,93	-65,95	-2,86	-1,70	0,68
Indice VW	-337,99	-11,85	-16,27	0,25	-28,47	-1,31	-0,99	0,83
Achat-conservation 36 mois								
5 portefeuilles "MTBV"	54,47	2,12	3,84	1,85	-16,18	-0,64	-0,62	0,91
5 portefeuilles "Taille"	43,47	1,76	2,41	1,58	-75,25	-2,29	-1,65	0,68
25 portefeuilles "Taille-MTBV"	34,16	2,01	1,88	1,40	-51,25	-1,87	-1,34	0,75
Indice EW	11,25	0,44	-0,53	1,10	-86,31	-3,22	-1,70	0,65
Indice VW	-352,61	-8,98	-16,27	0,25	-16,92	-0,67	-0,99	0,90

Indépendamment du facteur d'ajustement, les résultats montrent l'existence des rendements anormaux positifs pour les deux échantillons sur un horizon de six mois. Toutefois, les différences entre les deux échantillons sont plus significatives pour les autres horizons. Nous observons l'existence des rendements anormaux positifs d'une valeur entre 11,25 % et 54,47 % pour l'échantillon Euro.NM sur une période de trois ans et entre -16,18 % et -86,31 % pour l'échantillon NASDAQ.

Pour l'échantillon Euro.NM, si l'ajustement est effectué par l'indice pondéré par la valeur, nous constatons des valeurs extrêmes. Ce résultat s'explique par une variation importante entre les rendements des sociétés de grande taille et celle de petite taille.

Le tableau 7 montre également le ratio des « richesses relatives » (*wealth relative*) qui exprime le ratio de la moyenne des rendements des introductions en bourse et le rendement moyen du portefeuille de référence durant la même période. Ce ratio est calculé selon l'expression suivante :

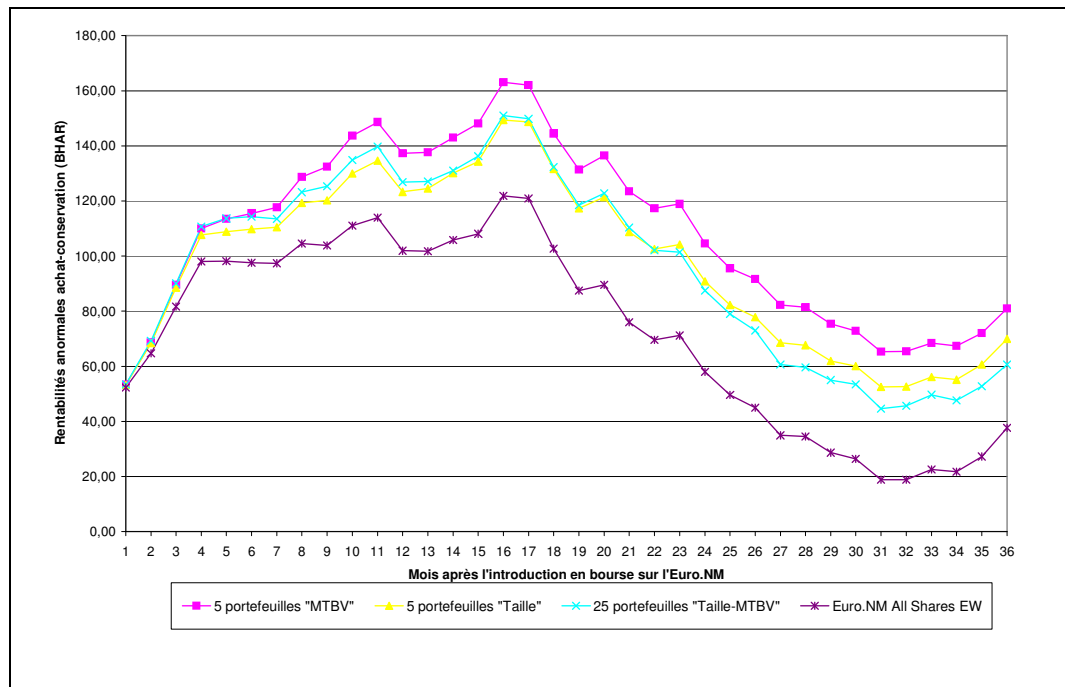
$$WR_T = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\prod_{t=1}^T (1 + R_{it}) \right)}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\prod_{t=1}^T (1 + R_{mt}) \right)}$$

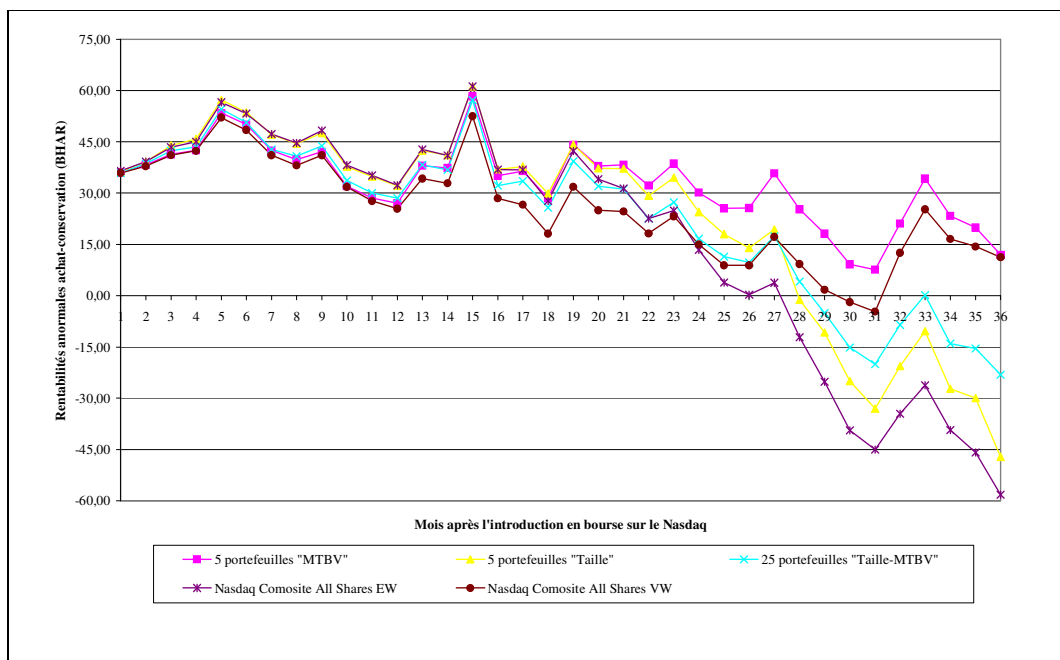
où : WR_T est le ratio de richesse relative pour la période T , allant du mois 1 jusqu'au mois T après l'introduction en bourse. Nous effectuons les calculs sur les horizons de 6, 12, 18, 24, 30 et 36 mois. R_{it} est le rendement de la société i durant le mois t après l'introduction en bourse ; R_{mt} est le rendement sur l'indice ou le portefeuille de référence sur la même période et N est le nombre des introductions en bourse.

Les résultats montrent, indépendamment de l'ajustement, que le ratio est supérieur à un pour les introductions en bourse sur l'Euro.NM. Par contre ce ratio est inférieur à un pour les introductions sur le NASDAQ. Plus particulièrement, en utilisant différents ajustements les valeurs de ce ratio pour l'échantillon NASDAQ varient entre 0,65 et 0,91. Ces résultats corroborent les études précédentes réalisées sur les marchés américains. Par exemple, Ritter (1991) rapporte un ratio de richesse relative de 0,831 pour son étude qui porte sur un échantillon de 1.526 introductions en bourse.

Figure 2. BHAR des rendements anormaux cumulés calculés avec le prix de souscription

Les rendements anormaux à long terme sont calculés par la méthode dite « achat-conservation » sur une période de 36 mois après l'introduction en bourse. Nous représentons graphiquement six séries par marché : (1) les rendements non-ajustés, (2) ajustement par rendement du quintile « Taille », (3) ajustement par quintile « MTBV », (4) ajustement par 25 portefeuilles « Taille-MTBV », (5) ajustement par indice équi-pondéré et (6) ajustement par indice pondéré par la valeur. Pour l'échantillon Euro.NM, nous négligeons l'ajustement par le rendement du marché équi-pondéré pour les raisons citées auparavant.





La figure 2 nous permet d'étudier les profits ou les pertes de l'investisseur qui acquiert et conserve sur une période déterminée les actions des entreprises qui s'introduisent en bourse. Pour l'échantillon Euro.NM, nous constatons une nette amélioration dans la performance de ces sociétés sur les seize premiers mois mais qui s'infléchit considérablement par la suite. Nous observons le même phénomène pour l'échantillon NASDAQ à l'exception d'une instabilité sur les 18 premiers mois, où nous observons une dégradation dans la performance le cinquième et le douzième mois. Ce constat nous permet de confirmer que l'impact de la bulle spéculative qui a touché les deux marchés n'avait pas les mêmes conséquences sur toutes les sociétés. En effet, ce fut uniquement les sociétés de petite taille qui subirent les conséquences de la bulle spéculative.

