

Décembre 1997

**CONTRIBUTION DES INITIÉS
A L'EFFICIENCE
INFORMATIONNELLE**

Annaï ck GUYVARC'H¹

Cahier de recherche n°9712

¹ Etudiante en thèse sous la direction du professeur Jacques HAMON. Je tiens à remercier le Professeur Jacques Hamon pour ses conseils et ses commentaires. Les erreurs pouvant figurer dans cette étude ne peuvent être attribuées qu'à l'auteur.

résumé

L'objectif de ce papier est d'étudier l'impact des opérations d'initiés sur l'efficience informationnelle des marchés financiers. Un grand nombre d'auteurs affirment que les initiés, en réalisant leurs opérations sur la base d'informations privées dont ils disposent, contribuent à améliorer le contenu informatif des cours cotés sur les marchés. Cette hypothèse est ici testée par la réalisation de deux études empiriques sur un échantillon d'opérations d'initiés détectées par la COB entre 1986 et 1994. Une première étude d'événement destinée à évaluer la rentabilité anormale observée les jours où les initiés réalisent leurs opérations délictueuses, ainsi que la rentabilité anormale apparaissant le jour où l'information privilégiée est rendue publique, montre qu'environ 56 % de l'impact de l'information est constatée avant sa publication et plus principalement aux dates d'intervention des initiés définies par la COB. Afin de mieux distinguer l'impact des délits d'initiés de l'impact de l'annonce sur les prix cotés, une seconde étude appliquant la méthodologie de Meulbroek [1992] à notre échantillon montre que 49 % de l'information est déjà incorporée dans les cours avant même son annonce officielle. Ces deux études valident le travail d'identification des opérations d'initiés mené par la COB et d'autre part confirment le rôle des initiés dans le processus d'intégration de l'information dans les cours.

Mots clés : délits d'initié, efficience informationnelle

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	P.4
2. DELITS D'INITIES ET EFFICIENCE INFORMATIONNELLE	P. 7
3. ECHANTILLON ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'EVENEMENT	P. 9
1. L'Echantillon	P. 10
2. La méthodologie	P. 12
4. LES RESULTATS DE L'ETUDE D'EVENEMENT	P. 16
1 Résultats titres par titres	P. 16.
2 Résultats globaux pour l'ensemble de l'échantillon	P. 18
5. MÉTHODOLOGIE DE MEULBROEK	P. 23
CONCLUSION	P. 26
BIBLIOGRAPHIE	P. 27
LISTE DES CAHIERS DU CEREG	P. 29

1. INTRODUCTION

Les délits d'initiés sont-ils favorables au bon fonctionnement des marchés financiers ? En 1934, le congrès américain en a décidé autrement et ce type d'opérations est réglementé depuis cette date par la SEC¹. De la même façon, le droit français interdit les délits d'initiés dans un souci d'équité. Cependant, certains pays tels que l'Allemagne accordent bien moins d'importance à ce type de transactions. En effet ce n'est qu'en janvier 1995 que le Bundesaufsichtamt, « gendarme des opérations boursières allemandes » fut institué.

Afin de réglementer de façon optimale les opérations d'initiés, il est important d'en comprendre les conséquences sur le fonctionnement des marchés boursiers. Une littérature abondante traite des différents aspects de ces opérations.

Tout d'abord dans le domaine de la théorie de l'agence, un certain nombre d'auteurs se sont intéressés à la façon dont la réalisation d'opérations d'initié affectait le comportement des cadres des entreprises et à leurs conséquences sur les problèmes d'agence pouvant exister entre actionnaires et managers. Selon Manne [1966], lorsque les cadres peuvent tirer profit de leur information privilégiée en réalisant des transactions sur les titres de leur entreprise, i.e. lorsque les délits d'initiés sont permis, ceux-ci ont tout intérêt à adopter un mode de gestion destiné à maximiser la valeur de l'entreprise. Les délits d'initiés contribuent alors à atténuer les conflits d'intérêts pouvant exister entre actionnaires et gérants. A l'inverse, selon Brudney [1979] et Easterbrook [1981], le fait de pouvoir réaliser des transactions sur la base d'information privilégiée, incite les cadres à retarder au maximum la publication de l'information. Pour Bagnoli et Khanna [1992], la non interdiction des opérations d'initiés peut même conduire les gérants à adopter des stratégies de gestion dont l'objectif n'est plus la maximisation de la valeur de l'entreprise, mais la maximisation des profits que ces derniers espèrent réaliser sur les transactions qu'ils font pour leur propre compte sur les titres de leur entreprise.

Un second courant de recherche s'est attaché à étudier les profits réalisés par les cadres grâce aux transactions passées sur les titres de leur propre entreprise. Lorie et Niederhoffer [1968], Pratt et Devere [1970], Jaffe [1974], Seyhun [1986], Heinkel et Kraus [1987] ont ainsi étudié la profitabilité des transactions réalisées par les cadres et enregistrées dans l'*Official Summary of Insider Trading*. Ils mettent en évidence que les cadres tirent profit de leur avantage informationnel. De la même façon Finnerty [1976] remet en cause la forme forte de l'hypothèse d'efficience informationnelle selon laquelle toute l'information publique disponible mais aussi l'information privée est intégrée dans les cours. Il montre que les cadres réalisent des profits supérieurs à la

¹ Securities and Exchange Commission

moyenne de la rentabilité du marché lorsqu'ils réalisent des transactions sur les titres de leur entreprise.

Il est important de savoir si ces profits sont réalisés aux dépens des non informés et quelles sont les conséquences de ces opérations sur les caractéristiques du marché telles que la liquidité, l'asymétrie d'information ou encore l'efficiencia informationnelle.

Une série d'études théoriques s'est intéressée à l'impact des délits d'initiés sur le bien-être des différents investisseurs intervenant sur les marchés. Bajoux et Rochet [1989] mettent en évidence que l'interdiction des délits d'initiés entraîne dans le pire des cas une très faible perte d'utilité collective alors que la réalisation de telles opérations peut conduire à d'importantes pertes d'utilité aussi bien pour les non informés que pour les initiés eux-mêmes. Ausubel [1990] montre que lorsque les non informés anticipent la présence d'initiés sur les marchés, la réglementation optimale est alors l'interdiction stricte de ces opérations aussi bien pour les initiés que pour les autres investisseurs. Ces deux études présentent l'intérêt de montrer que les initiés eux-mêmes peuvent avoir intérêt à ne pas pouvoir exploiter leur avantage informationnel. La littérature théorique sur l'impact des délits d'initié sur le bien-être des différents investisseurs préconise donc l'interdiction de ce type d'opérations.

Les conséquences des délits d'initiés sur la liquidité des marchés boursiers ne sont pas clairement définies. Pour Leland [1992], l'intervention des initiés contribue à faire chuter la liquidité, à l'inverse pour Cornell et Sirri [1992], leur présence sur les marchés permet l'amélioration de la liquidité en faisant augmenter le nombre de passages d'ordres par les non informés.

En matière d'asymétrie d'information, la littérature théorique prévoit que la réalisation d'opérations d'initié a pour conséquence l'augmentation du degré de sélection adverse sur les marchés qui devrait se traduire par un élargissement de la fourchette de prix². Glosten et Milgrom [1985] montrent que l'amplitude de la fourchette dépend notamment de l'arrivée d'initiés sur le marché. Plus les initiés sont nombreux et plus la qualité de leur information est grande, plus la fourchette a tendance à s'élargir. Cornell et Sirri [1992] ont vérifié cette hypothèse théorique en étudiant l'évolution de la fourchette autour des dates de délits d'initiés et ne mettent en évidence aucun résultat significatif. Ceci se justifie par le fait qu'ils utilisent une fourchette relative mesurée par l'estimateur de Roll [1984] qui ignore la composante de sélection adverse de la fourchette. Guyvarc'h [1996] en utilisant des fourchettes cotées et non pas des fourchettes estimées, montre que la fourchette s'élargit de façon significative les jours où les initiés réalisent leurs opérations délictueuses.

² La fourchette de prix est l'écart séparant la limite supérieure de la limite inférieure cotées à un instant donné.

Ce papier s'intéresse à un autre aspect des opérations d'initiés, à savoir leur impact sur l'efficience informationnelle des marchés. Un marché est dit « informationnellement » efficient si l'ensemble des informations pertinentes à l'évaluation des actifs financiers qui y sont négociés se trouve instantanément reflété dans les cours. Le cours de l'actif est alors une estimation non biaisée de sa valeur intrinsèque. Les initiés lorsqu'ils réalisent leurs opérations révèlent leur information privilégiée et devraient donc améliorer le contenu informationnel des cours.

