

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN OUTAOUAIS

COMME EXIGENCE PARTIELLE
À L'OBTENTION DU TITRE DE
MAÎTRE EN GESTION DE PROJET

PAR
GUILLAUME MARQUIS

CONTAGION DU RISQUE PERÇU FACE AUX NOUVELLES LIÉES AUX PROJETS :
COMPARAISON DES CO-JUMPS DANS LES INDUSTRIES DES TECHNOLOGIES DE
L'INFORMATION ET DES PRODUITS DE CONSOMMATION

GATINEAU, LE 1 SEPTEMBRE 2016

© Copyright 2016, Guillaume Marquis
Tous droits réservés

©Tous droits réservés

Cette licence signifie qu'il est interdit de reproduire, d'enregistrer ou de diffuser en tout ou en partie, le présent document. Le lecteur qui désire imprimer ou conserver sur un autre media une partie importante de ce document, doit obligatoirement en demander l'autorisation à l'auteur.

PRÉSENTATION DU JURY

CE MÉMOIRE A ÉTÉ ÉVALUÉ

PAR UN JURY COMPOSÉ DE :

Michel Blanchette, président du jury
Département des sciences comptables, Université du Québec en Outaouais

M. Stéphane Gagnon, directeur du mémoire
Département des sciences administratives, Université du Québec en Outaouais

Salim Lahmiri, membre du jury
Professeur en finance et statistiques, ESCA, Maroc

Pour Florence

REMERCIEMENTS

J'aimerais profiter du moment pour remercier toutes les personnes qui m'ont aidé au cours de la réalisation de ce mémoire.

Premièrement j'aimerais remercier François-Éric Racicot, professeur agrégé à l'Université d'Ottawa, sans qui je n'aurais pu avoir accès à Bloomberg et Factiva afin d'élaborer la base de données.

J'aimerais aussi remercier docteur Stéphane Gagnon professeur au département des sciences administratives à l'Université du Québec en Outaouais, comme directeur de maîtrise vous avez su me convaincre qu'il était possible d'extraire des résultats concrets d'une série de chiffres qui n'ont aucunement l'air d'être reliés entre eux à la base.

Merci à mes parents qui m'ont toujours encouragé à poursuivre mes études, qui m'ont supporté tout au long de celles-ci... Je vous aime.

Eliane, tu as dû vivre des sacrifices au cours des quatre dernières années mais tu as su trouver les mots pour m'insister à terminer ce diplôme et passer à une prochaine étape, sans toi tout ceci n'aurait jamais pu se concrétiser et je te dois toute ma reconnaissance ainsi que le changement de vie que me rapportera ce diplôme... Je t'aime.

Lauréane merci pour tous tes encouragements et j'espère que tu continueras à travailler fort et que tu réaliseras tes rêves. Tu as commencé le secondaire il y a un an et je suis très fier de toi... Je t'aime.

Florence, ma fille, lorsque j'ai commencé ce travail tu n'étais même pas dans mes pensées mais aujourd'hui à te voir grandir, évoluer et apprendre un peu plus chaque jour tu es ma plus grande source de bonheur et ma plus grande fierté. Je serai toujours là pour t'épauler, t'aider et t'encourager dans tout ce que tu entreprendras au cours de ta vie... Je t'aime ma grande.

CONTAGION DU RISQUE PERÇU FACE AUX NOUVELLES LIÉES AUX PROJETS : COMPARAISON DES CO-JUMPS DANS LES INDUSTRIES DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DES PRODUITS DE CONSOMMATION

Guillaume Marquis

RÉSUMÉ

Les entreprises cotées en bourse font l'objet de nouvelles financières portant sur divers événements. On peut les classer selon qu'ils sont reliés aux projets en cours (e.g., nouveaux produits, investissements majeurs, diversification) ou aux contextes organisationnels et économique (e.g., leadership, financement, marchés). Les interprétations de ces nouvelles affectent la perception du risque par les marchés financiers, laquelle dépend de l'impact potentiel des événements sur la rentabilité.

Nous évaluons la perception de deux facteurs clés qui peuvent varier selon la structure des coûts d'une entreprise, soit la volatilité et de la flexibilité stratégique. Ces facteurs peuvent varier selon que l'entreprise est de type organisation-par-projet (i.e., réseaux de partenaires aux contrats rigides, coûts-fixes élevés, absorption des pertes) ou manufacturière (i.e., réseau de sous-traitance, agilité à faible coûts, prévention contre les pertes).

Nous menons une étude événementielle portant sur deux industries, celle des technologies de l'information et celle des biens de consommation. Ces industries font face aux mêmes conditions de marché, et on peut ainsi isoler clairement les interprétations du risque liées aux contextes organisationnels. Nous analysons une base de données provenant de Bloomberg et de nouvelles provenant de Dow Jones Factiva, compilée à la minute sur 102 jours ouvrables, et touchant les segments du S&P500. On retire 188 nouvelles pertinentes, dont près de 76,74% liées aux projets des entreprises.

L'indicateur retenu pour analyser la contagion du risque perçu est le résultat de l'analyse des co-jumps, ou l'occurrence de chocs ou variations simultanés, entre plusieurs titres, instruments ou marchés, d'après les mesures du rendement et de la volatilité. On utilise le modèle de détection de co-jumps dans un portefeuille d'actions pondéré également à l'aide de la méthode de la moyenne des produits croisés développée par Barndorff-Nielsen et Shephard 2003 et perfectionnée par la

méthode de la moyenne des produits croisés standardisée (Zmcp) de Bollerslev, Law et Tauchen 2008.

Notre étude nous permet de conclure que la contagion du risque perçu est marquante dans les industries des TI et des biens de consommation et que celle-ci est plus importante dans l'industrie des biens de consommation que dans l'industrie des TI. De plus, on remarque que les nouvelles orientées projet créent une contagion plus importante dans l'industrie des biens de consommation que celles résultant de nouvelles reliées à l'entreprise, ainsi que dans l'industrie des TI. L'effet de contagion du risque perçu est amplifié par la volatilité des marchés. Les périodes de haute volatilité ont un effet considérable sur les nouvelles orientées projet dans les industries des TI et des biens de consommation et les périodes de basse volatilité ont plus d'effet sur les nouvelles reliées à l'entreprise dans l'industrie des TI ainsi que sur les nouvelles orientées projet dans l'industrie des biens de consommation. Finalement, on remarque également que le segment des équipements de l'industrie des TI et le segment des biens de consommation durables de l'industrie des biens de consommation se comportent de manière similaire aux autres secteurs de leur industrie respective. Dans les deux cas, leurs annonces provoquent de la contagion du risque perçu, dans les deux cas les annonces provenant de l'industrie des biens de consommation provoquent davantage de contagion que celles provenant de l'industrie des TI, mais les nouvelles reliées aux projets engendrent une plus grande contagion du risque perçu dans le segment des équipements de l'industrie des TI et celles reliées à l'entreprise engendrent plus de contagion dans le secteur des biens de consommation durables.

L'interprétation des résultats offre une opportunité de formuler des recommandations pour la gestion de projet. En effet, la gestion du risque peut être ajustée en fonction du secteur d'activité, du type de nouvelle et de la volatilité du marché en cours. Lorsque la volatilité du marché est basse et que les investisseurs recherchent des profits à moyen et long terme, les annonces de type *merger & acquisition* ont davantage d'impact que lorsque le marché est plus volatile. Il serait donc sage, si le temps le permet, d'attendre que le marché se stabilise avant de faire ce genre d'annonce pour profiter au maximum de l'impact des investisseurs, sans toutefois laisser couler l'information sans quoi le marché pourrait s'ajuster et voir l'impact s'annuler lors de l'annonce. À l'inverse, les annonces de type *Project & product release* ont davantage d'impact lorsque le marché est volatile et que les investisseurs recherchent un gain instantané.

MOTS CLÉS : étude événementielle, moyenne des produits croisés standardisée, perception du risque, flexibilité stratégique, volatilité.

**CONTAGION OF PERCEIVED RISK RELATED TO PROJECT NEWS:
COMPARISON OF CO-JUMPS IN INFORMATION TECHNOLOGY AND
CONSUMER PRODUCT INDUSTRIES**

Guillaume Marquis

ABSTRACT

Publicly traded companies are the subject of financial news covering a variety of events. The news can be classified as relating to ongoing projects (*e.g.* new products, major investments, and diversification) or relating to organizational and economic contexts (*e.g.* leadership, financing, markets). Interpretations of such news affect the financial market's risk perception, which depends on the potential impact of events on profitability.

We evaluate the perception of two key factors which may vary according to a company's cost structure, namely volatility and strategic flexibility. These factors may vary according to the types of companies, whether project-based organizations (*i.e.* partnership networks under rigid contracts, high fixed costs, absorption of losses) or manufacturers (*i.e.* outsourcing network, low-cost agility, prevention of losses).