A. 3. Résultats selon les méthodes de « Calendar-Time Portfolios »

Dans cette section, nous présentons respectivement les résultats de nos deux échantillons en utilisant le modèle à trois facteurs de Fama-French et les résultats selon la méthode CTAR.

Le tableau 8 présente les résultats de la régression des trois facteurs pour les séries chronologiques. Les rendements annuels des portefeuilles constitués des introductions en bourse sont régressés sur l'excès de rendement pour le MEDAF ou sur l'excès de rendement, le *SMB* et le *HML* pour le modèle à trois facteurs de Fama-French.

Pour notre échantillon Euro.NM (panel A) nous constatons que les interceptes pour les régressions du *MEDAF* sont presque égales à zéro mais ils ne sont pas statistiquement significatifs. Le modèle à trois facteurs de Fama-French ne fournit pas d'explications supplémentaires. En effet, peu importe le facteur de pondération (*EW* ou *VW*) : les interceptes sont très proche de zéro et ils ne sont pas statistiquement significatifs. Sur base du « Calendar-Time », les introductions en bourse ne semblent ni sur-performer ni sous-performer. Le tableau 8 montre également les résultats pour les régressions pré-pondérées par la racine carrée du nombre des sociétés dans le portefeuille. Si les portefeuilles des introductions sont équi-pondéré, les interceptes sont significativement différents de zéro

pour le *MEDAF* et pour le modèle à trois facteurs. Cependant, si les portefeuilles sont pondérés par la valeur, les interceptes sont égaux à zéro mais non-significatifs. La pondération a pour effet d'augmenter les coefficients de l'excès de rendement pour refléter les mouvements du marché.

Tableau 8. Rendements anormaux à long terme (selon le MEDAF et Fama-French) pour les introductions en bourse sur l'Euro.NM et le Nasdaq

L'échantillon est constitué de 277 offres d'introduction en bourse sur l'Euro.NM pour la période 1997-1999 et 277 offres équivalentes sur la même période sur le NASDAQ. Nous estimons la régression pour le portefeuille des offres d'introduction en bourse pour le MEDAF (M-1). La même régression est utilisée pour le modèle à trois facteurs de Fama-French (M-2),

$$R_{pt} - R_{st} = \alpha + \beta[R_{mt} - R_{ft}] + e_t \quad \text{M-1}$$

$$R_{pt} - R_{st} = \alpha + \beta[R_{mt} - R_{ft}] + sSMB_t + hHML_t + e_t \quad \text{M-2}$$

Le portefeuille des introductions en bourse R_{pt} comprend toutes les émissions effectuées entre 1997 et 1999. $(R_{mt} - R_{ft})$ est le rendement pondéré par la capitalisation boursière de tous les titres de l'Euro.NM (R_{mt}) moins le taux sur l'actif sans risque (R_{ft}), qui est le taux EUROR à trois mois (le taux Treasury bill à trois mois pour l'échantillon NASDAQ) le mois t . SMB_t (small minus big) est la différence chaque mois t entre la moyenne des rentabilités sur les trois petits portefeuilles et la moyenne des rentabilités sur les trois grands portefeuilles,

$$SMB_t = 1/3(\text{Small Value} + \text{Small Neutral} + \text{Big Value}) - 1/3(\text{Big Value} + \text{Big Neutral} + \text{Big Growth})$$

HML_t est la différence chaque mois t entre la moyenne des rentabilités sur le portefeuille avec un ratio MTBV élevé et la rentabilité sur le portefeuille à faible ratio MTBV,

$$HML_t = 1/2(\text{Small Value} + \text{Big Value}) - 1/2(\text{Small Growth} + \text{Big Growth})$$

Les deux premières colonnes présentent les résultats pour l'estimation du MEDAF. Les deux colonnes suivantes présentent l'estimation du modèle à trois facteurs de Fama-French (le test t est entre parenthèses). α , β et γ désignent respectivement le seuil significatif de 10%, 5% et 1%. Le panel A présente les résultats de la régression pour notre échantillon Euro.NM et le panel B pour notre échantillon du NASDAQ. Nous estimons les paramètres en utilisant la méthode des moindres carrés-ordinaires (OLS). De manière identique à celle de Boehme et Sorescu (2002), nous utilisons également la méthode des moindres carrés-pondérés (*weighted least squares*) par la racine carrée du nombre des opérations d'introduction en bourse dans le portefeuille.

Panel A : Résultats pour les offres d'introduction sur l'Euro.NM				
<i>Regressions OLS</i>				
	MEDAF		Model Fama-French	
	Equal-Weighted	Value-Weighted	Equal-Weighted	Value-Weighted
Constante (α)	-0,018 (-1,11)	0,013 (0,94)	-0,015 (-0,93)	0,018 (1,22)
Excès de rendement (β)	0,783 (9,26) $^\gamma$	1,084 (14,93) $^\gamma$	0,846 (8,51) $^\gamma$	1,065 (12,41) $^\gamma$
SMB (s)			0,018 (0,13)	-0,153 (-1,27)
HML (h)			-0,19 (-1,49)	-0,171 (-1,58)
R ² ajusté	0,585	0,787	0,595	0,790
<i>Régressions WLS</i>				
	MEDAF		Model Fama-French	
	Equal-Weighted	Value-Weighted	Equal-Weighted	Value-Weighted
Constante (α)	-0,035 (-4,29) $^\gamma$	-0,0002 (-0,029)	-0,037 (-4,79) $^\gamma$	0,0004 (0,08)
Excès de rendement (β)	0,780 (19,33) $^\gamma$	1,068 (40,42) $^\gamma$	0,843 (20,13) $^\gamma$	1,080 (35,92) $^\gamma$
SMB (s)			0,216 (3,32) $^\gamma$	0,039 (0,84)
HML (h)			0,015 (0,26)	-0,002 (-0,04)
R ² ajusté	0,861	0,965	0,882	0,964

Panel B : Résultats pour les offres d'introduction sur le NASDAQ				
<i>Régressions OLS</i>				
	MEDAF		Model Fama-French	
	Equal-Weighted	Value-Weighted	Equal-Weighted	Value-Weighted
Constante (α)	-0,006 (-0,67)	0,050 (4,09) ^y	-0,026 (-3,31) ^y	0,041 (3,38) ^y
Excès de rendement (β)	1,178 (17,58) ^y	1,554 (18,38) ^y	1,096 (20,49) ^y	1,473 (17,82) ^y
SMB (s)			0,503 (6,36) ^y	0,154 (1,26)
HML (h)			-0,331 (-6,22) ^y	-0,088 (-1,07)
R ² ajusté	0,837	0,849	0,905	0,868
<i>Régressions WLS</i>				
	MEDAF		Model Fama-French	
	Equal-Weighted	Value-Weighted	Equal-Weighted	Value-Weighted
Constante (α)	-0,006 (-0,61)	0,054 (4,53) ^y	-0,027 (-3,33) ^y	0,045 (3,67) ^y
Excès de rendement (β)	1,156 (16,94) ^y	1,527 (18,45) ^y	1,076 (19,98) ^y	1,459 (18,00) ^y
SMB (s)			0,491 (6,50) ^y	0,182 (1,60)
HML (h)			-0,323 (-6,35) ^y	-0,107 (-1,40)
R ² ajusté	0,827	0,850	0,900	0,867

En ce qui concerne notre échantillon NASDAQ (panel B), nous constatons que l'intercepte pour le MEDAF des régressions *OLS* et *WLS* est aussi égal à zéro mais non-significatif. Par contre, pour le reste des régressions, les interceptes sont significativement différents de zéro. Si les portefeuilles des introductions en bourse sont équi-pondérés, les interceptes de la régression du modèle à trois facteurs (*OLS* ou *WLS*) sont de signes négatifs et statistiquement significatifs. Par contre, quand les portefeuilles sont pondérés par la valeur, les interceptes sont de signes positifs et statistiquement significatifs.

En prenant maintenant les rendements anormaux calculés selon la méthode *CTAR*, nous effectuons le calcul des rendements anormaux pour un an, deux ans et trois ans. Indépendamment du facteur d'ajustement, les résultats dans le tableau 9 montrent l'existence de rendements anormaux à long terme.