Le délit d'utilisation d'information privilégiée est une infraction constitutive d'une atteinte au fonctionnement régulier du marché. A ce titre, ce délit est à rapproché de deux autres types d'infractions : la diffusion de fausses informations et la manipulation de cours. Cependant bien que la réalisation de délit d'initié remette en cause le principe d'égalité entre les différents investisseurs vis à vis de l'information, ce délit repose sur l'utilisation d'une information réelle qui sera rendue publique plus tard, il peut donc avoir un effet positif sur l'efficience. A l'inverse la manipulation de cours qui suit la plupart du temps la publication d'informations fausses ou trompeuses ne fait que brouiller le processus de découverte des vrais prix. Ces deux dernières infractions ne peuvent en aucun cas améliorer le contenu informatif des cours mais introduisent à l'inverse un bruit supplémentaire dans les cours. Ces deux types de délits apparaissent à ce titre plus répréhensibles que le délit d'initié qui lui, contribuerait plutôt à l'incorporation de l'information privée des agents informés dans les cours.

Afin de tester l'hypothèse selon laquelle les transactions d'initiés améliorent l'efficience informationnelle, la rentabilité anormale apparaissant les jours de délits d'initiés et celle observée le jour où l'information privée est rendue publique, sont estimées. En comparant les deux rentabilités anormales ainsi obtenues, on obtient un indicateur de l'impact des délits d'initié sur le contenu informationnel des cours. Il s'agit de savoir à quel moment l'information est réellement incorporée dans les cours.

Il est aussi important de savoir si ces opérations délictueuses ont un effet permanent ou temporaire sur les cours. Si l'effet est temporaire, le mouvement de rentabilité s'explique par un phénomène d'illiquidité, alors que si l'effet demeure, les délits d'initiés ont un impact sur le contenu informatif des cours.

Cette étude permet aussi de tester la validité des procédures utilisées par la COB pour repérer les initiés. Deux types d'erreurs commises par la COB sont envisageables : Tout d'abord cette dernière peut détecter faussement, i.e. considérer des opérations comme délictueuses alors qu'elles ne le sont pas. Elle peut aussi ne pas détecter certaines opérations qui sont pourtant réalisées par des initiés. Ici, c'est une estimation du premier type d'erreur qui est tentée. Les

méthodes de détection de la COB pourront être considérées comme efficaces si des rentabilités anormales sont observées aux dates retenues par la COB.

Cette recherche présente un intérêt institutionnel et empirique. D'un point de vue empirique, cette étude présente l'avantage d'utiliser un échantillon d'opérations d'initiés relevées par la COB. La plupart des études empiriques antérieures portant sur les initiés ont été réalisées sur le marché américain et utilisaient les transactions enregistrées dans l'*Official Summary of Insider Trading*. Ces transactions sont déclarées par les cadres eux-mêmes et bien qu'elles puissent être basées sur des informations privilégiées, elles ne sont pas considérées comme illégales. Pour déterminer l'impact des opérations d'initié, il apparaît plus judicieux d'utiliser les opérations délictueuses repérées par les organismes de surveillance des marchés. Meulbroek [1992] et Cornell et Sirri [1992] ont travaillé sur des opérations délictueuses détectés par la SEC. De la même façon, nous réalisons notre étude sur la liste des opérations considérées comme délictueuses par la COB.

Sur le plan institutionnel, afin de justifier l'interdiction des opérations d'initiés, il est important d'en connaître l'impact sur l'efficience informationnelle des marchés.

L'article se présente de la manière suivante : dans une deuxième section, la littérature portant sur les liens existant entre les délits d'initié et l'efficience informationnelle est présentée. Dans une troisième section, nous présentons la manière dont a été constitué l'échantillon et la méthodologie utilisée pour l'étude d'événement. Les résultats obtenus sont commentés dans une quatrième section. Dans une cinquième section, la méthodologie élaborée par Meulbroek [1992] est appliquée aux données de notre échantillon. Une sixième section expose les résultats mis en évidence par cette étude.

2. DELITS D'INITIES ET EFFICIENCE INFORMATIONNELLE

L'objectif de cette section n'est pas de présenter une synthèse bibliographique exhaustive de la littérature s'intéressant à l'impact des opérations d'initiés sur l'efficience informationnelle, mais de présenter les principales hypothèses ayant été faites sur les liens existant entre l'intervention d'initiés sur le marché et l'efficience informationnelle.

Manne [1966] fut l'un des premiers à affirmer que ces opérations délictueuses reposant sur de l'information privilégiée contribuaient à améliorer le contenu informatif des prix cotés.

Meulbroek [1992] a testé empiriquement cette hypothèse selon laquelle la réalisation d'opérations d'initiés conduisait à améliorer le contenu informatif des cours cotés en utilisant comme échantillon la liste des cas de délits d'initiés

relevés par la SEC entre 1980 et 1989. L'auteur mesure la rentabilité anormale observée les jours où les initiés interviennent et la compare à la rentabilité anormale enregistrée le jour où l'information dont a bénéficiée l'initié est rendue publique. Elle obtient ainsi une mesure de l'impact relatif des opérations délictueuses sur l'efficience informationnelle. La variation des cours observée lors de l'intervention des informés représente 40 à 50 % de la variation des cours constatée le jour de l'annonce. L'auteur en déduit donc que les initiés de par leurs transactions informées contribuent à la découverte des vrais prix.

Un grand nombre d'auteurs remettent cependant en cause cet effet bénéfique des opérations d'initiés sur l'efficience et cela pour de multiples raisons.

Tout d'abord comme le souligne Kyle [1985], lorsque les initiés sont conscients de l'impact de leurs transactions sur les cours, ils ont tendance à adopter une stratégie d'échange qui leur permet de ne pas divulguer leur information au reste du marché. L'efficience informationnelle en est donc diminuée. De la même façon, Biais et Foucault [1993] montrent que si les prix cotés reflètent un part de l'information privée, plusieurs facteurs limitent cette révélation d'information, notamment le bruit dû à des chocs de liquidité ainsi que le comportement stratégique des initiés.

Caballé et Krishnan [1994] affirment aussi que lorsque les initiés prennent en compte leur impact sur les cours, les prix d'équilibre ne sont plus parfaitement révélateurs.

Comme le montrent Laffont et Maskin [1990], l'impact des délits d'initiés sur l'efficience, dépend en fait de la nature des investisseurs informés. Si les initiés sont en situation de concurrence, les prix refléteront la globalité de l'information privée tandis que si l'initié passe des ordres de taille suffisamment importante pour affecter les prix, ce dernier adoptera une stratégie lui permettant de dissimuler son information et l'impact sur l'efficience sera largement diminué.

Une autre raison pouvant remettre en cause l'impact des initiés sur l'efficience est le fait que les non initiés anticipent la présence des initiés sur le marché et prennent en compte celle ci dans leur décision d'investissement. Selon Fishman et Hagerty [1992] la présence d'initiés décourage les non initiés dans leur recherche d'information. En effet, ces derniers refusent de payer pour obtenir une information que les initiés ont obtenu gratuitement de façon illégale. Le gain d'information apporté par les initiés serait alors largement compensé par la perte d'information résultant de l'inactivité des non initiés.

Pour Manove [1989], lorsque les agents non informés sont conscients du risque de sélection adverse, ils exigent une prime de risque de compensation, ce

qui entraîne des coûts de liquidité supplémentaires. Selon Manove [1989], la réalisation d'opérations d'initié contribue à l'amélioration du contenu informationnel des cours seulement si les transactions d'initiés portent sur des volumes importants et que quoi qu'il en soit l'efficience est meilleure lorsque l'information nouvelle est directement communiquée au public plutôt que par l'intermédiaire du marché.

Ausubel [1990] montre que la présence d'initiés sur les marchés diminue la confiance des non informés vis à vis des marchés. Ces non initiés prennent en compte les dommages que les initiés peuvent leur causer. Lorsque les opérations d'initiés sont permises, les initiés tirent profit de leur information privée sans pour autant rendre celle ci publique. On aboutit à un équilibre partiellement révélateur où les informés réalisent des profits aux dépens des autres investisseurs présents sur le marché. La réglementation de ce type d'opération oblige les initiés à rendre leur information publique avant de l'exploiter, ce qui permet l'augmentation non seulement des profits des non initiés mais aussi ceux des initiés, l'équilibre devenant alors parfaitement révélateur. L'efficience informationnelle est alors optimale. Les effets bénéfiques de la réglementation sont d'autant plus importants que l'asymétrie d'information existant entre informés et non informés est importante.

Bhattacharya et Spiegel [1991] vont encore plus loin dans ce raisonnement et affirment que lorsque les non informés pressentent la présence d'initiés sur le marché, ils refusent d'effectuer des transactions compte tenu du risque de sélection adverse. L'intervention d'initiés conduit alors au blocage complet du marché où aucune transaction ne se réalise.