We perform a factual study of events in two industries, one the information technology industry and the consumers industry. These segments face the same market conditions; therefore, we can clearly isolate the interpretations of risk according to organizational contexts. We analyze a Bloomberg database and a newswire from Dow Jones Factiva updated by the minute over a period of 102 workdays and focused on segments of the S&P 500. We extract 188 relevant news items, 76,74% of which relate to projects of companies.

The indicator selected to analyze perceived-risk contagion is the result of co-jump analysis, or the occurrence of simultaneous shocks or variations, between multiple stocks, instruments or markets, as measured by yield and volatility. We apply the model used to detect co-jumps in an equity portfolio, also weighted using the method based on mean cross products developed by Barndorff-Nielsen and Shephard (2003), and further refined using the standardized mean cross product (Zmcp) method by Bollerslev, Law et Tauchen (2008).

Our study brings us to conclude that the perceived risk contagion is most significant in the IT and consumers industries, with more impact in the consumers industry than in the IT industry. Moreover, we notice that project-oriented news creates more significant contagion in the consumers industry than that resulting from enterprise-related news and they do the same in the IT industry. The effect of perceived risk contagion is amplified by market volatility. High-volatility periods have considerable impact on project-oriented news in the IT and the consumers industries, and low-volatility periods have an impact, on enterprise-related news in the IT sector, as well as on project-oriented news in the consumers sector. Finally, we also notice that the equipment segment of the IT industry and the consumer durables segment of the consumer goods industry behave in the same way as other segments in their respective industries. In both cases, news cause perceived risk contagion and, in both cases, news from the consumer goods industry cause more contagion than those from the IT industry, but project-related news items generate more perceived risk contagion in the equipment segment of the IT industry, and enterprise-related news generate more contagion in the consumer durables segment.

The interpretation of results provides an opportunity to make recommendations with regards to project management. Indeed, risk management can be adjusted according to business segment, type of news and current market volatility. When market volatility is low and investors are looking for medium- and long-term returns, Merger & Acquisition news have more impact than when the market is more volatile. It would then be wise, time permitting, to wait until the market stabilizes before publishing such an ad in order to leverage maximum investor impact, however avoiding any leak of the information, failing which the market could adjust and neutralize the impact of the announcement. Conversely, Project & Product Release ads have more impact when the market is volatile and investors are looking for a quick gain.

KEYWORDS: event study means cross products, risk perception, strategic flexibility, and volatility.

TABLE DES MATIÈRES

Page

TABLE DES MATIÈRES	XVII
LISTE DES TABLEAUX.....	XIX
LISTE DES FIGURES.....	XXI
LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES	XXIII
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 Littérature	3
1.1 Gestion de projet et risque perçu.....	3
1.2 Mesure de la contagion du risque perçu utilisant les co-jumps	4
1.3 Interprétations des co-jumps et études événementielles	5
1.4 Études événementielles sur l'industrie des TI et liées aux projets TI.....	6
1.5 Études événementielles sur l'industrie des biens de consommation.....	10
CHAPITRE 2 Hypothèses	13
2.1 Volatilité, co-jumps dans les industries des TI et des biens de consommation ...	13
2.2 Flexibilité stratégique dans les industries des TI et des biens de consommation	13
2.3 Impacts des nouvelles reliées aux projets ou à l'entreprise	14
2.4 Effets amplifiés par la volatilité des marchés	14
2.5 Les segments équipement et biens de consommation durables, appartenant, dans l'ordre, aux industries des TI et des biens de consommation, réagissent de manières opposées aux autres segments de leur industrie respective.	16
2.5.1 Volatilité, co-jumps dans les segments des équipements et des biens de consommation durables, appartenant, dans l'ordre, aux industries des TI et des biens de consommation.....	16
2.5.2 Flexibilité stratégique dans les segments équipements de l'industrie des TI et biens de consommation durables de l'industrie des biens de consommation.	17
2.5.3 Impacts des nouvelles reliées aux projets ou à l'entreprise dans les segments équipements de l'industrie des TI et biens de consommation durables de l'industrie des biens de consommation.....	17
2.5.4 Effets amplifiés par la volatilité des marchés dans les segments des équipements et des biens de consommation durables	18

CHAPITRE 3 Méthodologie.....	21
3.1 Collecte et traitement des données.....	21
3.2 Statistiques descriptives	22
3.3 Équations pour la détection des co-jumps.....	30
CHAPITRE 4 Analyse	35
4.1 Volatilité, co-jumps dans les industries des TI et des biens de consommation ...	42
4.2 Flexibilité stratégique dans les industries des TI et des biens de consommation	44
4.3 Impacts des nouvelles reliées aux projets ou à l'entreprise	47
4.4 Effets amplifiés par la volatilité des marchés	51
4.5 Les segments équipement et biens de consommation durables, appartenant, dans l'ordre, aux industries des TI et des biens de consommation.	59
4.5.1 Volatilité, co-jumps dans les segments équipement et biens de consommation durables, appartenant, dans l'ordre, aux industries des TI et des biens de consommation.....	59
4.5.2 Flexibilité stratégique dans les segments équipements de l'industrie des TI et biens durables de l'industrie des biens de consommation ..	61
4.5.3 Impacts des nouvelles reliées aux projets ou à l'entreprise	63
CHAPITRE 5 Discussion.....	69
5.1 Interprétations de la volatilité et de la flexibilité stratégique.....	69
5.2 Recommandations pour la gestion de projet et la gestion du risque	71
5.3 Limites de l'étude.....	72
5.4 Recherches futures	73
CONCLUSION	75

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1 Perception du risque face aux brèches de cyber sécurités.	7
Tableau 2 Énoncé des hypothèses.	20
Tableau 3 calcul du $mcp_{t,j}$ en fonction du groupe de titres à l'étude.	32
Tableau 4 Synthèse de l'énoncé de chaque hypothèse et conditions de support.	41
Tableau 5 Résultats d'analyse de l'hypothèse H1	42
Tableau 6 Nombre de co-jumps détectés à l'hypothèse H1.	43
Tableau 7 Résultats d'analyse de l'hypothèse H2	44
Tableau 8 Nombre de co-jumps détectés à l'hypothèse H2.	45
Tableau 9 Résultats d'analyse de l'hypothèse H3	47
Tableau 10 Résultat de co-jumps détectés de l'hypothèse H3.	48
Tableau 11 Résultat de co-jumps détectés de l'hypothèse H3 en ne tenant compte que du total et non du bilan à un niveau de confiance de 90%.	49
Tableau 12 Résultats d'analyse de l'hypothèse H4	53
Tableau 12 Résultats de co-jumps détectés de l'hypothèse H4.	55
Tableau 13 Résultats d'analyse de l'hypothèse H5.1	59
Tableau 14 Résultats de co-jumps détectés de l'hypothèse H5.1.	60
Tableau 15 Résultats d'analyse de l'hypothèse H5.2	61
Tableau 16 Nombre de co-jumps détectés à l'hypothèse H5.2.	61
Tableau 17 Résultats d'analyse de l'hypothèse H5.3	63
Tableau 18 Résultats de co-jumps détectés de l'hypothèse H5.3.	64
Tableau 19 Résumé des hypothèses avec les résultats	67

LISTE DES FIGURES

	Page
Figure 1 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H1.	22
Figure 2 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H2.	23
Figure 3 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H3.	24
Figure 4 VIX du 12 mai au 2 octobre 2015.	24
Figure 5 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H4.	26
Figure 6 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H5.	27
Figure 7 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H5.2.	27
Figure 8 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H5.3.	28
Figure 9 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H5.4.	30

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

EQW : equiweighted, pondérée

GICS : Global Industry Classification Standard

M&A : *merger & acquisition*

mcp : mean cross product, moyenne des produits croisés

P&PR : *project & product release*

R&D : recherche et développement

RV : realised variation, variation réalisée

S_{mcp} : écart type de la moyenne des produits croisés

S&P 500 : indice boursier Standard and Poor

TI : technologie de l'information

USB : Universal Serial Bus

Z_{mcp} : standardised mean cross product, moyenne des produits croisés standardisé

INTRODUCTION

Les entreprises cotées en bourse font l'objet de nouvelles financières portant sur divers événements. On peut les classer selon qu'ils sont reliés aux projets en cours (e.g., nouveaux produits, investissements majeurs, diversification) ou aux contextes organisationnel et économique (e.g., leadership, financement, marchés). Les interprétations de ces nouvelles affectent la perception du risque par les marchés financiers, laquelle dépend de l'impact potentiel des événements sur la profitabilité.

Nous évaluons la perception de deux facteurs clés qui peuvent varier selon la structure des coûts d'une entreprise, soit la volatilité et la flexibilité stratégique. Ces facteurs peuvent varier selon que l'entreprise est de type organisation-par-projet (i.e., réseaux de partenaires aux contrats rigides, coûts-fixes élevés, absorption des pertes) ou manufacturière (i.e., réseau de sous-traitance, agilité à faible coûts (coûts variables élevés et coûts fixes faibles), prévention contre les pertes).