Le panel C présente les résultats pour les deux échantillons sur un horizon de 36 mois. Pour l'échantillon Euro.NM, nous observons que si les « Calendar-Time Portfolios » sont équi-pondérés par les rendements anormaux, l'échantillon présente un rendement sur 36 mois plus faible que dans le cas où la pondération est faite par la valeur de la société dans le portefeuille. De plus, à l'exception de l'ajustement par la valeur, aucun résultat n'est significatif dans le cas d'équi-pondération. Toutefois, si nous prenons en considération la pondération par la valeur, nous pouvons affirmer l'existence d'un rendement anormal positif. Les résultats pour l'échantillon NASDAQ montrent l'existence d'un rendement anormal négatif si les « Calendar-Time Portfolio » sont équi-pondérés. Par contre le rendement anormal est positif s'ils sont pondérés par la valeur. Indépendamment du facteur de pondération, les résultats pour l'échantillon NASDAQ sont statistiquement significatifs. L'existence des rendements plus élevés si les « Calendar-Time Portfolio » sont pondérés par la valeur révèle la sous-performance des introductions en bourse réalisées par les sociétés de petite taille.

Tableau 9. Les rendements anormaux selon la méthode des « Calendar-Time Abnormal Return » pour les introductions en bourse sur l'Euro.NM et le NASDAQ

Le tableau présente la performance à long terme de 277 introductions en bourse sur l'Euro.NM pour la période 1997-99 et 277 introductions équivalentes introduites durant la même période. Les rendements sont ajustés de cinq rendements supposés normaux. (1) rendement du quintile « MTBV », (2) rendement du quintile « Taille », (3) rendement de 25 portefeuilles « Taille-MTBV », (4) rendement de l'indice équipondéré et (5) rendement de l'indice pondéré par la valeur. Pour effectuer ce calcul, nous utilisons respectivement les trois horizons suivants : Un an, deux ans et trois ans. α , β et γ indiquent respectivement le niveau significatif au seuil de 10%, 5% et 1%.

<i>Panel A : Un an de rendements anormaux</i>					
Equal Weighted « Calendar-Time Portfolio » pour l'Euro.NM			Equal Weighted « Calendar-Time Portfolio » pour le NASDAQ		
	RAS* (%)	Test <i>t</i>		RAS* (%)	Test <i>t</i>
5 portefeuilles : « MTBV »	4,87	1,22	5 portefeuilles : « MTBV »	-13,27 ^γ	-2,67
5 portefeuilles : « Taille »	3,00	0,82	5 portefeuilles : « Taille »	13,38 ^γ	-2,74
25 portefeuilles : « Taille-MTBV »	1,79	0,46	25 portefeuilles : « Taille-MTBV »	-12,52 ^γ	-2,62
Indice : Euro.NM All Shares EW	-1,05	-0,34	Indice : NASDAQ Composite EW	14,20 ^γ	-2,91
Indice : Euro.NM All Shares VW	-22,69 ^γ	-4,77	Indice : NASDAQ Composite VW	-11,51 ^γ	-2,71
Value Weighted « Calendar-Time Portfolio » pour l'Euro.NM			Value Weighted « Calendar-Time Portfolio » pour le NASDAQ		
	RAS* (%)	Test <i>t</i>		RAS* (%)	Test <i>t</i>
5 portefeuilles : « MTBV »	26,97 ^γ	4,75	5 portefeuilles : « MTBV »	7,01	0,93
5 portefeuilles : « Taille »	24,39 ^γ	4,69	5 portefeuilles : « Taille »	7,59	1,06
25 portefeuilles : « Taille-MTBV »	18,21 ^γ	3,52	25 portefeuilles : « Taille-MTBV »	7,96	1,10
Indice : Euro.NM All Shares EW	21,70 ^γ	4,15	Indice : NASDAQ Composite EW	6,92	0,96
Indice : Euro.NM All Shares VW	0,06	0,01	Indice : NASDAQ Composite VW	10,20 ^α	1,88
<i>Panel B : Deux ans de rendements anormaux</i>					
Equal Weighted « Calendar-Time Portfolio » pour l'Euro.NM			Equal Weighted « Calendar-Time Portfolio » pour le NASDAQ		
	RAS* (%)	Test <i>t</i>		RAS* (%)	Test <i>t</i>
5 portefeuilles : « MTBV »	-1,20	-0,24	5 portefeuilles : « MTBV »	-7,51 ^β	-2,17
5 portefeuilles : « Taille »	-2,90	-0,52	5 portefeuilles : « Taille »	-7,52 ^β	-2,13
25 portefeuilles : « Taille-MTBV »	-0,63	-0,17	25 portefeuilles : « Taille-MTBV »	-6,70 ^α	-1,88
Indice : Euro.NM All Shares EW	-6,69	-1,33	Indice : NASDAQ Composite EW	-12,61 ^β	-2,50
Indice : Euro.NM All Shares VW	-27,14 ^γ	-4,12	Indice : NASDAQ Composite VW	-4,75	-1,38
Value Weighted « Calendar-Time Portfolio » pour l'Euro.NM			Value Weighted « Calendar-Time Portfolio » pour le NASDAQ		
	RAS* (%)	Test <i>t</i>		RAS* (%)	Test <i>t</i>
5 portefeuilles : « MTBV »	21,11 ^γ	3,10	5 portefeuilles : « MTBV »	15,21 ^γ	2,79
5 portefeuilles : « Taille »	18,54 ^γ	2,73	5 portefeuilles : « Taille »	14,74 ^β	2,51
25 portefeuilles : « Taille-MTBV »	15,57 ^γ	3,12	25 portefeuilles : « Taille-MTBV »	15,61 ^γ	2,82
Indice : Euro.NM All Shares EW	15,71 ^γ	2,30	Indice : NASDAQ Composite EW	10,22	1,47
Indice : Euro.NM All Shares VW	-4,73	-0,73	Indice : NASDAQ Composite VW	18,07 ^γ	3,91

<i>Panel C : Trois ans de rendements anormaux</i>					
Equal Weighted « Calender-Time Portfolio » pour l'Euro.NM			Equal Weighted « Calender-Time Portfolio » pour le NASDAQ		
	RAS [*] (%)	Test <i>t</i>		RAS [*] (%)	Test <i>t</i>
5 portefeuilles : « MTBV »	2,48	0,91	5 portefeuilles : « MTBV »	-8,21 ^γ	-3,08
5 portefeuilles : « Taille »	1,47	0,58	5 portefeuilles : « Taille »	-7,90 ^γ	-2,85
25 portefeuilles : « Taille-MTBV »	1,57	0,62	25 portefeuilles : « Taille-MTBV »	-7,37 ^γ	-2,64
Indice : Euro.NM All Shares EW	-2,34	-1,14	Indice : NASDAQ Composite EW	-	-3,15
Indice : Euro.NM All Shares VW	-23,31 ^γ	-5,38	Indice : NASDAQ Composite VW	12,31 ^γ -5,51 ^β	-2,05
Value Weighted « Calender-Time Portfolio » pour l'Euro.NM			Value Weighted « Calender-Time Portfolio » pour le NASDAQ		
	RAS [*] (%)	Test <i>t</i>		RAS [*] (%)	Test <i>t</i>
5 portefeuilles : « MTBV »	24,75 ^γ	5,91	5 portefeuilles : « MTBV »	13,48 ^γ	2,61
5 portefeuilles : « Taille »	23,23 ^γ	6,58	5 portefeuilles : « Taille »	12,72 ^β	2,33
25 portefeuilles : « Taille-MTBV »	18,42 ^γ	5,54	25 portefeuilles : « Taille-MTBV »	13,67 ^γ	2,63
Indice : Euro.NM All Shares EW	19,96 ^γ	4,90	Indice : NASDAQ Composite EW	8,68	1,34
Indice : Euro.NM All Shares VW	0,98	0,42	Indice : NASDAQ Composite VW	15,48 ^γ	3,76

^{*} Rendement anormal standardisé

Les résultats apparaissent similaires quand nous prenons en considération les périodes de 12 et 24 mois (panel B et A). Les résultats pour l'échantillon Euro.N montrent l'existence des rendements anormaux. Cependant, ils ne sont significatifs que si nous utilisons une pondération par la valeur.

L'utilisation de la méthode des « Calendar-Time » nous permet de confirmer deux résultats : l'existence d'un rendement anormal positif pour l'échantillon Euro.NM et un rendement anormal négatif pour les sociétés du NASDAQ. Nous constatons également que les résultats sont presque stables sur les trois périodes. Toutefois, si les portefeuilles sont pondérés par la valeur, les rendements à long terme sont plus importants que dans le cas d'une équi-pondération. Ce résultat montre que les sociétés de grande taille ont une performance à long terme plus importante.

À titre de conclusion, nous pouvons dire que le calcul des rendements anormaux est une question purement méthodologique. Ce calcul pour les « Calendar-Time Portfolio » dépend en premier lieu du facteur de pondération retenu et de la méthode d'estimation utilisée en second lieu.