L'impact des opérations d'initiés sur l'efficience informationnelle n'est donc pas clairement défini par la littérature théorique. Deux hypothèses s'opposent.

Si pour certains, les initiés favorisent la découverte des vrais prix et donc améliorent l'efficience informationnelle, pour les autres les opérations délictueuses décourageant les transactions des non initiés, conscients du risque de sélection adverse, contribuent à diminuer le contenu informationnel des cours cotés.

Afin de tester laquelle de ces deux hypothèses est vérifiée sur le marché français, une étude empirique destinée à mesurer l'impact des délits d'initiés sur l'efficience informationnelle est réalisée.

3. ECHANTILLON ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'EVENEMENT

L'hypothèse selon laquelle la réalisation d'opérations d'initiés améliore l'efficience informationnelle des marchés boursiers est testée par une étude

d'événement destinée à comparer les rentabilités anormales observées les jours de délits d'initiés aux rentabilités mesurées le jour de l'annonce de l'information privée. Si les initiés permettent d'améliorer le contenu informatif des cours, les rentabilités anormales les jours de délits d'initié devraient avoir le même signe que les rentabilités anormales enregistrées le jour où l'information privée est rendue publique. Le rapport de la rentabilité anormale des jours de délit d'initié sur la rentabilité observée le jour de l'annonce montre l'impact relatif des délits d'initiés sur le contenu informationnel des cours.

Après avoir détaillé l'échantillon utilisé pour l'étude, la méthodologie retenue sera présentée en détail.

1. L'Echantillon

Notre échantillon a été composé à partir de la liste des cas de délits d'initiés relevés par la COB entre 1986 et 1994. Afin de détecter les opérations délictueuses, la COB, homologue français de la SEC, procède à l'étude systématique et périodique des données statistiques concernant les valeurs cotées principalement aux moyens d'outils informatiques. De 1986 à 1994, 32 enquêtes menées par la COB sur les délits d'initié ont été transmises aux autorités judiciaires. Sur ces 32 enquêtes, 9 ont abouti à la condamnation des accusés, 6 ont été classées sans suite ou ont fait l'objet d'un non lieu et 17 font encore l'objet d'une information judiciaire. La liste des épisodes de délits d'initiés a été établie à partir des Bulletins Mensuels de la COB et des Rapports Annuels de la COB au Président de la République. Bien qu'un grand nombre de cas de délits d'initié y soit mentionné, seul un petit nombre d'entre eux est retenu pour la réalisation de l'étude du fait d'un manque d'information. En effet, pour que le titre entre dans la composition de l'échantillon, les dates précises auxquelles avaient eu lieu les opérations délictueuses, la date précise de l'annonce de l'information privée sur laquelle avait porté l'opération devaient être connues avec précision, Il fallait de plus juger si l'information considérée, constituait une bonne ou une mauvaise nouvelle. En plus de ces critères informatifs, pour qu'un titre soit retenu, il fallait disposer de ses données de cotations sur une période suffisamment longue autour de l'opération d'initié, ainsi qu'autour de la date d'annonce. La prise en compte de toutes ces exigences, conduit à l'obtention d'un échantillon final de 26 épisodes de délits d'initiés qui sont présentés dans le tableau 1 suivant.

Les premiers initiés interviennent en moyenne un vingtaine de jours avant la date d'annonce de l'information privée. Selon les données de la COB, un grand nombre des cas de délits d'initiés se réalise sur une seule séance de bourse, dans d'autres cas les initiés semblent préférer étaler dans le temps le passage de leurs ordres. C'est notamment le cas pour l'épisode « La Redoute » pour lequel les opérations se sont déroulées sur près d'un mois. En agissant ainsi, les initiés espèrent probablement être moins facilement repérés par la

COB. Une seconde hypothèse pouvant justifier ce comportement est que plus la date d'annonce approche, plus la probabilité de réalisation de l'événement est grande. Sur l'ensemble de l'échantillon, les opérations délictueuses sont réalisées en moyenne sur trois jours.

Tableau 1 : Titres de l'échantillon

Episode	SICOVAM	NOM	nombre de jours de délits d'initiés	nombre de jours entre di et da	année du délit d'initié	type de nouvelle
1	12193	Arjomari Prioux	1	1	1991	-1
2	3507	Aux Trois Quartiers	1	25	1985	+1
3	13066	Chargeurs	1	1	1986	+1
4	3833	Delalande	1	132	1991	+1
5	12587	Eurodisney	1	45	1993	-1
6	3847	Guitel-Etienne-Mobilor	1	14	1987	+1
7	12183	Matra-Hachette	4	31	1992	+1
8	12052	La Lyonnaise des Eaux Dumez	1	22	1993	+1
9	12078	La Redoute	1	1	1985	+1
10	12078	La Redoute	27	28	1994	-1
11	15080	La Rochette	2	9	1989	+1
12		La Ruche Méridionale	1	9	1988	+1
13	12101	LVMH	6	6	1988	+1
14	12101	LVMH	2	1	1989	+1
15	13024	Métérologie Internationale	1	40	1991	-1
16	12126	Michelin	1	0	1990	-1
17	12150	Peugeot	1	7	1990	-1
18	12150	Peugeot	1	1	1994	-1
19	12148	Pinault Printemps	5	46	1994	-1
20	12197	Schneider	1	1	1992	-1
21	3307	Sicma Aero Seat	4	20	1993	+1
22	12132	Thomson-CSF	5	5	1984	+1
23	5172	VEV	1	4	1990	-1
24	5037	Yves-Saint-Laurent	4	36	1992	-1
25	12537	Eurotunnel	1	6	1994	-1
26	5037	Yves-Saint-Laurent	4	4	1993	+1

Ce tableau présente les principales caractéristiques des épisodes de délits d'initiés utilisés dans l'étude: le nombre de jours pendant lesquels ont été réalisées les transactions délictueuses est précisé ainsi que le nombre de jours séparant le premier jour de délit d'initié du jour de la date d'annonce ainsi que l'année pendant laquelle le délit a été commis. Si le type de nouvelle est désigné par +1 [-1], cela signifie que l'information considérée aura un impact positif [négatif] sur les prix cotés des titres au moment de son annonce.

Il est difficile d'établir à partir de cet échantillon des statistiques sur l'évolution dans le temps de la fréquence de ce type d'opérations. Comme nous l'avons déjà signalé notre échantillon ne contient pas la liste exhaustive de toutes les opérations d'initiés relevées entre 1986 et 1994 car seuls les cas pour lesquels les renseignements nécessaires étaient disponibles ont été retenus.

2. La méthodologie

L'objectif de l'étude est de mesurer la rentabilité anormale observée les jours où les initiés réalisent leurs opérations délictueuses et la rentabilité anormale constatée lors de la publication de l'information privilégiée dont l'initié a profitée.

Pour ce faire la méthode d'étude d'événement est retenue. Pour chaque épisode de délit d'initié, il s'agit de calculer une rentabilité anormale afin de déterminer si l'intervention d'opérateurs supérieurement informés agit sur l'évolution des cours cotés.

Une première étude d'événement dont l'objectif est de mesurer la réaction du marché lors de l'intervention d'opérateurs informés sur le marché est effectuée. Pour vérifier que la réalisation de ces transactions contribue à l'amélioration de l'efficience informationnelle des cours cotés, une seconde étude d'événement est menée autour de la date d'annonce de l'information dont l'initié a bénéficiée. Ces deux études permettent de conclure si une part de l'information est intégrée dans les prix au moment où les initiés interviennent. La rentabilité anormale sur les jours de délits d'initié comparée à la rentabilité anormale observée le jour de l'annonce représente l'impact des délits d'initié sur l'efficience informationnelle.

La méthode de l'étude d'événement consiste à calculer une rentabilité anormale autour d'un événement particulier (l'annonce d'une nouvelle susceptible d'influencer l'évolution des cours) tel que l'annonce de résultats, l'annonce de fusion ou de distribution de dividende. Pour calculer une rentabilité anormale, il faut au préalable définir une rentabilité dite « normale »³.

La rentabilité normale R_{m_i} sera définie ici comme la rentabilité moyenne du titre calculée sur une fenêtre de 140 jours se terminant 10 jours avant la date d'événement. La rentabilité anormale du titre i le jour t , $R_{i,t}$ sera la différence entre la rentabilité observée le jour t pour le titre i , $R_{i,t}$ et la rentabilité dite « normale ».