Les objectifs sont de vérifier comment deux industries différentes sont affectés par des annonces en fonction de leur structure organisationnelle respective, du type de nouvelle, reliée à l'entreprise ou orientée vers un projet ou un produit, et de la volatilité du marché au moment des annonces. Nous voulons aussi vérifier comment se comportent dans les mêmes conditions des segments précis de chacune des industries qui ont des caractères différents en termes de structure organisationnelle.

Pour atteindre ces objectifs nous créons une base de données comprenant les titres des industries visées ainsi que le prix de chacune à la minute que nous soumettons à l'analyse du modèle multivarié qui repose sur la standardisation de la moyenne des coproduits. Nous réalisons ensuite une seconde base de données comprenant les annonces de type *merger & acquisition (M&A)* et *project & product release (P&PR)* provenant des titres des industries des TI et des biens de consommation afin d'obtenir une liste de minutes à laquelle surviennent les événements à prendre en compte pour analyser leur impact sur les tranches de trente minutes précédant et suivant ceux-ci.

Mise à part cette introduction, ce document est composé de cinq chapitres. Le premier chapitre expose la problématique qu'est la flexibilité stratégique et la perception du risque en gestion de projet et en gestion du risque. On y voit la méthode de l'étude événementielle ainsi que les méthodes multivariées utilisées par Bollerslev, Law et Tauchen [1] et Barndorff-Nielsen et Shephard (BN-S) [2] pour détecter la présence de co-jumps dans l'analyse des cotes de la bourse. Le second chapitre explique les différentes questions de recherche qui nous préoccupent ainsi que la liste des hypothèses que nous tentons d'analyser à l'aide de la méthodologie exposée dans le troisième chapitre, celui-ci démontre comment ont été recueillies, traitées et estimées nos données pour arriver à nos résultats. Le chapitre 4 expose ces résultats et analyse ceux-ci hypothèse par hypothèse. Par la suite ces résultats sont interprétés au chapitre 5 qui présente aussi des recommandations pour la gestion de projet et la gestion du risque, les limites de l'étude ainsi qu'un bref aperçu des recherches futures.

CHAPITRE 1

Littérature

1.1 Gestion de projet et risque perçu

La gestion de projet, surtout à caractère stratégique, a un impact direct sur la rigidité des coûts et la profitabilité d'une entreprise. Dans le contexte des entreprises cotées en bourse, la direction prend souvent un intérêt particulier pour les projets stratégiques. Dans ce cas, la gestion du risque dans les projets doit prendre en considération la perception du risque par les marchés financiers, son effet sur la valeur boursière de l'entreprise, et ainsi l'évaluation de la valeur ajoutée du projet et son intérêt stratégique relatif au risque financier.

L'un des facteurs clés qui influence la perception du risque est la flexibilité stratégique. Elle peut se définir comme la capacité d'une organisation à s'adapter rapidement aux changements tout en continuant d'atteindre ou en réorientant avec succès ses objectifs stratégiques.[3] Dans le cas particulier des entreprises cotées en bourse, on prend en considération surtout la profitabilité et la rigidité des structures de coûts face aux changements.

Les entreprises orientées principalement par projets ont une structure de coûts plus rigide que les entreprises dotées d'un système de production flexible. Un bon exemple de cette dichotomie est la réponse différente de l'industrie des technologies de l'information (TI) et de l'industrie des biens de consommation, lesquelles correspondent respectivement à des entreprises orientées projet versus orientées production de masse.

Notre mémoire vise à analyser la contagion du risque perçu, comparant l'effet des nouvelles liées aux projets versus celles non-projets, et ce dans ces deux secteurs aux orientations projets et non-projets. Nous essaierons d'utiliser de nouveaux indicateurs permettant de mettre en lumière la contagion, de sorte à étudier les effets tangentiels du risque perçu, et ainsi le lier à la dimension de stratégie concurrentielle des projets, ayant un effet sur les autres entreprises.

1.2 Mesure de la contagion du risque perçu utilisant les co-jumps

L'indicateur retenu pour analyser la contagion du risque perçu est le résultat de l'analyse des co-jumps, ou l'occurrence de chocs ou variations simultanés, entre plusieurs titres, instruments ou marchés, d'après les mesures du rendement et de la volatilité.

Le modèle multivarié développé par Bollerslev, Law, et Tauchen (BLT) [1] demeure la principale approche favorisée pour évaluer la présence de co-jumps. Ce modèle fut initialement basé sur les coproduits des rendements, tels qu'énoncés par Barndorff-Nielsen et Shephard (BN-S) [2]. Même si d'autres formulations ont fait usage d'indicateurs différents, ils ont tous convergé vers les mêmes résultats [4; 5; 6].

L'utilisation des co-jumps en finance s'inscrit dans une longue tradition d'analyse des chocs et co-variations sur les marchés financiers [7]. La méthode développée par BLT a été utilisée pour étudier différents marchés, et plusieurs résultats ont été débattus dans la littérature [8]. Cependant, les résultats les plus probants ont été dans le contexte des données intra-journée, surtout en haute fréquence [9; 10; 11].

Exploitant sa robustesse et sa simplicité, plusieurs extensions au modèle de BLT continuent d'être apportées. La plus importante fut par Jacod et Todorov [12] où on remplace le modèle BLT par un modèle généralisable à tout type de processus Itô ou semi-martingales continues. Ayant mené à reformuler le modèle BLT par Todorov et Bollerslev [13], il a permis de relier les cas univariés et multivariés et focaliser sur les propriétés asymptotiques de ces processus.

Sur ce modèle général, Bibinger et Vetter [14] ont offert une formulation pour les processus discrets à intervalles variables. Une proposition par Koike [15] permet d'introduire l'estimation des co-jumps cumulatifs lorsqu'ils se produisent de manière discrète et asynchrone. Une extension par Bollerslev et Todorov [16] introduit des distributions de probabilité non-constantes dans le temps et fortement concentrées vers la gauche.

Le modèle BLT est également reconnu pour les études empiriques. Les études de jumps simultanés entre marchés ou types de produits financiers demeurent importantes [17]. On les distingue entre

autres lorsque les jumps sont relativement synchronisés [18] ou dans des directions opposées [19]. Ce type d'étude a permis d'appuyer d'importantes évaluations de politiques publiques, ainsi que l'analyse de manière plus fine des relations entre les marchés financiers à l'origine de la crise financière de 2008 [20].

1.3 **Interprétations des co-jumps et études événementielles**

La présence relative des co-jumps, comparant avant et après un événement touchant une entreprise, dans une fenêtre de temps assez longue tel que -30/+30 minutes, peut indiquer la contagion du risque perçu auprès des autres entreprises dans un portefeuille ou segment déterminé.

Cette mesure peut être intégrée à une étude événementielle, une approche datant des années 1970 et visant à analyser les rendements anormaux par divers indicateurs qui fut d'abord développée pour le centre de recherche dans la sécurité des prix de la bourse de New-York, puis, l'avancée de l'informatique dans les années 80 a grandement favorisé son utilisation [21].

La méthode est assez simple et basée sur l'analyse comparative des rendements anormaux autour des jours ou minutes avant et après des événements définis par les nouvelles financières en utilisant les valeurs boursières des compagnies pour tester leurs impacts [22].

Cette méthode présente des forces et faiblesses bien documentées dans la littérature. Notamment, le fait que l'analyse événementielle soit suffisamment robuste pour être acceptée par la cour suprême américaine afin de déterminer les sommes de redressement en cas de fraudes. Toutefois, son efficacité repose entièrement sur la capacité d'identifier précisément le moment de l'événement. Les études ont démontré que lorsque le moment de l'événement est difficile à évaluer ou a déjà été anticipé par le marché, l'analyse événementielle offre des résultats peu utiles [23].

L'analyse événementielle souffre de certaines lacunes, entre autres le manque de prise en compte de la volatilité pour séparer les biais du marché des effets des nouvelles. [24].

La volatilité liée aux nouvelles générales du marché peuvent en fait avoir un effet de contamination important sur les études événementielles comme par exemple lorsque les participants du marché agissent de façon excessive créant, par le fait même, une bulle artificielle [25].

La méthodologie a été également très largement étudiée, menant à très grande diversité et divergence dans les indicateurs utilisés. On choisit la méthode ainsi que les indicateurs en se basant sur la nature de la base de données, le champ d'intérêt de la recherche ainsi que les hypothèses à l'étude [26].

1.4 **Études événementielles sur l'industrie des TI et liées aux projets TI**

Les études événementielles ont été utilisées dans d'innombrables secteurs, incluant pour analyser le risque perçu dans l'industrie des TI et celle des biens de consommation.

Dans le secteur des TI, les études ont surtout touché le risque perçu pour les entreprises de différents événements liées aux projets et/ou aux opérations des TI.