B. Analyse en coupe transversale

Nous effectuons dans cette section une analyse en coupe transversale afin d'expliquer d'un côté la performance à long terme des introductions en bourse sur l'Euro.NM et de l'autre la sous-performance des introductions en bourse sur le NASDAQ. Nous prenons en considération la performance des deux échantillons sur plusieurs horizons. Le tableau 10 présente la performance calculée selon la méthode BHAR par secteur, par taille d'opération et par décote initiale.

Sur base d'une première segmentation de l'échantillon par secteur d'activité, nous constatons que la performance des introductions en bourse varie largement d'un secteur à l'autre. Toutefois, nous observons des similarités sur les deux marchés. Par exemple, nous constatons une sur-performance des entreprises de technologie et de télécommunication sur les deux marchés. En outre, les entreprises des différents secteurs de l'Euro.NM présentent

une meilleure performance que celle de notre échantillon NASDAQ. Avec un BHAR de 161,2 % sur 36 mois, nous constatons également que les entreprises appartenant au secteur télécommunications de l'Euro.NM affichent la meilleure performance de toutes les entreprises appartenant aux différents secteurs des deux échantillons. Par contre, la plus mauvaise performance est réalisée par les entreprises du secteur « Industriel & Services industriels ».

Tableau 10. Performance à long terme et caractéristiques de l'échantillon

La méthode dite « achat-conservation » (*buy-and-hold*) est utilisée pour estimer les performances à long terme des entreprises qui s'introduisent en bourse. Les performances à long terme sont calculées lorsque les rentabilités normatives sont déterminées à partir des entreprises du même quintile « Taille-MTBV ». Le panel A présente les performances à long terme pour l'échantillon Euro.NM et le panel B pour le sous échantillon NASDAQ. α , β et γ sont significatifs respectivement au seuil de 1%, 5% et 10%.

Panel A. Rentabilités normatives pour l'Euro.NM							
Échantillon	Mois 6 (en %)	Mois 12 (en %)	Mois 18 (en %)	Mois 24 (en %)	Mois 30 (en %)	Mois 36 (en %)	Décote initiale (en %)
BHAR :							
Biotechnologie	52,89	140,82	76,02	24,04	48,96 ^{γ}	161,25	19,99
Industriel & Services Ind.	33,18	59,68	78,09	-3,15	-20,08	-24,50	34,41
IT Services	47,05	30,16	71,69	41,79	2,01	-4,65	65,89 ^{α}
Medtech & Health Care	26,51	69,38	33,72	7,83	-2,58	28,94	15,93
Software	61,91	31,79	17,21	-4,13	-13,26	-18,73 ^{γ}	37,37
Technologie	39,71	86,32	114,59	53,44	47,90	64,11	39,94
Télécommunication	61,43	123,63	191,78	181,26 ^{α}	100,02 ^{β}	198,40 ^{α}	40,61
Taille de l'opération $\leq$ 35 M€	43,81	77,88 ^{γ}	115,92 ^{β}	55,78	21,33	38,08	42,53
Taille de l'opération $>$ 35 M€	56,85	27,66 ^{γ}	0,13 ^{β}	5,74	11,10	25,95	47,03
Tout l'échantillon	48,00 ^{α}	61,74 ^{α}	78,71 ^{α}	39,71 ^{α}	18,05 ^{β}	34,16 ^{α}	43,98 ^{α}
Offres sous-évaluées	55,21 ^{γ}	61,82	69,16	29,58	12,54	22,45	57,65 ^{α}
Offres surévaluées	22,45 ^{γ}	61,48	112,54	75,54	37,53	75,60	-4,46 ^{α}
Panel B. Rentabilités normatives pour l'échantillon NASDAQ							
Échantillon	Mois 6 (en %)	Mois 12 (en %)	Mois 18 (en %)	Mois 24 (en %)	Mois 30 (en %)	Mois 36 (en %)	Décote initiale (en %)
BHAR :							
Biotechnologie	-3,20	-2,41	-28,51	-60,14	-101,76	-109,65	14,57 ^{β}
Industriel & Services Ind.	-23,62	-49,27	-87,33 ^{γ}	-154,89 ^{β}	-268,19 ^{α}	-305,08 ^{α}	14,91
IT Services	-10,47	-33,61	-28,98	-22,64	-18,32	-22,50	64,58 ^{α}
Medtech & Health Care	-36,69	-60,00	-75,37	-163,30 ^{γ}	-213,88	-305,26 ^{β}	19,17
Software	8,47	-18,62	-25,85	-47,10	-89,22	-111,75	15,25 ^{β}
Technologie	35,43 ^{α}	20,86 ^{α}	28,04 ^{β}	64,60 ^{α}	82,88 ^{α}	114,18 ^{α}	30,25
Télécommunication	3,25	-1,09	47,47	46,69	16,40	19,11	0,83 ^{α}
Taille de l'opération $\leq$ 36 M\$	-0,21	-15,71	-36,23 ^{β}	-48,50 ^{β}	-91,91 ^{α}	-109,31 ^{α}	15,25 ^{α}
Taille de l'opération $>$ 36 M\$	10,35	-10,53	19,91 ^{β}	25,03 ^{β}	44,33 ^{α}	48,36 ^{α}	57,19 ^{α}
Tout l'échantillon	3,68	-13,80	-15,56	-21,42	-41,75 ^{β}	-51,25 ^{β}	30,69 ^{α}
Offres sous-évaluées	2,62	-13,26	-23,49	-28,57	-36,37	-44,82	42,85 ^{α}
Offres surévaluées	7,26	-15,63	11,37	28,55	-60,00	-73,10	-10,60 ^{α}

Quand la segmentation est effectuée par la taille de l'opération d'introduction en bourse, nous notons que les opérations de grande taille sur le NASDAQ (c'est-à-dire d'une taille inférieure ou égale à 36 M€ qui correspond à la moyenne de l'échantillon) présentent une performance plus élevée que celle des introductions de petite taille. Ce résultat corrobore la thèse selon laquelle l'incertitude ex-ante est positivement corrélée à la sous-performance. Ce résultat n'est pas confirmé pour notre échantillon de l'Euro.NM. Néanmoins, selon cette segmentation, les résultats sont plus significatifs pour l'échantillon NASDAQ.

En utilisant des modèles fondés sur l'asymétrie d'information, Grinblatt et Hwang (1989) et Welch (1989) montrent que les entreprises dont la sous-évaluation est forte (*décote initiale*) sont significativement plus performantes que les autres. Ainsi, nous effectuons une troisième segmentation basée sur le signe de la décote initiale, positif ou négatif. Le tableau 10 montre que la performance à six mois des introductions en bourse sur l'Euro.NM est deux fois plus importante que celle des opérations surévaluées. Après le douzième mois et jusqu'au 36^{ème} nous constatons une inversion, c'est-à-dire que les opérations sous-évaluées sont davantage moins performantes que les autres. Ce constat semble être à l'encontre de celui pour l'échantillon NASDAQ. Ce résultat soutient en partie la thèse des réactions excessives. En effet, cette différence de rendement ne pouvait pas s'expliquer par le risque supplémentaire qui aurait été pris par les entreprises sous-évaluées ; ce constat nous paraît incompatible avec la théorie des marchés efficients. DeBondt et Thaler (1985), (1987) ont fourni également des évidences dans ce sens en analysant la performance sur trois ans de deux portefeuilles, l'un est gagnant et l'autre perdant. Les auteurs soutiennent l'idée selon laquelle les cours de ces portefeuilles ne sont pas formés de manière rationnelle mais sont pilotés en partie par les réactions excessives des investisseurs. Ils ont présenté également la preuve, en utilisant des « holding periods » à un an et plus, l'existence d'une relation négative entre les rendements anormaux passés et ultérieurs pour les faibles capitalisations individuelles faibles.

Nous concluons que la performance des introductions en bourse se manifeste différemment sur les deux marchés à l'exception du secteur technologie et télécommunication. Nous pouvons également conclure que la performance varie selon le secteur industriel. Ainsi, nous pouvons dire que la sous-évaluation de ces introductions en bourse peut expliquer la performance à long terme.