³ Brown et Warner [1980] détaillent les multiples méthodes pouvant être retenues : rentabilité définie par le MEDAF, par l'indice de marché, par la droite de marché ou par la rentabilité moyenne du titre calculé sur une fenêtre d'estimation. Ces auteurs montrent que la méthode consistant à retenir comme rentabilité normale la rentabilité moyenne du titre calculée sur une fenêtre d'estimation est l'une des méthodes les plus simples, mais aussi les plus fiables.

$$Ra_{i,t} = R_{i,t} - Rm_i$$

L'étude se fera sur des rentabilités quotidiennes calculées sur des cours d'ouverture. La rentabilité du titre i pour le jour t sera définie ainsi :

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t+1} + D_{i,t} - P_{i,t}}{P_{i,t}}$$

$P_{i,t}$ et $P_{i,t+1}$ «étant respectivement les prix d'ouverture des séances t et $t+1$, $D_{i,t}$ étant le dividende éventuellement distribuée en t .

Etude d'événement autour du délit d'initié

Comme il l'a déjà été souligné, si pour un grand nombre de cas de délits d'initiés de notre échantillon, les transactions délictueuses ont été réalisées sur une seule séance de bourse, pour d'autres épisodes, les initiés sont intervenus sur plusieurs jours pour passer leurs transactions. Afin de déterminer l'impact de ces opérations sur les cours, des rentabilités anormales moyennes et des rentabilités anormales cumulées sur les différents jours de délits d'initiés ont été calculées pour les cas où les opérations délictueuses se déroulaient sur plus d'une séance. Ces calculs ont été effectués pour chacun des titres de l'échantillon de la façon suivante :

définition de la rentabilité anormale moyenne sur les jours de délit d'initié $Ra_{i,0}$

$$Ra_{i,0} = \frac{\sum_t Ra_{i,t}}{d_i} \quad t \in D_i$$

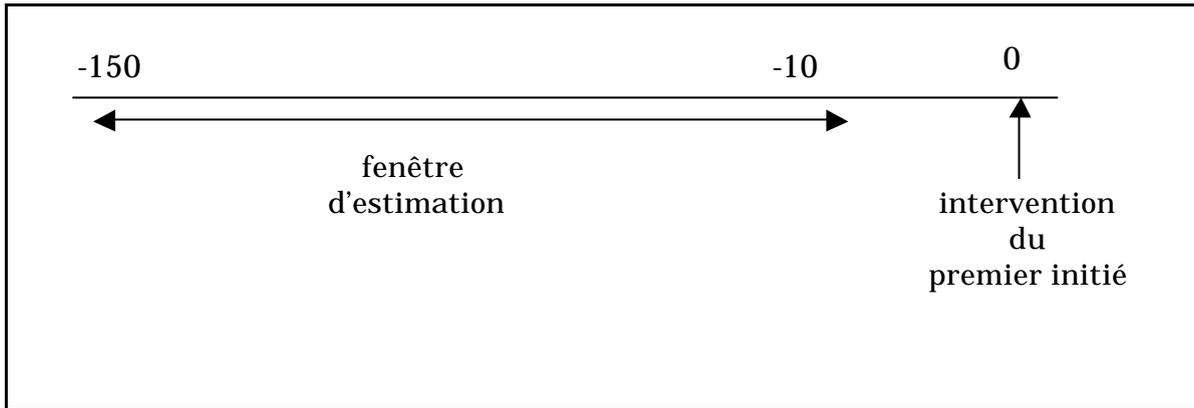
D_i étant l'ensemble des jours où les initiés sont intervenus sur le titre i , d_i étant le nombre de jours où les initiés sont intervenus sur le titre i ,

définition de la rentabilité anormale cumulées sur les jours de délits d'initié Rac_i

$$Rac_i = \sum_t Ra_{i,t} \quad t \in D_i$$

Le schéma suivant nous précise les différentes fenêtres retenues pour cette étude d'événement. La date événement est 0, jour où le premier initié est intervenu sur le marché. La période d'estimation est de -150 à -10.

Schéma 1: étude d'événement sur la date du délit d'initié



Etude d'événement autour de la date d'annonce

Une seconde étude d'événement est effectuée en retenant pour date d'événement la date d'annonce de l'information privée dont l'initié a profitée. La rentabilité anormale étudiée sera celle observée le jour où la nouvelle sera rendue publique. Il n'est donc pas ici nécessaire de calculer des rentabilités moyennes et cumulées sur plusieurs jours comme l'étude précédente.

Schéma 2: étude d'événement sur la date d'annonce



De la même façon la rentabilité normale a été définie par la moyenne de la rentabilité du titre, calculée sur une période de 140 jours, se terminant 10 jours avant le premier jour de délit d'initié et non pas 10 jours avant la date d'annonce car comme il l'a été souligné les opérations d'initiés débutent en moyenne 20 jours avant l'annonce. Une fenêtre se terminant 10 jours avant la date d'annonce a donc de grande chance de contenir les dates de jours de délits d'initiés. Pour ces deux études d'événement, afin de vérifier si les rentabilités anormales étaient significatives, un test de Student a été mené.

La Statistique de Student retenue est :
$$T_{Ra_{i,t}} = \frac{Ra_{i,t}}{\hat{\sigma}_{Ra_i}}$$

l'écart-type de la rentabilité anormale du titre i calculé en série temporelle est:

$$\hat{\sigma}_{Rai} = \sqrt{\frac{\sum_{t=-150}^{-10} (R_{i,t} - \overline{RA_i})^2}{140}}$$

$\overline{RA_i}$ étant la rentabilité anormale moyenne calculée sur la fenêtre d'estimation. La statistique $T_{Ra_{i,t}}$ calculée est ensuite comparée à une valeur seuil T_s [140 ddl]=1,96 obtenue dans la table de Student.

La réalisation de ces deux études permet de comparer l'impact sur les cours des deux types d'événements étudiés : réalisation d'opération d'initié et annonce de l'information. Pour chacun des titres, il s'agit de vérifier la part de l'information intégrée dans les titres grâce aux opérations d'initié. Il est aussi intéressant d'observer si les opérations d'initié et l'annonce font se déplacer les cours dans le sens prévu i.e. si une bonne nouvelle entraîne bien une hausse des cours et une mauvaise, une chute des cours.

Etude d'événement sur l'ensemble de l'échantillon

Après avoir étudié l'impact des opérations d'initiés et des annonces sur chacun des titres, il est intéressant d'étudier les résultats globaux obtenus sur l'ensemble de l'échantillon. De la même façon deux études d'événements sont réalisées : l'une autour des jours d'initiés, l'autre autour de la date d'annonce. Une rentabilité anormale moyenne est calculée sur les 26 titres pour chaque jour j . Le jour j fait référence au jour correspondant à la date d'événement qui est le jour $j=0$.

La rentabilité anormale moyenne pour le jour j est donc :

$$RAM_j = \sum_{i=1}^{26} Ra_{i,j}$$

RAM_0 sera la rentabilité anormale moyenne observée pour l'ensemble de l'échantillon le jour de l'événement.

De la même façon que pour tester la significativité des rentabilités anormales calculées titre par titre, un test de Student est utilisé.

La Statistique de Student retenue est : $T_{RAM_j} = \frac{SAM_j}{\hat{\sigma}_{SAM}}$

l'écart-type de la rentabilité anormale moyenne calculé en série temporelle est défini par:

$$\hat{\sigma}_{SAM} = \sqrt{\frac{\sum_{j=-150}^{-10} (SAM_j - \overline{SAM})^2}{140}}$$

avec $\overline{SAM} = \sum_{j=-150}^{-10} \frac{SAM_j}{141}$

La statistique T_{RAMj} calculée est ensuite comparée à une valeur seuil $Ts[140ddl]=1,96$ obtenue dans la table de Student. La normalité des distributions des rentabilités étant souvent discutée, le test de Student sera complété par un test du signe qui est un test non paramétrique n'exigeant pas la normalité des distributions des rentabilités mais supposant la répartition symétrique des rentabilités⁴ positives et négatives.

La statistique calculée est :

$$S = \frac{\frac{N^+ - N^-}{2}}{\sqrt{\frac{N^+ + N^-}{4}}}$$

et suit une loi normale de paramètres 0 et 1.

4. LES RESULTATS DE L'ETUDE D'EVENEMENT

Puisque l'échantillon n'est composé que de 26 épisodes de délits d'initiés, il apparaît intéressant d'étudier en détail les résultats obtenus pour chacun d'entre eux avant de présenter les conclusions obtenues pour l'ensemble de l'échantillon.

1. Résultats titres par titres

Comme il l'a été précisé dans la partie méthodologique, les rentabilités anormales moyennes apparaissant les jours de délits d'initiés et les rentabilités anormales cumulées ont été calculées pour chacun des titres, pour les cas où les délits duraient plus d'une séance. La seconde étude fournit les rentabilités anormales observées le jour de l'annonce. A partir de ces résultats, la rentabilité anormale moyenne apparaissant le jour du délit d'initié, est comparée à celle observée le jour de l'annonce. Le tableau 2 suivant présente les résultats de ces différentes études.