Avant de s'attaquer à l'analyse du risque perçu dans les projets et/ou aux opérations des TI, il est important de prendre en considération les particularités de l'industrie des TI.

D'abord, lors de la création de la base de données, en plus de s'assurer qu'il n'y ait pas de chevauchement dans les événements à analyser, il faut s'assurer que la période à l'étude ne contienne pas un méta événement qui vient changer les perceptions du marché en cours d'analyse, comme le bug de l'an 2000 ou la sécurité suite au 11 septembre 2001. Il faut aussi considérer le fait que la technologie, ainsi que la façon de la percevoir par les investisseurs, n'est pas stationnaire. Elle a rapidement évolué au cours des trente dernières années. C'est pourquoi il est primordial de regrouper nos données en sous-groupes où les caractéristiques de la technologie et du marché sont similaires [27]. Toutefois même si l'ensemble des événements sont dans une période similaire, ils peuvent être perçus de façons différentes.

Le risque perçu par les investisseurs diffère selon le type de nouvelle et un même type de nouvelle peut être perçu favorablement ou défavorablement en fonction de ce qui a motivé le projet et/ou l'opération comme une annonce de sous-traitance des TI [28] par exemple.

Les autres caractéristiques particulières à l'industrie des TI sont les risques perçus face aux brèches de cyber sécurité ainsi que la vulnérabilité des produits de TI.

La perception du risque face aux brèches de cyber sécurité dépend du type et de la taille de la firme qui en est affligée, de l'importance qu'occupe l'internet dans leur mode d'opération, ainsi que de la nature de la brèche dans leur produit, qu'elle soit intégrée ou seulement vulnérable [29; 30; 31].

FACTEURS		PERCEPTIONS
Type de firme	Net	Grande dans tous les cas
	Non-net	Grande dans la moitié des cas
Taille de la firme	Petite	Plus affecté par une attaque
	Grande	Moins affecté par une attaque
Utilisation d'internet dans le mode d'opération	Site web	Peu ou pas affecté
	Activité économique basé sur le web	Très affecté
Types de brèches	Intégré	Affecté
	Vulnérable	Peu ou pas affecté

Tableau 1 Perception du risque face aux brèches de cyber sécurités.

L'annonce de la vulnérabilité des produits TI que ce soit du commerce électronique ou un logiciel entraîne aussi une réaction du marché. Dans le cas de la vulnérabilité du commerce électronique, les pertes sont proportionnelles aux revenus provenant de la vente en ligne. Dans le cas d'un logiciel, l'annonce de vulnérabilité affecte la compagnie avec une perte de liquidité future due, principalement, à deux facteurs, perte provenant des coûts pour résoudre le problème et perte

provenant de l'insatisfaction des clients face au produit défectueux conduisant vers une perte de vente d'un produit futur [32; 33].

Plusieurs études ont également touché les défis de la gestion des projets TI et du développement de nouveaux produits et services.

L'analyse des stratégies web et de commerce électronique à l'aide de la méthode des rendements anormaux cumulés (CAR) sur 2, 6 et 10 périodes d'analyses a démontré que même si l'annonce d'un changement des stratégies web n'engendre pas d'effet instantané sur la valeur de leurs firmes, de tels changements peuvent, avec le temps, faire augmenter leurs ventes ou leur trafic et ainsi faire augmenter, par la suite, la valeur des firmes. L'analyse a aussi démontré que le manque d'information disponible pousse les investisseurs à se fier aux actions des autres investisseurs avant d'agir, c'est ce que l'on appelle la théorie de l'information en cascade. L'analyse de cette théorie à l'aide de la méthode des rendements anormaux (AR) prouve que celle-ci provoque une contagion des résultats et peut créer une bulle artificielle [34; 35].

Les rendements anormaux sont également utilisés pour analyser les défis de la gestion des projets de R&D en TI. Alors que ce type de projet est généralement associé à des rendements anormaux positifs, on remarque que ceux-ci sont en baisse pour les compagnies avec de grands investisseurs institutionnels qui imposent de la pression pour des profits à court-terme. En séparant l'analyse des AR sur les différentes phases des projets de R&D que sont les annonces d'initiation de projet, de continuation de projet et d'introduction d'un nouveau produit, on remarque, sur une période d'analyse de deux jours suivant les annonces, que les phases de continuations de projet et d'introduction d'un nouveau produit provoquent des réponses favorables des investisseurs. Alors que les annonces d'initiations de projet ne provoquent pas de réponse favorable [36; 37].

Dans le même ordre d'idées, on remarque que le marché surestime les nouvelles qui conduisent vers des revenus immédiats et sous-estime les informations menant à des performances à long terme, et ce, même lorsque ces projets de R&D conduisent à des innovations radicales dans leurs secteurs d'activités. Cela peut être dû au fait que ce type de nouvelles ne rapporte pas plus de retour sur les actifs que les autres annonces provenant d'innovations non-technologiques [38; 39]. Enfin, différents événements liés à la stratégie concurrentielle, d'alliances et d'investissements ont un effet important sur le risque perçu dans l'industrie des TI.

Que ce soit une alliance temporaire pour la réalisation d'un contrat, la création d'une nouvelle entité provenant de la fusion de deux ou plusieurs firmes ou l'acquisition d'une firme par une autre, le but premier de la stratégie utilisée est d'augmenter la valeur de la compagnie sans augmenter la perception du risque par le marché. Puisque les analyses basées sur les rendements anormaux (AR) et les rendements anormaux cumulés (CAR) se basent sur la valeur boursière, et que celles-ci ne permettent pas de dissocier les liquidités futures des compagnies du risque perçu par les stratégies d'alliances utilisées, certains auteurs préfèrent analyser l'influence des facteurs menant aux stratégies d'alliances. On remarque plus de rendements anormaux suite à des fusions et/ou acquisitions provenant de firmes aux activités connexes. Les alliances de type joint-venture ajoutent de la valeur lorsqu'elles permettent à la compagnie de garder le focus sur ses activités tout en profitant des compétences techniques de leur partenaire [40; 41; 42]

L'investissement dans les TI consiste à introduire davantage de technologies dans les moyens de production et/ou de relation avec les fournisseurs et les clients d'une entreprise. L'impact de l'investissement est mesuré en fonction du niveau anormal de gain de l'industrie (IAE) dans les jours suivant l'annonce de ce dernier. Ce genre d'investissement, lorsqu'il se propage dans une industrie a tendance à créer deux subdivisions. D'une part les firmes qui ont réussi à implanter les TI et d'autre part celles qui ont échoué ou n'ont pas bougé. Ces deux groupes ont tendance à coexister pour un moment jusqu'à ce que le groupe qui n'a pas bougé finisse par rejoindre celui qui a effectué les changements ou à s'éteindre [43].

Les investissements et les diversifications dans les industries des TI passent par différents types de projets. Les quatre principaux sont les projets de réduction de coût, de dépense en immobilisation, de diversification de production ou de marché et de recherche et développement. Ces différents types de projet ont leur façon propre d'engendrer des coûts, des profits et des risques qu'il faut évaluer. Le marché répond rapidement aux annonces et s'ajuste plus rapidement que l'apparition des profits futurs c'est pourquoi il faut bien identifier le type d'annonces qui possède un risque minimum pour un gain maximum et l'analyse événementielle nous permet de vérifier nos prédictions.

Il y a trois scénarios de réponse du marché à une nouvelle. Soit le marché évalue les détails du projet au moment de l'annonce et juge que la valeur ajoutée du projet est plus grande que son coût,

alors la compagnie verra sa valeur augmentée. Soit les investisseurs anticipent des profits similaires aux projets que les gestionnaires envisagent avant l'annonce du projet. L'impact de l'annonce sera alors nul puisque les perspectives de bénéfice auront déjà été attribuées à la valeur des actions. Finalement, si l'investissement annoncé n'a pas convaincu le marché qu'il créera davantage de bénéfice que sa réalisation alors le titre perdra de la valeur.

On remarque que les investisseurs sont favorables aux annonces de projet qui génèrent des bénéfices à court terme ou qui créent une possibilité d'investissement dans des options futures. Dans le cas des joint-ventures, les résultats sont positifs si l'annonce est faite par plus d'une compagnie et dans le cas d'une fusion, la valeur de la nouvelle entité doit tenir compte de la somme des valeurs des titres avant la fusion plus une certaine marge provenant de la synergie entre les fusionnés [44; 45; 46].

1.5 **Études événementielles sur l'industrie des biens de consommation**

Dans l'industrie des biens de consommation, les études événementielles se sont surtout préoccupées des effets du marketing des produits auprès des consommateurs. Que ce soit dans les pratiques socialement responsables, les stratégies entourant le rappel d'un produit défectueux, les risques de litiges et d'effets sur la marque, la sécurité des aliments, le placement de produit au cinéma et l'endossement des produits par des célébrités et les effets sur la marque.