C. Résultats de la régression OLS

Dans cette section nous présentons les résultats des six régressions réalisées à partir de la méthode des moindres carrés-ordinaires. Les rendements anormaux ($Return_{i,s}$) sont calculés selon la méthode des BHARs pour six horizons, respectivement 6, 12, 18, 24, 30 et 36 mois. Nous procédons à cette estimation afin de mettre en évidence la relation qui peut exister entre les rendements anormaux et les facteurs spécifiques à l'introduction en bourse. Les rendements ($Return_{i,s}$) sont calculés selon la méthode des BHARs équipondérés et la régression OLS à la forme suivante :

$$Return_{i,s} = b_0 + b_1 Log(1+MAR_i) + b_2 Risque_i + b_3 Capital_i + b_4 Taille_i + b_5 Log(MV_{i,s}) + b_6 MTBV_{i,s} + b_7 Turnover_{i,s} + \varepsilon_i$$

où s prend respectivement la valeur 6, 12, 18, 24, 30 et 36 pour désigner l'horizon ; MAR_i désigne la décote initiale ajustée pour l'entreprise i ; $Risque_i$ est la moyenne sur les 20 premiers jours pour le logarithme du rapport entre le prix le plus haut et le prix le plus bas de manière similaire à Parkinson (1980) ; $Capital_i$ est la part de capital détenue par les actionnaires d'origine au moment de l'introduction ; $Taille_i$ le montant des capitaux levés ; $MV_{i,s}$, $MTBV_{i,s}$ représentent respectivement la capitalisation boursière et le ratio Market-to-Book Value pour la société i durant le mois s . Le $Turnover_{i,s}$ est la moyenne sur s mois du ratio : *nombre des titres échangés / nombre des titres cotés*. Nous estimons les paramètres de ce modèle en utilisant les données de chaque échantillon à part ; le panel A pour l'échantillon Euro.NM et le panel B pour l'échantillon NASDAQ. Ensuite, nous estimons les paramètres en utilisant les données des deux échantillons ensemble. Pour faire la distinction entre les deux échantillons, nous introduisons dans le modèle une variable

dichotomique (noté, Marché) qui prend la valeur 1 quand la société est cotée sur l'Euro.NM et la valeur 0 si elle est cotée sur le NASDAQ.

Le tableau 11 présente les résultats pour l'estimation des coefficients $\hat{b}_i$ en utilisant le Test t , le panel A pour l'échantillon Euro.NM, le panel B pour l'échantillon NASDAQ et le panel C pour les deux échantillons ensemble. Selon Shiller (1990), la performance à long terme des introductions en bourse doit être négativement corrélée à la décote initiale. Cette relation est statistiquement significative pour la plupart des périodes étudiées sur les deux échantillons. Nous pouvons affirmer que le niveau élevé de la décote initiale explique la performance à long terme.

Tableau 11. Résultats de la régression multiple avec différents horizons de BHAR comme variable à expliquer des introductions en bourse sur l'Euro.NM et le NASDAQ

L'étude se compose de deux échantillons, le premier constitué des introductions en bourse sur l'Euro.NM durant la période 1997-1999 et le deuxième constitué des opérations effectuées sur le NASDAQ durant la même période. Pour sélectionner cet échantillon, nous avons effectué un pairage par taille d'opération, par secteur d'activité et par année d'introduction en bourse. Chaque échantillon est composé de 277 introductions en bourse qui appartiennent à sept secteurs différents. Les rendements ($Return_{i,s}$) sont calculés selon la méthode des BHARs équi-pondérés et la régression OLS à la forme suivante :

$$Return_{i,s} = b_0 + b_1 Log(1+MAR_i) + b_2 Risque_i + b_3 Capital_i + b_4 Taille_i + b_5 Log(MV_{i,s}) + b_6 MTBV_{i,s} + b_7 Turnover_{i,s} + \varepsilon_i$$

où s prend respectivement la valeur 6, 12, 18, 24, 30 et 36 pour désigner l'horizon ; MAR_i désigne la décote initiale ajustée pour l'entreprise i ; $Risque_i$ est le logarithme de la moyenne sur la valeur du ratio : *Price High / Price Low*, durant les 20 premiers jours après l'introduction en bourse. Cette approximation pour le risque est la même utilisée par Parkinson (1980) ; $Capital_i$ est la part de capital détenue par les actionnaires d'origine au moment de l'introduction ; $Taille_i$ le montant des capitaux levés ; $MV_{i,s}$, $MTBV_{i,s}$ et $Turnover_{i,s}$ représentent respectivement la capitalisation boursière, le ratio Market-to-Book Value pour la société i durant le mois s . Nous estimons les paramètres de ce modèle en utilisant les données de chaque échantillon à part, le panel A pour l'échantillon Euro.NM et le panel B pour l'échantillon NASDAQ. Ensuite, nous estimons les paramètres en utilisant les données des deux échantillons ensemble. Pour faire la distinction entre les deux échantillons, nous introduisons dans le modèle une variable dichotomique (noté, Marché) qui prend la valeur 1 quand la société est cotée sur l'Euro.NM et la valeur 0 si elle est cotée sur le NASDAQ. α , β et γ sont significatifs respectivement au seuil de 1%, 5% et 10%.

Panel A. Les résultats de la régression multivariée pour l'échantillon Euro.NM						
Variables explicatives	Variables expliquées					
	BHAR _(1,6)	BHAR _(1,12)	BHAR _(1,18)	BHAR _(1,24)	BHAR _(1,30)	BHAR _(1,36)
	1)	2)	3)	4)	5)	6)
Intercepte	-2,02 (-6,02) ^γ	-2,82 (-4,68) ^γ	-3,78 (-3,91) ^γ	-2,47 (-3,99) ^γ	-1,80 (-3,88) ^γ	-1,16 (-1,33)
Décote initiale	-1,12 (-5,80) ^γ	-1,52 (-4,70) ^γ	-1,79 (-3,22) ^γ	-1,34 (-3,71) ^γ	-0,75 (-2,77) ^γ	-0,67 (-1,36)
Risque	-0,86 (-0,38)	-11,72 (-3,23) ^γ	-12,64 (-2,14) ^β	0,56 (0,15)	1,87 (0,65)	-11,70 (-1,99) ^β
Capital retenu	0,29 (0,68)	-0,86 (-1,20)	-0,21 (-0,17)	0,28 (0,36)	0,61 (1,05)	-0,29 (-0,26)
Taille de l'opération	-0,01 (-6,03) ^γ	-0,02 (-8,47) ^γ	-0,03 (-5,80) ^γ	0,01 (-4,95) ^γ	0,01 (-3,69) ^γ	-0,01 (-2,21) ^γ
Capitalisation boursière	0,57 (9,43) ^γ	1,14 (11,58) ^γ	1,43 (9,89) ^γ	0,75 (8,46) ^γ	0,49 (7,86) ^γ	0,52 (3,27) ^γ
MTBV	-0,02 (3,97) ^γ	0,01 (1,42)	0,01 (0,97)	0,04 (4,41) ^γ	0,02 (2,37) ^β	0,04 (3,27) ^γ
Turnover	0,02 (2,18) ^β	0,02 (3,29) ^γ	0,03 (2,13) ^β	0,02 (1,93) ^α	0,01 (1,56)	0,02 (1,34) ^γ
R ² ajusté	0,398	0,399	0,325	0,361	0,253	0,068
F-statistic	27,10 ^γ	27,18 ^γ	19,97 ^γ	23,26 ^γ	14,36 ^γ	3,88 ^γ