La rentabilité anormale calculée est significative pour 10 cas les jours de délit d'initiés et pour 11 cas les jours de date d'annonce. Pour déduire l'impact des initiés sur l'efficience, la rentabilité anormale totale [somme de la rentabilité

⁴ Ce test est réalisé sur les rentabilités anormales signées i.e. rentabilités anormales multipliées par le type de l'information.

anormale cumulée sur les jours de délit d'initié⁵ et de la rentabilité anormale le jour de la date d'annonce] a été calculée. Pour connaître le pourcentage de l'information intégrée lors des délits d'initié et le jour de l'annonce, la rentabilité anormale observée pour chacun de ces deux événements est divisée par la rentabilité anormale totale. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau 2. Une large proportion de l'information est incorporée dans les cours lors de la réalisation d'opérations d'initié. La rentabilité anormale moyenne observée les jours de délits d'initié est de 3,02 %, la rentabilité anormale cumulée sur les jours de délits d'initiés est de 6,2%, celle de la date d'annonce de 5,46. En moyenne, 56% de l'information est intégrée dans les cours les jours de délits d'initié.

⁵ Cette rentabilité est RACit, rentabilité anormale moyenne cumulée sur les différents jours de délit d'initié.

Tableau 2 : Résultats de l'étude d'événement titre par titre

EPISODE		Délit d'initié				Date d'annonce		
N°	nouvelle	Rait	Ts	RACi	% Rac _{it}	Rai	TS	%RAi
1	-1	-6,20%	-1,02	-6,20%	57%	-4,61%	-0,76	43%
2	1	3,85%	2,35	3,85%	72%	1,53%	0,93	28%
3	1	3,49%	0,95	3,49%	43%	4,70%	1,27	57%
4	1	0,38%	0,19	0,38%	5%	7,25%	3,68	95%
5	-1	0,03%	0,01	0,03%	0%	-24,15%	-8,54	100%
6	1	0,93%	0,32	0,93%	18%	4,24%	1,47	82%
7	1	8,24%	3,1	32,95%	114%	-3,95%	-1,32	-14%
8	1	-0,80%	-0,44	-0,80%	-32%	3,33%	1,81	132%
9	1	2,08%	7,86	2,08%	65%	1,11%	4,23	35%
10	-1	-1,40%	-0,01	-37,38%	87%	-5,51%	-0,54	13%
11	1	5,17%	2,6	10,34%	139%	-2,91%	-1,28	-39%
12	1	-0,17%	-0,139	-0,17%	-11%	1,76%	1,23	111%
13	1	-0,98%	-0,5	-5,90%	72%	-2,31%	-1,13	28%
14	1	7,60%	2,92	7,60%	28%	19,58%	7,80	72%
15	-1	-5,67%	-0,5	-5,67%	15%	-31,10%	-2,77	85%
16	-1	4,62%	2,07	4,62%	50%	4,62%	2,07	50%
17	-1	-9,43%	-3,49	-9,43%	81%	-2,15%	-0,83	19%
18	-1	-3,04%	-2,23	-3,04%	165%	1,20%	0,48	-65%
19	-1	-2,49%	-1,37	-12,44%	109%	0,98%	0,60	-9%
20	-1	-8,31%	-8,64	-8,31%	64%	-4,61%	-4,79	36%
21	1	0,25%	0,1	0,99%	10%	8,84%	4,76	90%
22	1	2,28%	0,9	11,42%	76%	3,57%	4,76	24%
23	-1	-6,60%	-1,58	-6,60%	55%	-5,38%	-1,10	45%
24	-1	0,77%	0	3,08%	111%	-0,30%	-0,44	-11%
25	-1	-7,22%	-2,56	-7,22%	39%	-11,41%	-4,26	61%
26	1	1,32%	1,13	5,30%	29%	12,77%	5,14	71%
moyenne des valeurs signées		3,02%	1,56	6,19%	56%	5,46%	2,09	44%

Ce tableau présente le type de nouvelle. +1[-1] signifie que le jour de l'annonce les cours devraient monter [chuter]. Rait est la rentabilité anormale observée en moyenne sur un jour de délits d'initiés. RACi est la rentabilité anormale cumulée sur les jours de délits d'initiés obtenue lorsque les transactions sont réalisées sur plus d'une séance, %Rac_{it} représente la part de l'information intégrée dans les cours lors des délits d'initiés RAI est la rentabilité anormale observée le jour de l'annonce de l'information privée dont l'initié a profitée, % RAI la part de l'information intégrée lors de la publication de l'information.

2. Résultats globaux pour l'ensemble de l'échantillon

Le tableau 3 nous donne les résultats de la première étude d'événement pour laquelle l'événement retenu était l'intervention d'initiés sur le marché.

Tableau 3 : Résultats de l'étude d'événement autour du délit d'initié

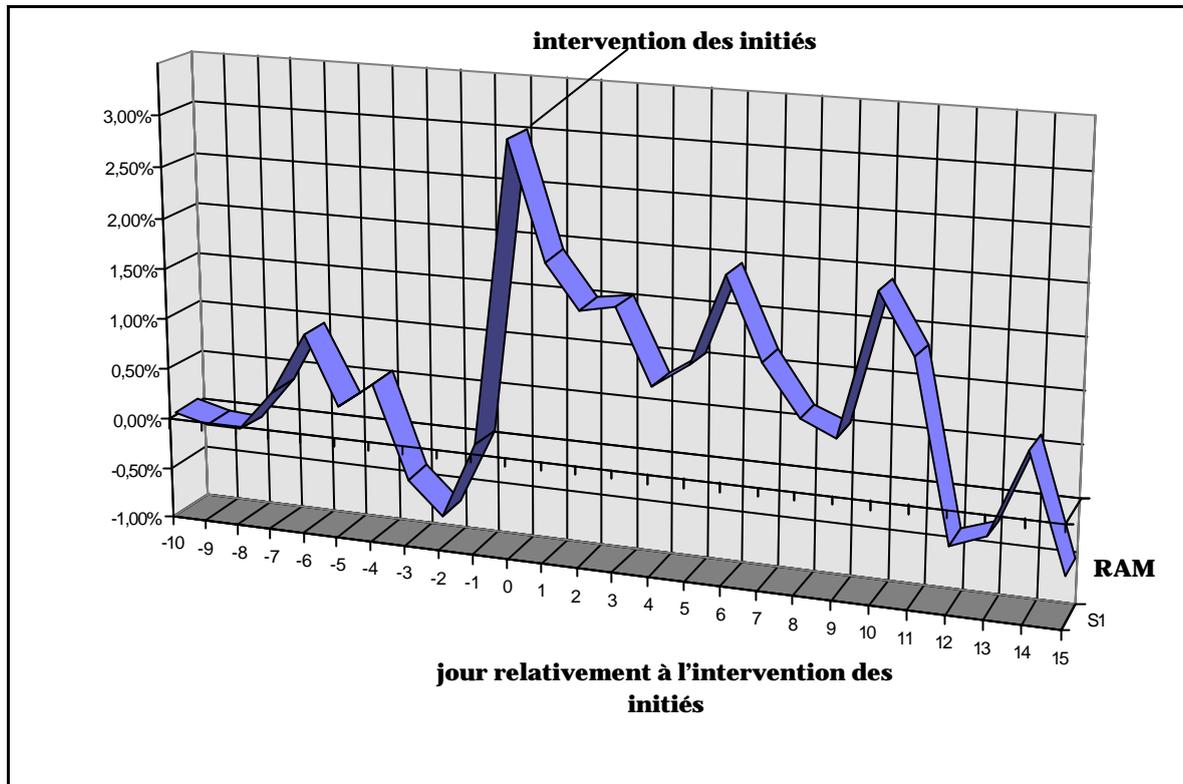
jours relatifs aux délits d'initié	rentabilité anormale moyenne	T de Student
-5	+ 0.28%	+0.46
-4	+0.54%	+0.87
-3	-0.37%	-0.60
-2	-0.69%	-1.12
-1	+0.05%	+0.08
+0	+3.01%	+4.88
+1	+1.89%	+3.06
+2	+1.46%	+2.37
+3	+1.52%	+2.47
+4	+0.81%	+1.32
+5	+1.04%	+1.69

Ce tableau fournit les résultats de l'étude d'événement menée sur l'ensemble de l'échantillon autour des jours où les initiés réalisent leurs transactions délictueuses.