Les difficultés d'analyser les pratiques socialement responsables proviennent des difficultés d'implanter l'analyse événementielle à ce type d'annonce. Il est primordial de bien connaître le moment des annonces, de faire notre analyse sur une courte période, de posséder un grand échantillon et d'isoler nos nouvelles de celles provenant d'autres firmes spécifiques pouvant avoir des effets sur l'industrie, ce qui pourrait contaminer nos résultats. Les mêmes conclusions s'appliquent à l'analyse des pratiques socialement responsables. Si les coûts sont trop grands pour un faible bénéfice, la valeur des compagnies diminuera, si les coûts et les bénéfices s'annulent, les pratiques socialement responsables n'auront aucun effet sur les titres mais si le fait d'utiliser des pratiques socialement responsables diminue les coûts, augmente la production, réduit le risque de poursuite et de boycott ou fait augmenter la demande par une belle visibilité, alors la valeur des titres en sera bonifiés [47].

La mauvaise publicité peut causer du tort aux fabricants, l'analyse événementielle peut nous permettre d'évaluer les stratégies pour y faire face. Dans le cas d'un rappel de produits défectueux [48], des litiges et des effets sur la marque d'un défaut de fabrication [49] ou d'un problème de sécurité des aliments [50] l'analyse événementielle permet de voir l'ampleur des ravages de ces nouvelles sur les titres. Les rendements anormaux cumulés sur l'ensemble de la période nous montrent qu'il est important d'agir rapidement puisque le problème ne fait que s'aggraver, surtout s'il y a déni. L'analyse événementielle nous permet aussi d'évaluer le coût social des litiges lorsqu'ils sont jugés anormaux. Un litige mineur ne devrait pas engendrer de perte puisqu'il est déjà inclus dans la part de risque des projets.

Finalement, le placement des produits dans les films [51], l'appui des célébrités et l'effet de marque [52] sont plus difficilement mesurables à l'aide de l'analyse événementielle puisque les événements sont moins bien définis dans le temps et s'échelonnent sur une plus grande période. Néanmoins, le succès se calcule sur du long terme et repose sur la visibilité de leurs produits et la familiarisation du public envers ceux-ci.

CHAPITRE 2

Hypothèses

2.1 **Volatilité, co-jumps dans les industries des TI et des biens de consommation**

Une annonce, un nouveau produit, un partenariat, apporte un changement dans une entreprise, tout changement apporte un certain niveau d'incertitude et l'incertitude apporte le risque c'est pourquoi la contagion du risque perçu est importante dans toute industrie incluant les TI et les biens de consommation.

H1 : La contagion du risque perçu est importante dans l'industrie des TI et des biens de consommation.

2.2 **Flexibilité stratégique dans les industries des TI et des biens de consommation**

Comme nous l'avons écrit au chapitre 1, la flexibilité stratégique se définit par la capacité d'une organisation à s'adapter rapidement aux changements tout en continuant d'atteindre ses objectifs stratégiques. Ceci se reflète dans sa rentabilité et la rigidité structurelle de coûts face aux changements.

La flexibilité stratégique repose sur la structure de coûts des entreprises. Une entreprise orientée par projets comme celles de l'industrie des TI possède une structure de coûts plus rigide due à ses réseaux de partenaires aux contrats rigides et à ses coûts fixes élevés.

En opposition, une entreprise de l'industrie des biens de consommation est davantage axée sur la production et possède un réseau de sous-traitant lui permettant de réduire ses coûts.

En se basant sur leurs structures de coûts il est possible de croire que la contagion du risque perçu sera plus importante dans l'industrie des TI que dans l'industrie des biens de consommation.

H2 : La contagion du risque perçu est plus importante dans l'industrie des TI que dans l'industrie des biens de consommation.

2.3 Impacts des nouvelles reliées aux projets ou à l'entreprise

En raison de la structure de coûts rigides des entreprises orientées par projet comme celles de l'industrie des TI, la contagion du risque perçu, dans cette dernière, résultant des nouvelles *project & product release*, est plus importante que celle résultant des nouvelles *merger & acquisition*.

H3.1 : La contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI résultant des nouvelles *project & product release*, est plus importante que celle résultant des nouvelles *merger & acquisition*.

La flexibilité structurelle de coûts dont jouit l'industrie des biens de consommation apporte une grande marge de manœuvre face aux changements de production mais l'incertitude peut émaner d'une nouvelle reliée à l'entreprise, c'est pourquoi la contagion du risque perçu, dans l'industrie des biens de consommation, résultant des nouvelles *merger & acquisition*, est plus importante que celle résultant des nouvelles *project & product release*.

H3.2 : La contagion du risque perçu, dans l'industrie des biens de consommation, résultant des nouvelles *merger & acquisition*, est plus importante que celle résultant des nouvelles *project & product release*.

2.4 Effets amplifiés par la volatilité des marchés

La volatilité des marchés est basée sur la valeur du VIX, un indicateur que plusieurs considèrent comme le premier baromètre mondial de la confiance des investisseurs envers la volatilité du marché. L'indice VIX est un indice de la volatilité implicite qui mesure les attentes du marché sur 30 jours de la volatilité implicite dans les prix à court terme des options du S&P 500. VIX est cité en points de pourcentage, comme l'écart-type d'un taux de rendement.¹

En période de haute volatilité, les investisseurs regardent pour des gains à court terme. [53] Ils sont donc prêts à se libérer d'un titre afin de diminuer le risque global de leurs portefeuilles afin

¹ VIX options Quick reference Guide. Récupéré le 25 juillet 2016 de http://www.cboe.com/learncenter/pdf/vix_qrg.pdf/

de bénéficier d'une marge de manœuvre suffisante pour aller chercher un gain instantané. Les annonces susceptibles de générer un gain à court terme seront donc favorisées durant cette période.

C'est pourquoi, la contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI, due aux nouvelles *project & product release*, est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité. De même que la contagion du risque perçu, dans l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles *merger & acquisition*, est, elle aussi, plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité.

H4.2 : La contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI, due aux nouvelles *project & product release*, est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité.

H4.4 : La contagion du risque perçu, dans l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles *merger & acquisition*, est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité.

En période de basse volatilité, les investisseurs regardent pour des gains à moyen et long terme. [53] Contrairement à la haute volatilité, où les investisseurs regardent pour des gains instantanés, en période de basse volatilité les investisseurs recherchent l'accroissement du capital par la sélection de valeurs sûres, les annonces susceptibles de générer un gain à moyen et long terme seront donc favorisées durant cette période.

C'est pourquoi la contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI, due aux nouvelles *merger & acquisition*, ainsi que celle perçu dans l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles *project & product release*, sont plus importantes pendant une période de basse que de haute volatilité.

H4.1 : La contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI, due aux nouvelles *merger & acquisition*, est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.

H4.3 : La contagion du risque perçu, dans l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles *project & product release*, est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.

2.5 Les segments équipement et biens de consommation durables, appartenant, dans l'ordre, aux industries des TI et des biens de consommation, réagissent de manières opposées aux autres segments de leur industrie respective.

Le segment équipement de l'industrie des TI possède une structure de coût plus avantageuse que ses acolytes de l'industrie due à sa structure rappelant davantage un manufacturier et par le fait qu'il possède un large réseau de sous-traitance capable de le fournir en pièces, lui permettant une plus grande flexibilité et un meilleur contrôle de ses coûts.

Le segment des biens de consommation durables, quant à lui, est aussi un manufacturier au même titre que les autres compagnies œuvrant dans les différents segments de l'industrie des biens de consommation mais le coût élevé engendré par un nouveau projet ou la modification d'un modèle de production lui apporte davantage de rigidité.

2.5.1 Volatilité, co-jumps dans les segments des équipements et des biens de consommation durables, appartenant, dans l'ordre, aux industries des TI et des biens de consommation.

Une annonce, un nouveau produit, un partenariat, apporte un changement dans une entreprise, tout changement apporte un certain niveau d'incertitude et l'incertitude apporte le risque c'est pourquoi la contagion du risque perçu est importante dans toute industrie incluant les segments des équipements et des biens de consommation durables.

H5.1 : La contagion du risque perçu est importante dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation et dans le segment équipement de l'industrie des TI.

2.5.2 Flexibilité stratégique dans les segments équipements de l'industrie des TI et biens de consommation durables de l'industrie des biens de consommation.

Comme on croit que la différente orientation des segments équipements et biens durables comparée à leur industrie respective nous apportera des résultats inverses, on se doit d'inverser nos hypothèses originales (à l'exception de l'hypothèse sur la volatilité, co-jumps).

Ainsi, la contagion du risque perçu devrait être plus importante dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation que dans le segment équipement de l'industrie des TI.

H5.2 : La contagion du risque perçu est plus importante dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation que dans le segment équipement de l'industrie des TI.