<i>Panel B. Les résultats de la régression multivariée pour l'échantillon NASDAQ</i>						
Variables explicatives	Variables expliquées					
	BHAR _(1,6)	BHAR _(1,1)	BHAR _(1,1)	BHAR _(1,2)	BHAR _(1,3)	BHAR _(1,3)
	1)	2)	3)	4)	5)	6)
Intercepte	-2,46 (-10,68) ^y	-2,36 (-7,33) ^y	-2,15 (-5,11) ^y	-2,95 (-4,94) ^y	-4,13 (-4,77) ^y	-4,57 (-4,74) ^y
Décote initiale	-0,99 (-5,98) ^y	-1,06 (-4,38) ^y	-1,09 (-3,24) ^y	-0,58 (-1,22)	0,01 (0,01)	-0,66 (-0,87)
Risque	-0,86 (-0,64)	-4,73 (-2,47) ^y	1,23 (0,48)	-2,58 (-0,71)	0,04 (0,01)	0,88 (-0,15)
Capital retenu	0,08 (0,26)	0,22 (-0,47)	-1,22 (-1,87) ^α	-0,51 (-0,55) ^y	-0,52 (-0,40)	-0,53 (-0,36)
Taille de l'opération	-0,02 (-8,22) ^y	-0,01 (-4,58) ^y	-0,01 (-1,35)	-0,01 (-0,69)	-0,001 (-0,11)	0,01 (0,77)
Capitalisation boursière	0,68 (15,32) ^y	0,73 (13,52) ^y	0,69 (12,02) ^y	0,84 (11,22) ^y	1,00 (9,70) ^y	1,09 (10,21)
MTBV	-0,01 (-1,05)	-0,001 (-0,85)	0,001 (0,47)	0,01 (1,49)	0,02 (1,23)	0,03 (2,28) ^β
Turnover	0,02 (4,57) ^y	0,02 (4,07) ^y	0,01 (3,23) ^y	0,01 (2,98) ^y	0,01 (2,13) ^β	0,01 (1,32)
R² ajusté	0,501	0,438	0,376	0,346	0,281	0,311
F-statistic	40,58 ^y	31,77 ^y	24,78 ^y	21,90 ^y	16,37 ^y	18,83 ^y
<i>Panel C. Les résultats de la régression multivariée pour les deux échantillons ensemble</i>						
Variables explicatives	Variables expliquées					
	BHAR _(1,6)	BHAR _(1,1)	BHAR _(1,1)	BHAR _(1,2)	BHAR _(1,3)	BHAR _(1,3)
	1)	2)	3)	4)	5)	6)
Intercepte	-2,48 (-12,64) ^y	-2,75 (-8,79) ^y	-3,00 (-6,00) ^y	-3,07 (-7,10) ^y	-3,68 (-6,92) ^y	-3,15 (-4,83) ^y
Décote initiale	-1,04 (-8,15) ^y	-1,32 (-6,40) ^y	-1,40 (-4,08) ^y	-0,91 (-3,12) ^y	-0,41 (-1,17)	-0,55 (-1,23)
Risque	-0,78 (-0,64)	-5,77 (-3,05) ^y	-2,14 (-0,71)	-0,72 (-0,28)	1,54 (0,49)	-6,69 (-1,68) ^α
Capital retenu	0,08 (0,29)	-0,33 (-0,77)	-0,36 (-0,51)	0,01 (0,02)	0,31 (0,43)	-0,15 (-0,16)
Taille de l'opération	-0,01 (-10,36) ^y	-0,02 (-9,86) ^y	0,02 (-5,80) ^y	-0,01 (-4,34) ^y	-0,01 (-2,32) ^y	-0,01 (-1,74) ^α
Capitalisation boursière	0,66 (18,41) ^y	0,93 (18,22) ^y	0,98 (14,37) ^y	0,83 (15,14) ^y	0,81 (12,89) ^y	0,91 (11,22) ^y
MTBV	-0,001 (-0,65)	-0,002 (-0,33)	0,01 (1,70) ^α	0,02 (3,69) ^y	0,01 (1,22)	0,03 (3,44) ^y
Turnover	0,02 (4,64) ^y	0,02 (4,31) ^y	0,01 (2,47) ^y	0,01 (3,58) ^y	0,01 (3,26) ^y	0,01 (2,24) ^β
Marché	0,40 (3,99) ^y	0,23 (1,41)	0,57 (2,14) ^β	0,46 (2,01) ^β	0,78 (2,82) ^y	-0,26 (-0,73) ^y
R² ajusté	0,441	0,411	0,306	0,352	0,259	0,220
F-statistic	55,49 ^y	49,17 ^y	31,50 ^y	38,51 ^y	25,15 ^y	20,53 ^y

Miller (1977), affirme que la performance à long terme des introductions en bourse doit être négativement corrélée au risque ex-ante. L'auteur prend la taille de l'opération comme mesure du risque ex-ante et nos résultats corroborent cette hypothèse. Nous utilisons également comme mesure de risque ex-post, le logarithme de la moyenne sur la valeur du ratio : *Price High / Price Low*, durant les 20 premiers jours après l'introduction en bourse. Cette approximation pour le risque est la même utilisée par Parkinson (1980) ; Nos résultats rejettent l'existence d'une relation directe entre la performance à long terme et le risque ex-post.

Nos résultats montrent également qu'il existe une relation entre la performance à long terme et la liquidité du titre. Le tableau 12 montre qu'il n'existe aucune particularité

sectorielle pour la performance à long terme. Malgré l'existence de quelques résultats significatifs les relations ne sont pas stables.

Tableau 12. Résultats de la régression multiple avec différents horizons de BHAR (Avec variables sectorielles)

L'étude se compose de deux échantillons, le premier constitué des introductions en bourse sur l'Euro.NM durant la période 1997-99 et le deuxième constitué des opérations effectuées sur le NASDAQ durant la même période. Pour sélectionner cet échantillon, nous avons effectué un pairage par taille d'opération, par secteur d'activité et par année d'introduction en bourse. Chaque échantillon est composé de 277 introductions en bourse qui appartiennent à sept secteurs différents. Les rendements ($Return_{i,s}$) sont calculés selon la méthode des BHARs équipondérés et la régression OLS à la forme suivante :

$$Return_{i,s} = b_0 + b_1 Log(1+MAR_i) + b_2 Risque_i + b_3 Capital_i + b_4 Taille_i + b_5 Log(MV_{i,s}) + b_6 MTBV_{i,s} + b_7 Turnover_{i,s} + \sum_{j=1}^{n-1} \beta_j VBSIC_{i,j} + \varepsilon_i$$

où s prend respectivement la valeur 6, 12, 18, 24, 30 et 36 pour désigner l'horizon ; MAR_i désigne la décote initiale ajustée pour l'entreprise i ; le logarithme de la moyenne sur la valeur du ratio : *Price High / Price Low*, durant les 20 premiers jours après l'introduction en bourse. Cette approximation pour le risque est la même utilisée par Parkinson (1980) ; $Capital_i$ est la part de capital détenue par les actionnaires d'origine au moment de l'introduction ; $Taille_i$ le montant des capitaux levés ; $MV_{i,s}$, $MTBV_{i,s}$, $Turnover_{i,s}$ et $VBSIC_{i,j}$ représentent respectivement la capitalisation boursière, le ratio Market-to-Book Value pour la société i durant le mois s et les variables dichotomiques désignant les secteurs d'activité. Nous estimons les paramètres de ce modèle en utilisant les données de chaque échantillon à part : le panel A pour l'échantillon Euro.NM et le panel B pour l'échantillon NASDAQ. Ensuite, nous estimons les paramètres en utilisant les données des deux échantillons ensemble. Pour faire la distinction entre les deux échantillons, nous introduisons dans le modèle une variable dichotomique (notée *Marché*) qui prend la valeur 1 quand la société est cotée sur l'Euro.NM et la valeur 0 si elle est cotée sur le NASDAQ. α , β et γ sont significatifs respectivement au seuil de 1%, 5% et 10%.

Panel A. Les résultats de la régression multivariée pour l'échantillon Euro.NM

Variables explicatives	Variables expliquées					
	BHAR _(1,6)	BHAR _(1,12)	BHAR _(1,18)	BHAR _(1,24)	BHAR _(1,30)	BHAR _(1,36)
Constante	-2,14 (-4,94) ^γ	-3,01 (-3,95) ^γ	-3,80 (-2,93) ^γ	-1,32 (-1,43) ^γ	-0,90 (-1,47) ^γ	0,814 (0,72)
Décote initiale	-1,08 (-5,70) ^γ	-1,48 (-4,58) ^γ	-1,91 (-3,42) ^γ	-1,43 (-3,94) ^γ	-0,76 (-2,81) ^γ	-0,60 (-1,23)
Risque	-0,34 (-0,15)	-10,57 (-2,83) ^γ	-15,18 (-2,48) ^β	-1,01 (-0,28)	1,31 (0,45)	-8,61 (-1,46)
Capital retenu	0,36 (0,82)	-0,68 (-0,91)	-0,59 (-0,46)	-0,36 (-0,44)	0,20 (0,33)	-0,57 (-0,51)
Taille de l'opération	-0,01 (-6,20) ^γ	-0,02 (-8,54) ^γ	-0,03 (-5,98) ^γ	-0,02 (-5,32) ^γ	-0,01 (-3,92) ^γ	-0,01 (-2,43) ^γ
Capitalisation boursière	0,59 (9,76) ^γ	1,16 (11,50) ^γ	1,48 (9,86) ^γ	0,77 (8,23) ^γ	0,48 (7,29) ^γ	0,47 (2,95) ^γ
MTBV	0,02 (4,264) ^γ	0,001 (1,36)	0,001 (0,91)	0,04 (4,23) ^γ	0,02 (2,58) ^γ	0,04 (3,37) ^γ
Turnover	0,01 (2,25) ^γ	0,02 (3,14) ^γ	0,03 (2,13) ^β	0,02 (2,06) ^β	0,01 (1,45)	0,02 (1,18) ^γ
INDUM1	-0,06 (-0,18)	0,01 (0,02)	-0,86 (-0,81)	-1,51 (-2,25) ^β	-0,80 (-1,59)	-0,84 (-0,92)
INDUM2	0,21 (0,64)	0,54 (1,00)	0,72 (0,79)	-0,89 (-1,49)	-1,05 (-2,35) ^β	-2,27 (-2,77) ^γ
INDUM3	-0,41 (-1,61)	-0,38 (-0,88)	0,68 (0,89)	-0,32 (-0,65)	-0,46 (-1,26)	-2,05 (-3,13) ^γ
INDUM4	-0,21 (-0,56)	-0,18 (-0,29)	-0,68 (-0,69)	-1,41 (-2,00) ^β	-0,99 (-1,88) ^β	-1,84 (-1,92) ^α
INDUM5	0,15 (0,59)	-0,19 (-0,42)	0,07 (0,10)	-0,74 (-1,47)	-0,61 (-1,64) ^α	-2,17 (-3,24) ^γ
INDUM6	-0,05 (-0,21)	0,24 (0,55)	0,39 (0,51)	-0,79 (-1,63) ^γ	-0,43 (-1,19)	-1,39 (-2,09) ^γ
R² ajusté	0,411	0,401	0,323	0,368	0,257	0,099
F-statistic	15,91 ^γ	15,24 ^γ	11,14 ^γ	13,36 ^γ	8,36 ^γ	3,34 ^γ