Ce tableau 3 met en évidence que dès le moment où les initiés interviennent sur le marché, la rentabilité anormale devient significative. La rentabilité ne retrouve son niveau normal seulement qu'après trois séances de bourse. L'information privée semble donc être intégrée dans les cours relativement rapidement. Le test non paramétrique binomial du signe confirme l'hypothèse selon laquelle les rentabilités anormales « signées » observées les jours de délit d'initiés sont bien positives.

Il ne s'agit pas de préciser ici s'il s'agit d'une réaction positive ou négative des rentabilités car pour obtenir des résultats globaux pour l'ensemble de l'échantillon nous avons « signé » les rentabilités : lorsqu'il s'agit d'une bonne nouvelle la rentabilité garde son signe initial, tandis que lorsqu'on a une mauvaise nouvelle, la rentabilité concernée est multipliée par -1. La conclusion n'est donc pas ici que les initiés contribuent à la hausse des rentabilités mais que leurs transactions ont un impact significatif sur les cours cotés.

Graphique 1 : évolution de la rentabilité anormale autour des délits d'initiés



Ce graphique met en évidence au cours du temps l'évolution de la rentabilité anormale moyenne calculée sur l'ensemble de l'échantillon autour du moment où les initiés agissent.

Le graphique 1 montre l'évolution de la rentabilité anormale moyenne autour des délits d'initié sur une fenêtre allant de -10 à +15. Alors que deux jours avant les délits d'initiés, les cours suivaient une évolution inverse à celle que prévoyait l'annonce à venir, le jour où les initiés interviennent, la rentabilité anormale moyenne devient très statistiquement significative : 3,01% ($T=4,88$). Tout se passe comme si l'annonce imminente était pressentie et qu'une partie de l'information était déjà intégrée dans les cours. La rentabilité anormale moyenne reste significative pendant trois séances de bourse. L'information privée véhiculée par les transactions semble intégrée dans les cours au bout de trois jours, après quatre séances, la rentabilité anormale n'étant plus significative. Comme précédemment, cela ne signifie pas que les cours chutent, mais que les cours cotés à cette séance ne reflètent plus une part de l'information qui sera bientôt rendue publique.

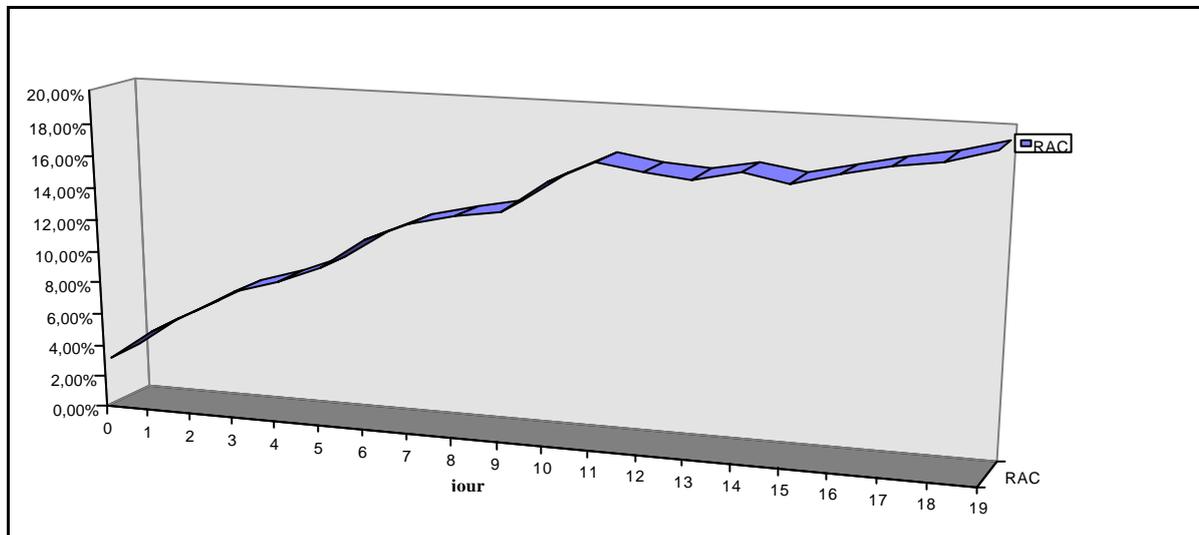
Le sixième jour et le dixième jour suivant l'intervention des délits d'initiés, la rentabilité anormale moyenne observée est à nouveau significative. Il est possible que pour certains épisodes, ces séances correspondent à la date

d'annonce de l'information, ce qui justifierait ces hausses de la rentabilité « signée ».

Il est important de savoir si l'impact des transactions d'initié sur les prix est temporaire ou permanent. En effet si l'effet est de nature temporaire, les rentabilités anormales observées les jours où les initiés interviennent, s'expliquent par des phénomènes de chocs de liquidité. Les initiés passant des ordres de taille importante agissent sur les volumes et entraînent une augmentation des prix qui se traduit par l'apparition de rentabilité anormales. Si à l'inverse, l'effet a un caractère permanent, ces rentabilités anormales se justifient par l'incorporation de l'information privée dans les cours cotés. Par l'intermédiaire de leurs transactions informées, les initiés contribuent alors à la découverte des vrais prix en améliorant le contenu informationnel des cours cotés.

Afin de valider l'une de ces deux hypothèses, la rentabilité anormale cumulée moyenne est calculée pour l'ensemble de l'échantillon pour une fenêtre allant de 0 à +19. Le graphique 2 suivant montre bien l'évolution de cette rentabilité anormale cumulée et le caractère permanent des opérations d'initiés sur les prix. La rentabilité anormale observée les jours de délit d'initié s'explique donc bien par l'incorporation de l'information privée par les prix et non pas par des problèmes de liquidité.

Graphique 2 : Evolution de la rentabilité anormale cumulée



Ce graphique traduit le caractère permanent des délits d'initiés sur les prix cotés. Il représente la rentabilité anormale cumulée de 0 à +19 .

Le fait que la rentabilité anormale moyenne observée lors de l'intervention des initiés soit statistiquement significative confirme le rôle des initiés dans le processus d'intégration de l'information dans les cours et valide le travail de détection des opérations d'initiés mené par la COB.

La seconde étude d'événement se centre sur la date d'annonce . Le tableau 4 nous donne les principaux résultats de cette étude.

Tableau 4 : Résultats de l'étude d'événement autour de la date d'annonce

jour relatif à la date d'annonce	rentabilité anormale moyenne	T de Student
-5	+0.88%	+1.53
-4	+1.38%	+2.40
-3	+1.34%	+2.35
-2	+1.84%	+3.20
-1	+2.50%	+4.36
0	+5.34%	+9.32
+1	+1.09%	+1.9
+2	+0.50%	+0.88
+3	-0.68%	-1.20
+4	-0.60%	-1.00
+5	+2.82%	+4.93

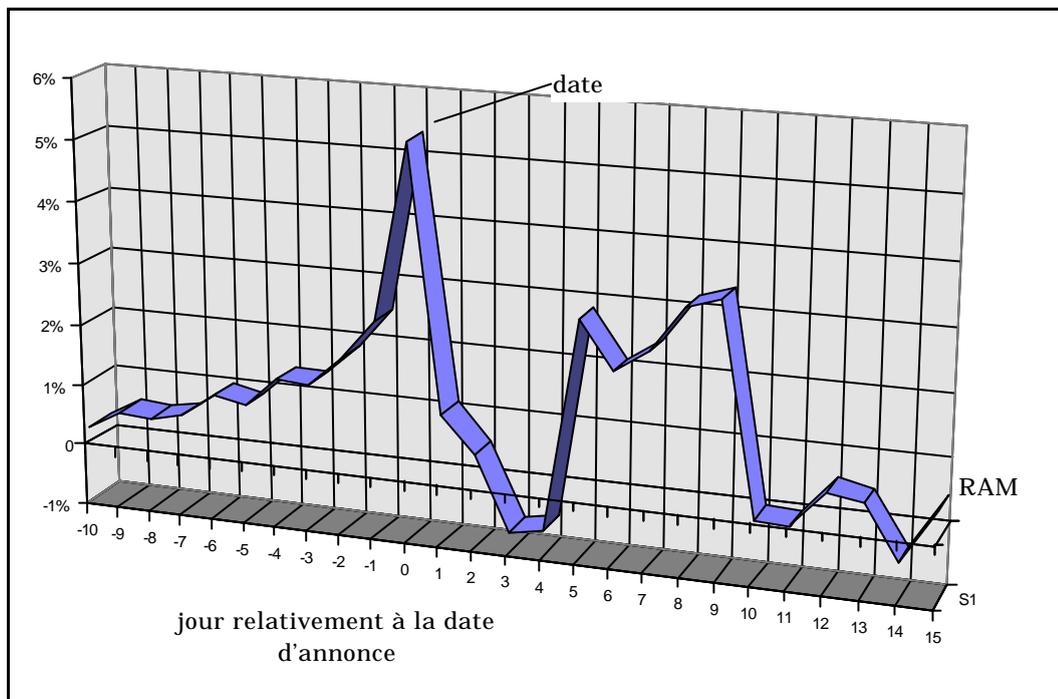
Ce tableau fournit les résultats de l'étude d'événement menée sur l'ensemble de l'échantillon, autour du jour où l'information est rendue publique.