2.5.3 Impacts des nouvelles reliées aux projets ou à l'entreprise dans les segments équipements de l'industrie des TI et biens de consommation durables de l'industrie des biens de consommation.

En raison de la flexibilité structurelle de coûts dont jouit le segment équipement qui lui apporte une plus grande marge de manœuvre face aux changements de production et au fait qu'il ne contrôle pas l'incertitude provenant d'une nouvelle reliée à l'entreprise, la contagion du risque perçu, dans ce segment de l'industrie des TI résultant des nouvelles *merger & acquisition*, est plus importante que celle résultant des nouvelles *project & product release*.

H5.3.1 : La contagion du risque perçu, dans le segment équipement de l'industrie des TI résultant des nouvelles *merger & acquisition*, est plus importante que celle résultant des nouvelles *project & product release*.

La contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation repose sur les forts coûts engendrés par un nouveau projet, un nouveau modèle de production ou la modification d'un modèle de production existante auxquels on peut ajouter les pertes engendrées par la désuétude des modèles précédents que la compagnie doit prendre en

charge et de l'incertitude du marché face à un nouveau produit, il est fort probable que la contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, résultant des nouvelles *project & product release*, soit plus importante que celle résultant des nouvelles *merger & acquisition*.

H5.3.2 : La contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, résultant des nouvelles *project & product release*, est plus importante que celle résultant des nouvelles *merger & acquisition*.

2.5.4 Effets amplifiés par la volatilité des marchés dans les segments des équipements et des biens de consommation durables

En période de haute volatilité, les investisseurs regardent pour des gains à court terme. [53] Ils sont donc prêts à se libérer d'un titre afin de diminuer le risque global de leurs portefeuilles afin de bénéficier d'une marge de manœuvre suffisante pour aller chercher un gain instantané. Les annonces susceptibles de générer un gain à court terme seront donc favorisées durant cette période.

C'est pourquoi, la contagion du risque perçu, dans le segment équipement de l'industrie des TI, due aux nouvelles *merger & acquisition*, est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité. De même que la contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles *project & product release*, est, elle aussi, plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité.

H5.4.1 : La contagion du risque perçu, dans le segment équipement de l'industrie des TI, due aux nouvelles *merger & acquisition*, est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité

H5.4.3 : La contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles *project & product release*, est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité.

En période de basse volatilité, les investisseurs regardent pour des gains à moyen et long terme. [53] Contrairement à la haute volatilité, où les investisseurs regardent pour des gains instantanés,

en période de basse volatilité les investisseurs recherchent l'accroissement du capital par la sélection de valeurs sûres, les annonces susceptibles de générer un gain à moyen et long terme seront donc favorisées durant cette période.

C'est pourquoi la contagion du risque perçu, dans le segment équipement de l'industrie des TI, due aux nouvelles *project & product release*, ainsi que celle perçu dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles *merger & acquisition*, sont plus importantes pendant une période de basse que de haute volatilité.

H5.4.2 : La contagion du risque perçu, dans le segment équipement de l'industrie des TI, due aux nouvelles *project & product release*, est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.

H5.4.4 : La contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles *merger & acquisition*, est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.

Le tableau 2 résume nos hypothèses de recherche.

H1		La contagion du risque perçu est importante dans l'industrie des TI et des biens de consommation.
H2		La contagion du risque perçu est plus importante dans l'industrie des TI que dans l'industrie des biens de consommation.
H3	3.1	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI résultant des nouvelles <i>project & product release</i> , est plus importante que celle résultant des nouvelles <i>merger & acquisition</i> .
	3.2	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des biens de consommation, résultant des nouvelles <i>merger & acquisition</i> , est plus importante que celle résultant des nouvelles <i>project & product release</i> .
H4	4.1	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI, due aux nouvelles <i>merger & acquisition</i> , est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.
	4.2	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI, due aux nouvelles <i>project & product release</i> , est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité.
	4.3	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles <i>project & product release</i> , est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.
	4.4	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles <i>merger & acquisition</i> , est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité.
H5	5.1	La contagion du risque perçu est importante dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation et dans le segment équipement de l'industrie des TI.
	5.2	La contagion du risque perçu est plus importante dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation que dans le segment équipement de l'industrie des TI.
	5.3.1	La contagion du risque perçu, dans le segment équipement de l'industrie des TI résultant des nouvelles <i>merger & acquisition</i> , est plus importante que celle résultant des nouvelles <i>project & product release</i> .
	5.3.2	La contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, résultant des nouvelles <i>project & product release</i> , est plus importante que celle résultant des nouvelles <i>merger & acquisition</i> .
	5.4.1	La contagion du risque perçu, dans le segment équipement de l'industrie des TI, due aux nouvelles <i>merger & acquisition</i> , est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité.
	5.4.2	La contagion du risque perçu, dans le segment équipement de l'industrie des TI, due aux nouvelles <i>project & product release</i> , est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.
	5.4.3	La contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles <i>project & product release</i> , est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité.
	5.4.4	La contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles <i>merger & acquisition</i> , est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.

Tableau 2 Énoncé des hypothèses.

CHAPITRE 3

Méthodologie

3.1 Collecte et traitement des données

L'ensemble des données à l'origine de cette analyse de la perception du risque par les marchés financiers des nouvelles liées aux projets en technologie de l'information provient de Bloomberg et porte sur les titres composant le S&P 500. La collecte a été réalisée au laboratoire de recherche et d'apprentissage en finance de l'École de gestion Telfer de l'Université d'Ottawa à l'aide d'un terminal Bloomberg et des logiciels Excel et Factiva.

Nous avons commencé par extraire la valeur d'une série de 127 titres choisis à l'avance en fonction de leur secteur d'activité, TI et *CONSUMERS* à la minute à l'aide de la barre d'outils Bloomberg d'Excel durant la période allant du 11 mai 2015 à 9h00 au 2 octobre 2015 à 16h00. Puis à l'aide de Factiva nous avons extrait l'ensemble des annonces *project & product release* et *merger & acquisition* effectuées par les 127 titres préalablement choisis pour la période du 1^{er} juin 2015 au 2 octobre 2015. Afin d'assurer une analyse efficace nous avons retiré les annonces s'étant déroulées à l'extérieur des heures d'ouverture de la bourse afin de mesurer l'impact dans les périodes de 30 minutes entourant chacune d'elles. De plus, pour nous assurer que chaque calcul tient compte du même nombre de données, nous avons choisi de garder uniquement les annonces s'étant déroulés entre 10h30 et 15h00 du lundi au vendredi entre le 1^{er} juin 2015 et le 2 octobre 2015. Nous avons ensuite jumelé ces deux compilations afin de créer notre base de données.

Ce qui en a résulté est une base de données comprenant 127 titres pendant 18 semaines et comprenant 288 annonces. Ce groupe a par la suite été scindé en deux afin de séparer le segment équipement de l'industrie des TI et le segment biens durables de l'industrie des biens de consommation, ainsi que les annonces provenant de ceux-ci, afin de les analyser séparément. Nous obtenons donc deux bases de données, une comprenant 93 titres (voir Annexe I) pendant 21 semaines et comprenant 211 annonces et une comprenant 34 titres (voir Annexe I) pendant 21 semaines et comprenant 77 annonces.

3.2 Statistiques descriptives

Ces 288 annonces ont été classées dans la base de données en incluant l'heure de l'annonce, le nom et le symbole de la compagnie, le type d'industrie (TI ou biens de consommation), le type de segment, le type de nouvelle (*project & product release* ou *merger & acquisition*), ainsi que tous les éléments pouvant servir à la filtration et aux calculs. Dans le but de vérifier l'hypothèse que la contagion du risque perçu est importante dans l'industrie des TI et des biens de consommation, nous avons analysé l'effet de l'ensemble des nouvelles excluant les segments *equipment* de l'industrie des TI et biens durables de l'industrie des biens de consommation, soit 211.