<i>Panel B. Les résultats de la régression multivariée pour l'échantillon NASDAQ</i>						
Variables explicatives	Variables expliquées					
	BHAR _(1,6)	BHAR _(1,12)	BHAR _(1,18)	BHAR _(1,24)	BHAR _(1,30)	BHAR _(1,36)
Constante	-2,83 (-9,08) ^γ	-2,89 (-6,32) ^γ	-2,51 (-4,05) ^γ	-2,98 (-3,40) ^γ	-3,91 (-3,12) ^γ	-4,02 (-2,94) ^γ
Décote initiale	-1,03 (-6,06) ^γ	-1,13 (-4,50) ^γ	-1,16 (-3,31) ^γ	-0,73 (-1,49)	-0,21 (-0,31)	-0,94 (-1,21)
Risque	-0,25 (-0,18)	-4,09 (-2,02) ^β	1,56 (0,57)	-4,07 (-1,06)	-3,03 (-0,55)	-5,26 (-0,86)
Capital retenu	0,13 (0,41)	-0,13 (-0,26)	-1,18 (-1,77) ^α	-0,61 (-0,65)	-0,70 (-0,52)	-0,86 (-0,58)
Taille de l'opération	-0,01 (-6,83) ^γ	-0,01 (-3,47) ^γ	-0,004 (-0,91)	-0,006 (-1,00)	-0,006 (-0,67)	-0,001 (-0,14)
Capitalisation boursière	0,71 (15,04) ^γ	0,75 (13,25) ^γ	0,70 (11,63) ^γ	0,84 (10,58) ^γ	0,99 (8,99) ^γ	1,09 (9,46) ^γ
MTBV	-0,001 (-1,02)	0,001 (-0,77)	0,002 (0,52)	0,01 (1,38)	0,01 (1,10)	0,03 (2,10) ^β
Turnover	0,01 (4,41) ^γ	0,02 (4,10) ^γ	0,01 (3,23) ^γ	0,009 (2,97) ^γ	0,01 (2,14) ^β	0,006 (1,33)
INDUM1	-0,05 (-0,20)	0,14 (0,34)	-0,02 (-0,03)	-0,31 (-0,38)	-0,73 (-0,62)	-1,19 (-0,85)
INDUM2	0,48 (1,87) ^α	0,66 (1,72) ^α	0,56 (1,03)	0,27 (0,35)	-0,28 (-0,25)	-0,46 (-0,38)
INDUM3	-0,06 (-0,30)	0,07 (0,24)	0,15 (0,34)	0,70 (1,14)	1,08 (1,23)	1,38 (1,42)
INDUM4	0,49 (1,62) [*]	0,62 (1,38)	0,35 (0,57)	-0,18 (-0,21)	-0,14 (-0,11)	-0,93 (-0,67)
INDUM5	0,19 (0,90)	0,31 (1,00)	0,23 (0,53)	0,17 (0,27)	0,18 (0,21)	0,03 (0,03) ^γ
INDUM6	0,12 (0,55)	0,31 (1,01) ^γ	0,31 (0,72)	0,50 (0,82)	0,58 (0,66)	0,67 (0,68)
R² ajusté	0,507	0,436	0,366	0,340	0,277	0,316
F-statistic	22,82 ^γ	17,43 ^γ	13,27 ^γ	11,95 ^γ	9,13 ^γ	10,82 ^γ

V. CONCLUSIONS

De nombreuses études s'intéressent aux performances financières des entreprises qui s'introduisent en bourse. Les travaux publiés portent essentiellement sur les introductions en bourse réalisées sur le marché américain. On manque encore souvent de réponses aux questions soulevées par cette thématique sur les marchés européens. L'objectif du présent article a constitué à présenter et à expliquer les performances boursières des entreprises européennes introduites en bourse sur l'Euro.NM et de les comparer à des opérations équivalentes introduites à la même période sur le Nasdaq. L'étude porte sur un premier échantillon de 277 entreprises européennes introduites en bourse dans la période 1991-1999. Nous effectuons la même étude sur un deuxième échantillon de 277 entreprises équivalentes américaines introduites sur le Nasdaq durant la même période.

L'étude montre l'existence en moyenne d'une décote initiale pour l'échantillon Euro.NM relativement plus importante que celle de l'échantillon Nasdaq. Nous vérifions également l'absence de performance à long terme (trois ans) significativement négative. Par contre, nous concluons à la présence de performance boursière à long terme significativement négative pour l'échantillon Nasdaq. Pour les deux échantillons, il semble que la sous-évaluation initiale (décote) n'est pas immédiatement corrigée. Des rendements anormaux à long terme sont constatés sur le long terme par rapport aux portefeuilles de référence ou par rapport à l'indice du marché.

Il ressort de l'étude que les entreprises dont « la part détenue » par les actionnaires d'origine dans le capital est plus importante ne semble pas présenter de meilleure performance à long terme que les autres. Ce résultat ne corrobore ni la théorie de l'agence initiée par Jensen et Meckling (1976) ni la théorie du signal initiée par Leland et Pyle (1977). En revanche, l'analyse des régressions multiples montre que les entreprises dont la sous-évaluation est forte ne sont pas significativement plus performantes que les autres entreprises. Ce résultat va à l'encontre des prédictions des modèles fondés (Grinblatt et Hwang (1989) et Welch (1989)) sur l'asymétrie d'information.

Références bibliographiques

- Aggarwal, R., R. Leal, et F. Hernandez, (1993), «The aftermarket performance of initial public offerings in Latin America», *Financial Management* 22, 42-53.
- Aggarwal, R., et P. Rivoli, (1990), «Fads in the initial public offering market?», *Financial Management* 19, 45-57.
- Barber, B., et J. Lyon, (1997), «Detecting Long-Run Abnormal Stock Returns: The Empirical Power and Specification of Test Statistics», *Journal of Financial Economics* 43, 341-372.
- Blume, M., et R. Stambaugh, (1983), «Biases in Computed Returns: An Application to the Size Effect», *Journal of Financial Economics* 12, 387-404.
- Boehme, D., et S. Sorescu, (2002), «The Long-run Performance Following Dividend Initiations and Resumptions: Underreaction or product of chance?», *The Journal of Finance* 57, 871-900.
- Brav, A., (2000), «Inferences in long-horizon event studies: A Bayesian approach with applications to initial public offerings», *The Journal of Finance* 55, 1979-2016.
- Brav, A., C. Geczy, et P. Gompers, (2000), «Is the abnormal return following equity issuance anomalous?», *Journal of Financial Economics* 56, 206-249.
- Brav, A., et P. Gompers, (1997), «Myth or reality? The long-run underperformance of initial public offerings: Evidence from venture and non venture capital-backed companies», *The Journal of Finance* 52, 1791-1821.
- Brav, A., et P. Gompers, (2000), «Insider Trading Subsequent to Initial Public Offerings: Evidence from Expirations of Lock-Up Provisions», (Working Paper, NBER).
- Cai, J., et T. Loughran, (1998), «The performance of Japanese seasoned equity offerings, 1971-1992», *Pacific-Basin Finance Journal* 6, 395-426.
- Cai, J., et K. Wei, (1997), «The investment and operating performance of Japanese IPO», *Pacific-Basin Finance Journal* 5, 389-417.
- Camerer, C., (1989), «Bubbles and fads in asset prices: A review of theory and evidence», *Journal of Economic Surveys* 3, 3-41.
- Carhart, M., (1997), «On Persistence in Mutual Fund Performance», *Journal of Finance* 52, 57-82.
- Cusatis, P., J. Miles, et J. Woolridge, (1993), «Restructuring through Spinoffs: The Stock Market Evidence», *Journal of Financial Economics* 33, 293-311.
- Daniel, K., M. Grinblatt, S. Titman, et R. Wermers, (1997), «Measuring Mutual Fund Performance with Characteristic-Based Benchmarks», *The Journal of Finance* 52, 1035-1058.
- De Bondt, W., et R. Thaler, (1985), «Does the stock market overreact?», *The Journal of Finance* 40, 793-808.
- DeBondt, W., et R. Thaler, (1985), «Does the stock market overreact?», *The Journal of Finance* 40, 793-808.
- DeBondt, W., et R. Thaler, (1987), «Further Evidence of Investor overreaction and stock market seasonality», *Journal of Finance* 42, 557-82.
- Dewenter, K., et P. Malatesta, (1997), «Public Offerings of State-Owned and Privately-Owned Enterprises: An International Comparison», *The Journal of Finance* 52, 1659-1679.
- Fama, E., (1998), «Market efficiency, long-term returns and behavioral finance», *Journal of Financial Economics* 49, 283-306.
- Fama, E., et K. French, (1993), «Common risk factors in returns on stocks and bonds», *Journal of Financial Economics* 33, 3-56.