Ce tableau montre bien que la rentabilité anormale moyenne devient bien significative autour de la date d'annonce. Comme précédemment il s'agit de rentabilité « signée », ce qui ne signifie pas que l'annonce de l'information entraîne une hausse des rentabilités, mais que celle-ci a un impact sur les cours cotés. Le test binomial du signe montre aussi que les rentabilités anormales signées sont positives le jour de l'annonce de l'information.

La rentabilité anormale moyenne devient statistiquement significative deux jours avant la date d'annonce ce qui semble confirmer la présence d'initiés sur les marchés. Le jour même de l'annonce, l'impact sur les rentabilités est très important (5,34% avec un t de 9,32). Comme dans la plupart des articles ayant étudié le phénomène, il apparaît que l'annonce d'une nouvelle susceptible d'influencer les cours se traduit bien par l'observation d'une rentabilité anormale significative le jour de l'annonce. Trois séances après l'annonce la rentabilité anormale observée est négative. Cela ne signifie pas que l'annonce contribue à faire chuter les rentabilités, mais qu'il apparaît comme un phénomène de rebond, comme si les investisseurs avaient surréagi à l'annonce et qu'après ce délais ils réajustaient leur position. Les rentabilités anormales les deux séances suivantes restent négatives mais non significatives.

Le graphique 3 suivant présente l'évolution de cette rentabilité anormale moyenne autour de la date d'annonce sur une fenêtre -10 à +15.

Graphique 3: évolution de la rentabilité anormale moyenne autour de la date d'annonce



Ce graphique montre l'évolution de la rentabilité anormale moyenne calculée pour l'ensemble de l'échantillon autour de la date d'annonce.

Ce graphique montre bien l'impact de la publication de l'information sur la rentabilité. Il met aussi bien en évidence le phénomène de rebond observé entre les séances 2 et 5. Du cinquième au neuvième jour, la rentabilité anormale est à nouveau significativement positive. Ce n'est que durant les séances suivantes, que la rentabilité retrouve son niveau normal.

Ces deux études menées sur la globalité de l'échantillon montrent que des rentabilités anormales moyennes apparaissent lors des deux événements étudiés.

Pour les jours où les initiés interviennent, la rentabilité anormale est de 3,01 % et pour les jours où l'information privée est rendue publique, elle s'élève à 5,34 %. Ceci signifie qu'en moyenne sur un jour de délit d'initié, environ 36 % de l'information est incorporée dans les prix cotés grâce à l'intervention des initiés sur le marché. Le calcul d'une rentabilité anormale cumulée pour l'ensemble de l'échantillon n'est pas possible, car selon les épisodes, les initiés interviennent sur un nombre de séance différent.

Les résultats obtenus ici sont similaires à ceux obtenus dans l'étude menée titre par titre. Le fait de travailler sur la totalité de l'échantillon permet cependant de vérifier la significativité des rentabilités anormales moyennes calculées.

L'application de la méthodologie de l'étude d'événement à la mesure de l'impact des opérations d'initiés sur l'efficience informationnelle pose plusieurs problèmes. Tout d'abord comme il l'a été souligné, les opérations délictueuses se déroulent la plupart du temps sur plusieurs séances de bourse, alors que pour une étude d'événement, l'événement considéré doit avoir lieu à une date précise. Ce premier problème a été résolu en définissant la rentabilité anormale le jour 0 comme la moyenne des rentabilités anormales observées sur les jours de délits d'initiés. De plus, deux événements sont étudiés ici, les délits d'initiés d'une part et l'annonce de la nouvelle dont ont bénéficiée les initiés d'autres parts. La méthodologie retenue précédemment ne permet pas de dissocier clairement l'impact propre à chacun des deux événements. Il y a risque d'interférence. Afin de résoudre ces problèmes, la méthodologie élaborée par Meulbroek [1992] est ici appliquée aux données françaises.

5. MÉTHODOLOGIE DE MEULBROEK

Afin d'éviter les problèmes posés par la méthodologie de l'étude d'événement, la méthode de Meulbroek[1992] est appliquée aux données de notre échantillon. Elle consiste à réaliser la régression suivante pour chacun des titres de l'échantillon. :

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \gamma_i \text{Annonce}_{i,t} + \delta_i \text{Délit}_{i,t}$$

$R_{i,t}$ est la rentabilité du titre i le jour t ,

α_i et β_i représentent les paramètres de marché pour le titre i ,

$R_{m,t}$ est la rentabilité de l'indice de marché calculée à partir des rentabilités des 250 valeurs du SBF 250.,

$\text{Annonce}_{i,t}$ est une variable muette valant 1 le jour où l'information dont a bénéficiée l'initié est rendue publique et 0 les autres jours,

$\text{Délit}_{i,t}$ est une variable muette valant 1 les jours où les initiés interviennent sur le titre i et 0 les autres jours.

Cette méthode présente l'intérêt d'être applicable à tous les épisodes quelque soit la durée pendant laquelle se déroulent les délits d'initiés. La seule

restriction est que les opérations d'initiés ne doivent pas être réalisées le jour de l'annonce. C'est la cas de l'épisode 16 qui est par conséquent exclu de l'échantillon. Pour tous les épisodes excepté l'épisode 5, le délai séparant les délits d'initiés de l'annonce étant inférieur à 50 jours, la régression est réalisée sur une fenêtre de -150 à +50 [0 étant le jour du délit d'initié]. Pour le titre 5 où la date de délit d'initié et celle de l'annonce sont séparées par 132 jours, la fenêtre retenue est alors -150 à +140.

Les valeurs des coefficients γ_i et δ_i obtenues par les régressions donnent respectivement la valeur de la rentabilité anormale observée le jour de l'annonce et la rentabilité anormale moyenne observée un jour de délit d'initié.

La rentabilité anormale cumulée sur les jours de délits d'initiés est définie par :

$$RAC_i = \delta_i \times N_i$$

avec N_i le nombre de jours pendant lesquels ont lieu les opérations délictueuses.

Les résultats des régressions réalisées sur chacun des titres sont données par le tableau 5. Comme le montre ce tableau, les résultats obtenus par cette méthodologie sont sensiblement similaires à ceux obtenus par la méthode de l'étude d'événement (c.f. tableau 2). La rentabilité anormale moyenne observée sur un jour de délit d'initié est statistiquement significative pour 9 des 25 titres tandis que la rentabilité anormale apparaissant le jour de l'annonce de l'information privée n'est statistiquement significative que pour 5 épisodes. La rentabilité anormale moyenne observée sur un jour de délit d'initié est de 3,01%, la rentabilité anormale cumulée est de 6,25% tandis que la rentabilité anormale observée le jour de l'annonce est de 5,56%. Ces valeurs sont sensiblement les mêmes que celles obtenues par l'étude d'événement ce qui montre que les interférences potentielles entre impact des opérations d'initiés et impact de l'annonce sont négligeables.

La variable $[\delta_i \times N_i] / [\gamma_i + \delta_i \times N_i]$ montre l'impact relatif des délits d'initiés sur l'efficience informationnelle. Cette variable est positive lorsque les opérations délictueuses font bouger les prix dans le même sens que l'annonce de l'information privée. Plus cette variable est importante, plus les délits d'initiés ont un impact positif sur l'efficience informationnelle. La moyenne de cette variable pour la globalité de l'échantillon est de 49%. 49% de l'information serait incorporé dans les cours avant son annonce publique et ce, par le biais des transactions informés. Pour tester l'hypothèse selon laquelle les délits d'initiés ont un effet favorable sur l'efficience, un test binomial du signe est réalisé. Ce dernier conclut que la variable $[\delta_i N_i] / [\gamma_i + \delta_i N_i]$ est positive avec une probabilité supérieure à 0,5. On en déduit donc que les opérations d'initiés ont bien un impact positif sur l'efficience informationnelle.