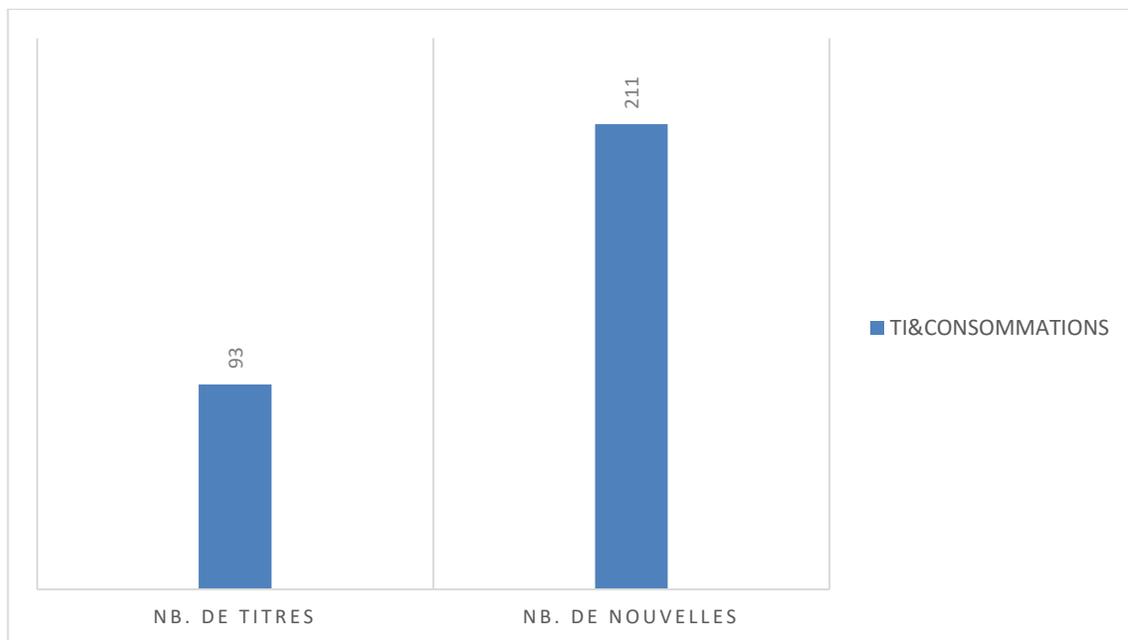


Figure 1 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H1.

Pour vérifier la flexibilité stratégique dans l'industrie des TI et dans l'industrie des biens de consommation nous posons l'hypothèse H2 que la contagion du risque perçu est plus importante dans l'industrie des TI que dans l'industrie des biens de consommation. Nous devons réaliser la première itération de notre dichotomie et séparer les nouvelles provenant de l'industrie des TI des nouvelles provenant de l'industrie des biens de consommation. L'analyse des 211 nouvelles est répartie de la façon suivante : 59 nouvelles provenant de l'industrie des biens de consommation et 152 nouvelles provenant de l'industrie des TI.

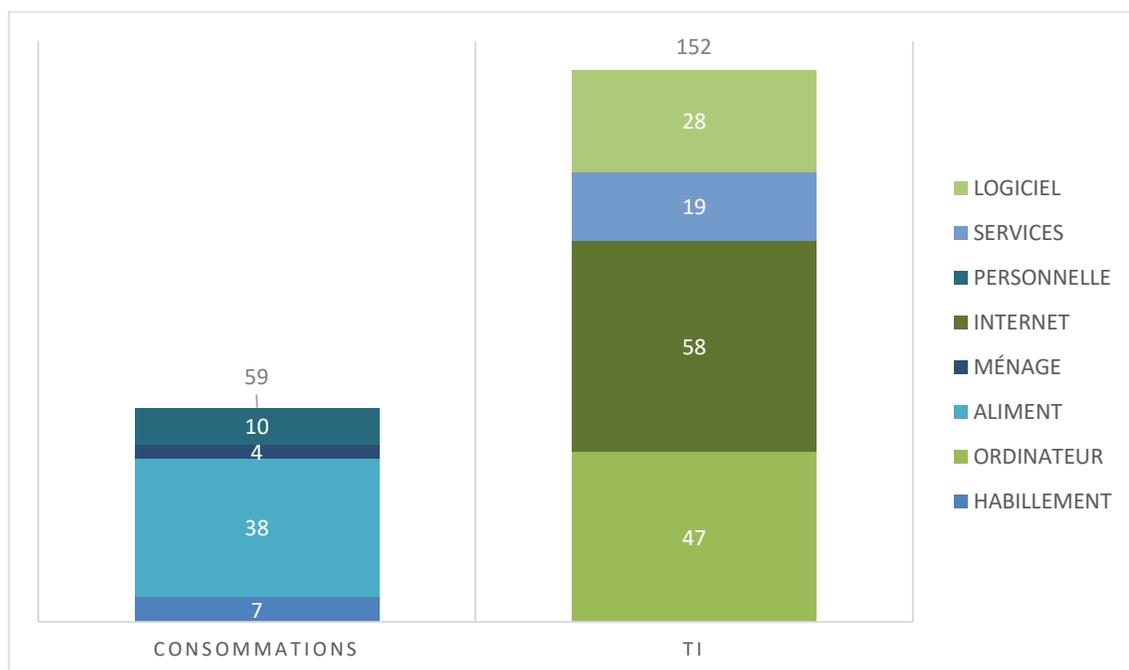


Figure 2 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H2.

L'évaluation des impacts des nouvelles liées aux projets ou à l'entreprise nous amène une seconde itération de notre dichotomie, soit la séparation des nouvelles liées aux projets de celles liées à l'entreprise pour chacun des segments à l'étude. Dans le cas qui nous concerne, les nouvelles liées aux projets sont représentées par l'ensemble des nouvelles *project & product release* et celles liées à l'entreprise sont représentées par l'ensemble des nouvelles de *merger & acquisition*.

Pour analyser l'hypothèse H3.1 à l'effet que la contagion du risque perçu dans l'industrie des TI (excluant le segment « équipement ») est plus importante quand elle résulte des nouvelles orientées projet que de celles liées à l'entreprise, nous séparons les annonces comme suit : 126 nouvelles orientées projet et 26 nouvelles liées à l'entreprise. Pour analyser l'hypothèse H3.2 à l'effet que la contagion du risque perçu dans l'industrie des biens de consommation (excluant le segment « biens durables ») est plus importante quand elle résulte des nouvelles liées à l'entreprise que de celles résultant des nouvelles orientées projet, nous séparons les annonces comme suit : 41 nouvelles orientées projet et 18 nouvelles liées à l'entreprise.

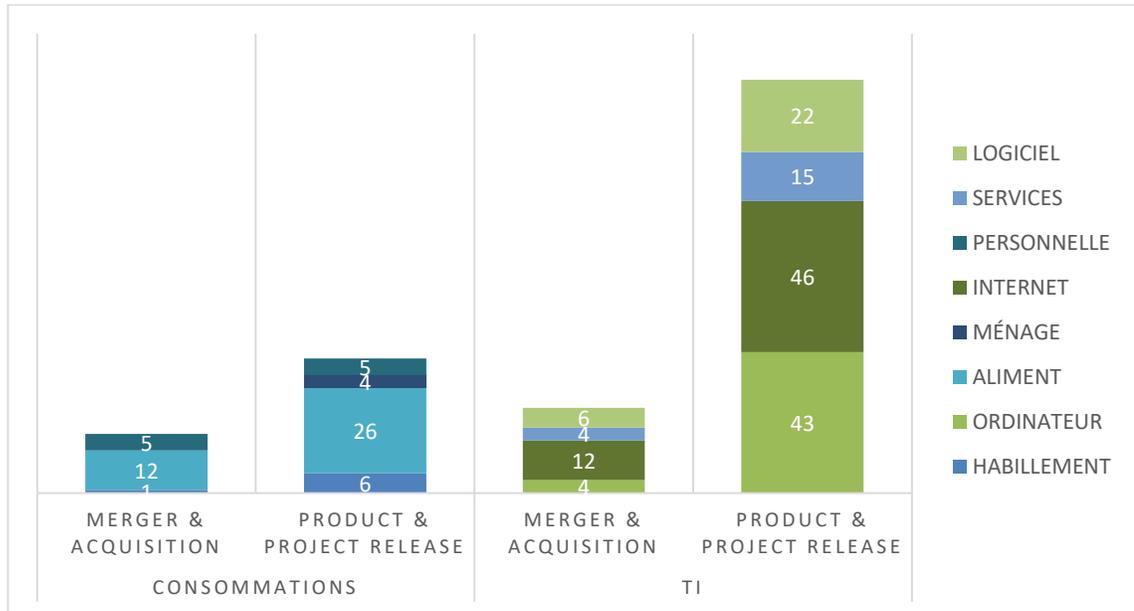


Figure 3 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H3.

L'analyse des effets amplifiés par la volatilité des marchés nous oblige à faire une troisième itération à la dichotomie et de séparer l'ensemble des nouvelles reliées aux projets ou à l'entreprise pour chacun des segments en fonction des périodes de haute et de basse volatilité. En se basant sur les valeurs du VIX pour la période du 12 mai au 2 octobre 2015, on remarque une période de basse volatilité du 12 mai au 21 août et une période de haute volatilité du 21 août au 2 octobre.