- Firth, M., (1997), «An analysis of the stock market performance of new issues in New Zealand», *Pacific-Basin Finance Journal* 5, 63-85.
- Grinblatt, M., et C. Hwang, (1989), «Signalling and the Pricing of New Issues», *The Journal of Finance* 44, 393-420.
- Ibbotson, R.G., (1975), «Price Performance of Common Stock New Issues», *Journal of Financial Economics* 2, 235-272.
- Ikenberry, D., J. Lakonishock, et T. Vermaelen, (1995), «Market under-reaction to open market share repurchases», *Journal of Financial Economics* 39, 181-208.
- Jacquillat, B., J. Mac Donald, et J. Rolfo, (1978), «French auctions of common stock: New issues», *Journal of Business Finance* 2, 305-322.
- Jaffe, Jeffrey F., (1974), «Special Information and Insider Trading», *Journal of Business* 47, 410-28.
- Jain, B., et O. Kini, (1994), «The Post-Issue Operating Performance of IPO Firms», *The Journal of Finance* 49, 1.699-1.726.
- Jain, B., et O. Kini, (1995), «Venture Capitalist Participation and the Post-Issue Operating Performance of IPO Firms», *Managerial and Decision Economics* 16, 593-606.
- Jegadeesh, N., (2000), «Long-term performance of seasoned equity offerings: Benchmark errors and biases in expectations», *Financial Management* 5-30.
- Jensen, M., (1986), «Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers», *American Economics Review* 76, 306-360.
- Jensen, M., (1989), «Eclipse of the public corporation», *Harvard Business Review* 5, 61-74.
- Jensen, M.C., et W.H. Meckling, (1976), «Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure», *Journal of Financial Economics* 3, 305-360.
- Jung, K., C. Kim, et R. Stulz, (1996), «Timing, investment opportunities, managerial discretion, and the security issue decision», *Journal of Financial Economics* 42, 159-185.
- Kang, J., C. Kim, et R. Stulz, (1999), «The underreaction hypothesis and the new issue puzzle: Evidence from Japan», *Review of Financial Studies* 12, 519-534.
- Keloharju, M., (1993), «The winner's curse, legal liability, and the long-run price performance of initial public offerings in the Finland», *Journal of Financial Economics* 34, 251-277.
- Kim, J., I. Krinsky, et J. Lee, (1995), «The Aftermarket Performance of Initial Public Offerings in Korea», *Pacific-Basin Finance Journal* 3, 429-448.
- Kothari, S., et J. Warner, (1997), «Measuring Long-Horizon Security Price Performance», *Journal of Financial Economics* 43, 301-340.
- Kunz, R., et R. Aggarwal, (1994), «Explaining the underpricing of initial public offerings: Evidence from Switzerland», *Journal of Banking and Finance* 18, 705-723.
- Lee, C., B. Mucklow, et M. Ready, (1993), «Spreads, depths, and the impact of earnings information : an intraday analysis», *Review of Financial Studies* 6, 345-376.
- Lee, I., (1997), «Do managers knowingly sell overvalued equity?», *The Journal of Finance* 52, 1439-1466.
- Lee, P., Taylor. S., et T. Walter, (1996), «Australian IPO underpricing in the short and long run», *Journal of Banking and Finance* 20, 1189-1210.
- Leland, H. E., et D. H. Pyle, (1977), «Informational Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation», *The Journal of Finance* 32, 371-388.
- Levis, M., (1990), «The Winner's Curse problem, Interest Costs and the Underpricing of Initial Public Offerings», *Economic Journal* 100, 76-89.
- Levis, M., (1993), «The long-run performance of initial public offerings: The UK experience 1980-1988», *Financial Management* 22, 28-41.

- Ljungqvist, A., (1997), «Pricing Initial Public Offerings: Further Evidence from Germany», *European Economic Review* 41, 1309-1320.
- Loughran, T., (1993), «NYSE vs. NASDAQ Returns: Market Microstructure or the Poor Performance of Initial Public Offerings», *Journal of Financial Economics* 33, 241-260.
- Loughran, T., et J. Ritter, (1995), «The New Issues Puzzle», *The Journal of Finance* 50, 23- 51.
- Loughran, T., et J. Ritter, (2000), «Uniformly least powerful test of market efficiency», *Journal of Financial Economics* 55, 361-389.
- Loughran, T., et J. Ritter, (2002), «Why Don't Issuers Get Upset About Leaving Money on the Table in IPOs ?», *The Review of Financial Studies* 15, 413-443.
- Loughran, T., J. Ritter, et K. Rydqvist, (1994), «Initial Public Offerings: International Insights», *Pacific-Basin Finance Journal* 2, 165-199.
- Lyon, J., B. Barber, et C. Tsai, (1999), «Improved Methods for Tests of Long-Run Abnormal Stock Returns», *The Journal of Finance* LIV, 165-201.
- Mandelker, G., (1974), «Risk Return: the case of merging firms», *Journal of Financial Economics* 43.
- McGuinness, P., (1993), «The Post-Listing Return Performance of Unseasoned Issues of Common Stock in Hong Kong», *Journal of Business Finance and Accounting* 20, 167-194.
- McLaughlin, R., G. Vasdevan, et A. Saffieddine, (1996), «The Operating Performance of Seasoned Equity Issuers: Free Cash Flow and Post-Issue Performance», *Financial Management* 25, 41-53.
- Mikkelsen, W., M. Partch, et K. Shah, (1997), «Ownership and operating performance of companies that go public», *Journal of Financial Economics* 44, 281-307.
- Miller, E., (1977), «Risk, uncertainty and divergence of opinion», *The Journal of Finance* 1151-1168.
- Miller, E., (2000), «Long run underperformance of initial public offerings: An explanation», (Working Paper, University of New Orleans, New Orleans).
- Mitchell, M., et E. Stafford, (2000), «Managerial decisions and long-term stock price performance», *Journal of Business* 73, 287-329.
- Neyman, J., et E. Pearson, (1928), «On the use and interpretation of certain test criteria for purposes of statistical inference, part I», *Biometrika* 20, 175-240.
- Parkinson, M., (1980), «The Extreme Value Method for Estimating the variance of the Rate of Return», *Journal of Business* 57, 61-65.
- Paudyal, K., B. Saadouni, et R. Briston, (1998), «Privatisation initial public offerings in Malaysia: Initial premium and long-term performance», *Pacific-Basin Finance Journal* 6, 427-451.
- Purnanandam, K., et B. Swaminathan, (2002), «Are IPOs Undepriced», (Working Paper, Johnson Graduate School of Management, Cornell University, New York).
- Ritter, J., (1991), «The Long-Run Performance of Initial Public Offerings», *The Journal of Finance* 46, 3-28.
- Roll, R., (1983), «On computing mean returns and small firm premium», *Journal of Financial Economics* 12, 371-386.
- Sentis, P., (2001), «Performance opérationnelles et boursières des introductions en bourse : le cas français 1991-1995», *Revue Finance* 22, 87-118.
- Shaw, D., (1971), «The Performance of Primary Common Stock Offerings: A Canadian Comparison», *The Journal of Finance* 26, 1.101-1.113.
- Shiller, R., (1990), «Speculative prices and popular models», *Journal of Economic perspectives* 4, 55-65.

- Simon, C., (1989), «The Effect of the 1933 Securities Act on Investor Information and the Performance of New Issues», *The American Economic Review* 79, 295-318.
- Teoh, S., I. Welch, et T. Wong, (1998), «Earnings management and the post-issue underperformance in seasoned equity offerings», *Journal of Financial Economics* 50, 63-99.
- Welch, I., (1989), «Seasoned Offerings, Imitation Costs, and the Underpricing of Initial Public Offerings», *The Journal of Finance* 44, 421-449.