Tableau 5 : Résultats des régressions individuelles

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \gamma_i \text{Annonce}_{i,t} + \delta_i \text{Délit}_{i,t}$$

épisode	type	RA jour de délit			RA jour d'annonce		% de la rentabilité anormale des di/rent anor totale
		di en %	Tstat	Nixdi en %	gi en %	Tstat	
1	-1	-4.98	-0.86	-4.98	-3.57	-0.62	58%
2	1	3.67	1.98	3.67	1.25	0.62	75%
3	1	3.63	1.08	3.63	4.84	1.44	43%
4	1	-0.55	-0.12	-0.55	5.94	1.28	-10%
5	-1	0.22	0.08	0.22	-24.28	-8.93	-1%
6	1	0.52	0.16	0.52	4.2	1.26	11%
7	1	8.96	5.26	35.84	-3.2	-0.94	110%
8	1	-0.83	-0.42	-0.83	3.37	1.69	-33%
9	1	1.98	1.39	1.98	1.03	0.72	66%
10	-1	-0.22	-0.16	-5.94	-4.35	-0.66	58%
11	1	5.44	2.97	10.88	-2.57	-0.99	131%
12	1	-1.73	-0.27	-1.73	0.19	0.03	112%
13	1	-1.03	-1.11	-6.18	-2.32	-1.03	73%
14	1	7.31	2.96	14.62	11.97	3.45	55%
15	-1	-8.18	-0.72	-8.18	-34.08	-2.99	19%
17	-1	-9.77	-3.54	-9.77	-1.88	-0.67	84%
18	-1	-3.53	-2.23	-3.53	0.75	0.47	127%
19	-1	-2.48	-3.18	-12.4	0.88	0.53	108%
20	-1	-7.22	-2.75	-7.22	-3.55	-1.35	67%
21	1	-1.02	-0.36	-4.08	7.69	1.34	-113%
22	1	2.59	1.88	12.95	3.85	1.27	77%
23	-1	-3.67	-1.41	-3.67	-2.45	-0.95	60%
24	-1	0.03	0.03	0.12	-1.03	-0.45	-13%
25	-1	-6.05	-1.97	-6.05	-10.32	-3.1	37%
26	1	2.94	1.61	11.76	14.34	3.96	45%
Moyenne des valeurs signées		3.1	1.35	6.25	5.56	1.40	49%

Ce tableau présente, pour chaque épisode, la rentabilité anormale moyenne observée sur un jour de délit d'initié, la rentabilité anormale cumulée sur les différentes séances avec initiés et la

rentabilité anormale enregistrée le jour où l'information est rendue publique. La dernière colonne donne la part de l'information incorporée dans les prix grâce aux opérations d'initiés.

6. CONCLUSION

Notre étude met en évidence une rentabilité anormale moyenne statistiquement significative les jours où les initiés interviennent et ce, quelque soit la méthodologie retenue. Les procédures utilisées par la COB pour détecter la présence d'informés sur les marchés semblent donc appropriées. Le caractère permanent de l'impact des opérations d'initiés ayant été vérifié, le rôle des initiés dans le processus d'intégration de l'information dans les cours est mis en évidence.

Pour évaluer la part de l'information intégrée dans les cours grâce à l'intervention des initiés, la rentabilité anormale moyenne apparaissant sur un jour de délit d'initié a été rapportée à la rentabilité anormale totale. Sur une séance de bourse où les initiés sont intervenus, la variation des prix représente en moyenne 36 % de la variation totale des prix. Entre 49 et 56 % de l'information serait incorporée par les cours avant sa publication et ce, par l'intermédiaire de transactions délictueuses.

L'hypothèse selon laquelle les opérations d'initiés ont un impact positif sur l'efficience informationnelle est vérifiée pour notre échantillon. Les informés par l'intermédiaire leurs transactions informées conduisent à la découverte des vrais prix.

Les résultats obtenus pour le marché français sont bien plus importants que ceux mis en évidence sur le marché américain par Meulbroek [1992] qui trouvait que la variation des prix observée lors de la réalisation des initiés représentait 40 à 50 % de la variation des prix enregistrée lors de l'annonce. Ici, la rentabilité anormale mise en évidence lors de l'intervention des initiés représente 49 à 56 % de la rentabilité anormale totale i.e. rentabilité anormale due aux délits d'initiés ajoutée à la rentabilité anormale due à l'annonce de l'information. Les initiés semblent donc être encore plus actifs dans la découverte des vrais prix sur le marché français que sur le marché américain.

Pour améliorer les résultats de cette étude, il serait intéressant de connaître les caractéristiques des volumes échangés, à savoir la part des ordres passés par les initiés. Il serait alors possible de déterminer avec plus de précision l'effet de l'illiquidité et l'effet de l'information sur les cours cotés.

Afin d'améliorer la qualité des résultats statistiques, il serait aussi nécessaire de pouvoir augmenter la taille de l'échantillon

BIBLIOGRAPHIE

Ausubel L.M. [1990] « Insider trading in a rational expectations economy » *American Economic Review*, Vol.80(5), 1022-1041

Bagoli M. et N Khanna [1992] « Insider trading in financial signaling models » *The Journal of Finance*, Vol.47(5), 7-19

Bajeux I. et J.C. Rochet [1989] « Opération d'initiés : une analyse en terme de surplus » *Finance*, Vol.10(1), 7-19

Bhattacharya U. et M. Spiegel [1991] « Insiders, outsiders, and the market breakdowns » *Review of Financial Studies*, Vol.4 (2), 255-282

Biais B et T. Foucault [1993] « Asymétrie d'information et marchés financiers : une synthèse de la littérature récente. » *L'Actualité Economique, Revue d'Analyse Economique*, Vol.69(1), 8-43

Brown S.J. et Warner J.B. (1980) « Measuring security price performance » *Journal of Financial Economics*, Vol.8, 205-208

Brudney v.[1979] « Insiders, outsiders, and informational advantages under the federal securities law » *Harvard Law Review*, 93, 322- 376

Caballé J. et M. Krishnan [1994] « Imperfect competition in a multi-security market with risk neutrality » *Econometrica*, Vol. 62 (3), 695-705

Cornell B. et Sirri [1992] « The reaction of investors and stock prices to Insider trading » *Journal of Finance*, vol 47(3), 1031-1060

Easterbroock F. H. [1981] " Insider trading, secret agents, evidentiary privileges, and the production of information " *Supreme Court Review*, 11, 309-365

Finnerty J.E. [1976] « Insider and market efficiency » *The Journal of Finance*, Vol.31(4),1141-1148

Fishman M. J. et K. M. Hagerty [1992] « Insider trading and the efficiency of stock price » *Rand Journal Of Economics*, Vol.23(1), 106-122

Glosten L.R and P. R. Milgrom [1985] « Bid, ask and transaction prices in a specialist market with heterogeneously informed traders » *Journal of Financial Economics*, Vol.14 (1), 71 - 100

Grar A. [1994] « Etude d'événement et modification des risques : une application au cas des divisions d'actions » *Recherches en Finance du CEREQ*, J. Hamon et B. Jacquillat editeurs, *Economica*, 43-68

Guyvarc'h A [1996] « Conséquences des opérations d'initiés sur la composante d'asymétrie d'information de la fourchette » *Cahier de recherche du CEREG n°9605*

Heinkel R. et A. Kraus [1987] « The effect of insider trading on average rates of return » *Canadian Journal of Economics*, 1987, Vol 20(3), 588-611

Jaffe J.F [1974] « Special information and insider trading » *Journal of Business* Vol. 47 (3), 410-428

Kyle A.S. [1985] « Continuous Auctions and insider trading » *Econometrica*, Vol. 53(6), 1315-1336

Laffont J.J. et E.S. Maskin [1990] « The efficiency market hypothesis and insider trading on the stock market » *Journal of Political Economy*, Vol 98(1), 70-93

Leland H. E. [1992] « Insider trading : should it be prohibited ? » *Journal of Political Economy*, vol 100(4), 859-887

Lorie J.H et V. Niederhoffer [1968] « Predictive and statistical properties of insider trading » *Journal of Law and Economics*, Vol. 11(1),35-54

Manne H.G. [1966] « Insider trading and the stock market » *New York, The Free Press*

Manove M. [1989] « The harm from insider trading and informed speculation » *Quarterly Journal of Economics* , Vol.104(4), 823-846

Meulbroeck L.K. [1992] «An empirical analysis of illegal insider trading » *The Journal of Finance*, Vol.47(5), 1661-1699

Pratt S.P. et C.W. De Vere [1970] « Relationship between insider trading and rates of returns for NYSE common stocks » Dans : J. Lorie et R. Brealey, *Modern Developments in Investment management*

Roll R.[1984] « A simple implicit measure of the effective bid-ask spread in an efficient market » *Journal of Finance*, Vol.39(4), 1127-1139.

Seyhun H.N.[1986] « Insider's profit, cost of trading and market efficiency » *The Journal of Financial Economics*, Vol.16, 189-212

Liste des cahiers du cereg