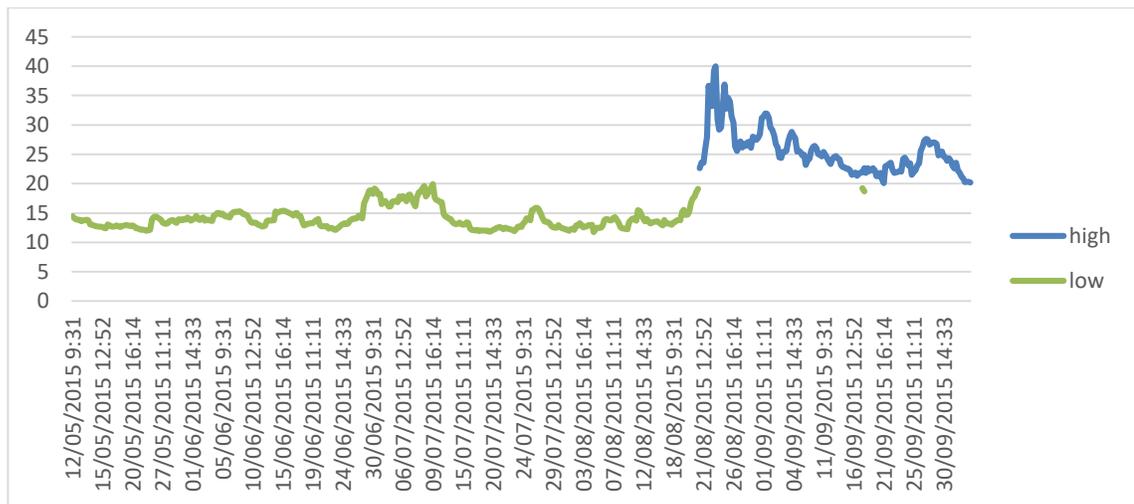


Figure 4 VIX du 12 mai au 2 octobre 2015.

Ainsi, pour vérifier les quatre sous-hypothèses de l'hypothèse H4 il nous faut comparer les annonces provenant du même type d'industrie et du même type de nouvelle entre la première et la deuxième période.

Pour analyser l'hypothèse H4.1 à l'effet que la contagion du risque perçu dans l'industrie des TI (excluant le segment « équipement ») est plus importante quand elle résulte des nouvelles reliées à l'entreprise pendant une période de basse que de haute volatilité, nous séparons les nouvelles comme suit : 22 nouvelles pour la période de basse volatilité et 4 pour la haute

Pour analyser l'hypothèse H4.2 à l'effet que la contagion du risque perçu dans l'industrie des TI (excluant le segment « équipement ») est plus importante quand elle résulte des nouvelles orientées projet pendant une période de haute que de basse volatilité, nous séparons les nouvelles comme suit : 70 nouvelles pour la période de faible volatilité et 56 lorsque la volatilité est élevée.

Pour analyser l'hypothèse H4.3 à l'effet que la contagion du risque perçu dans l'industrie des biens de consommation (excluant le segment « biens durables ») est plus importante quand elle résulte des nouvelles orientées projet pendant une période de basse que de haute volatilité, nous séparons les nouvelles comme suit : 29 nouvelles pour la période de basse volatilité et 12 pour la haute.

Pour analyser l'hypothèse H4.4 à l'effet que la contagion du risque perçu dans l'industrie des biens de consommation (excluant le segment « biens durables ») est plus importante quand elle résulte des nouvelles reliées à l'entreprise pendant une période de haute que de basse volatilité, nous séparons les nouvelles comme suit : 12 nouvelles pour la période de faible volatilité et 6 lorsqu'elle est haute.

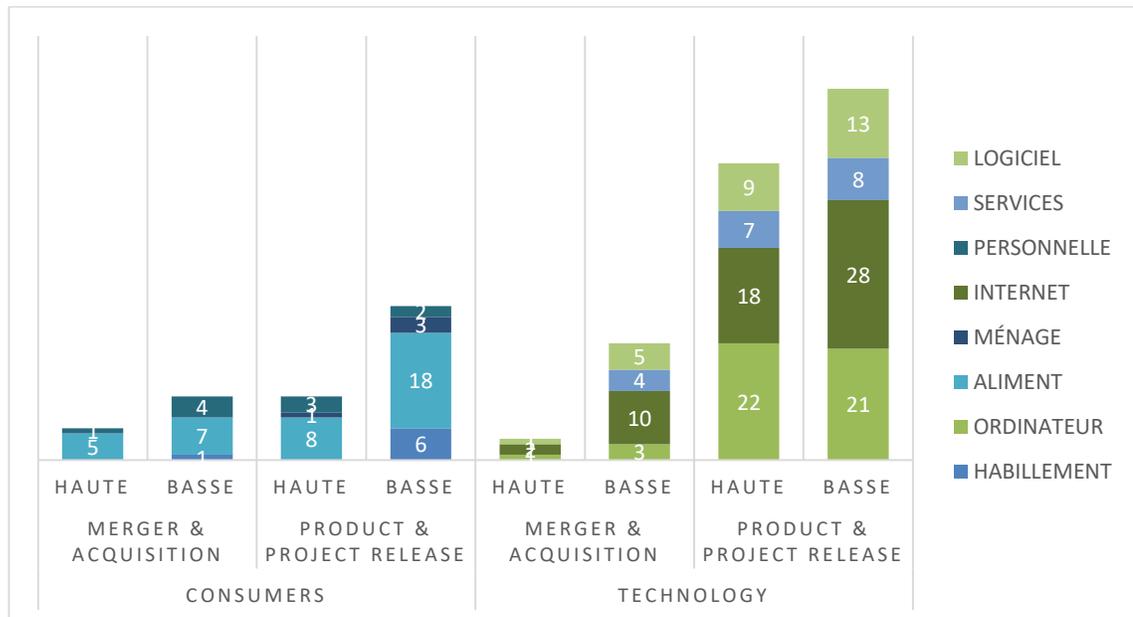


Figure 5 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H4.

Par la suite nous avons voulu vérifier les réactions qu'aurait cette analyse si on l'appliquait uniquement à un segment précis de chacune des deux industries qui ont tendance à être de nature différente du reste de leur industrie respective. Ainsi nous avons choisi le segment des équipements dans l'industrie des TI puisqu'il est davantage orienté vers la production comparativement à l'industrie des TI qui est généralement orientée par projet, ainsi que le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation qui est davantage orienté par projet que vers la production comme le reste de l'industrie des biens de consommation.

Dans le but de vérifier l'hypothèse que la contagion du risque perçu est importante dans les segments des équipements et des biens durables, nous avons analysé l'effet de l'ensemble des nouvelles de ces segments, soit 77 provenant de 34 titres de compagnies différentes.

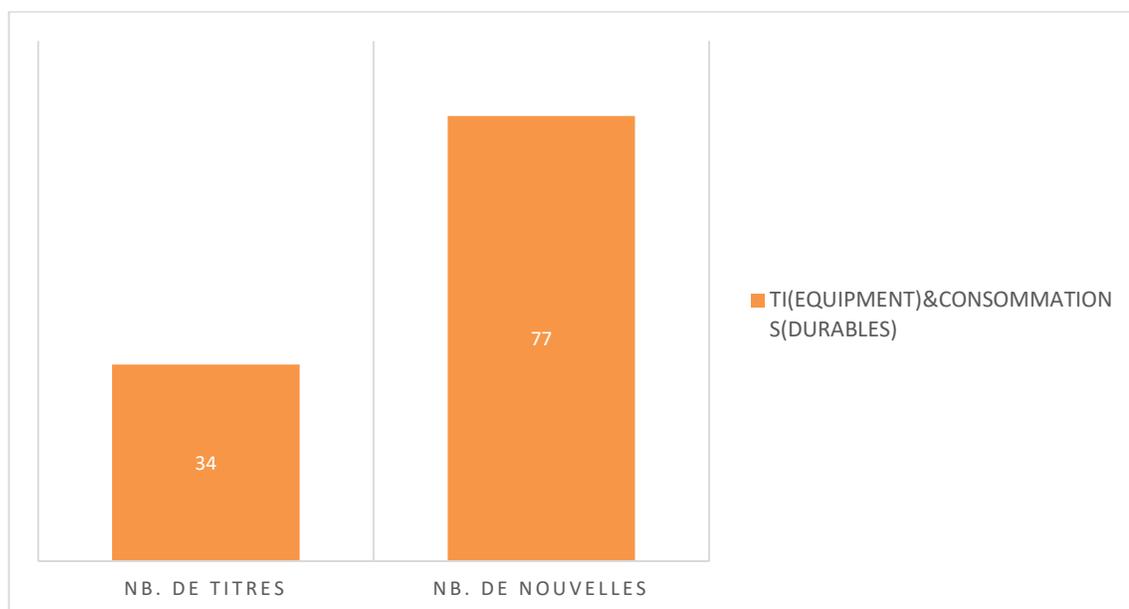


Figure 6 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H5.

Pour vérifier la flexibilité stratégique de ces segments, nous posons l'hypothèse H5.2 que la contagion du risque perçu est plus importante dans le segment des biens durables. Nous séparons les nouvelles provenant de l'industrie des TI des nouvelles provenant de l'industrie des biens de consommation. L'analyse des 77 nouvelles est répartie de la façon suivante : 34 nouvelles provenant du segment des biens durables et 43 nouvelles provenant du segment des équipements de l'industrie des TI.

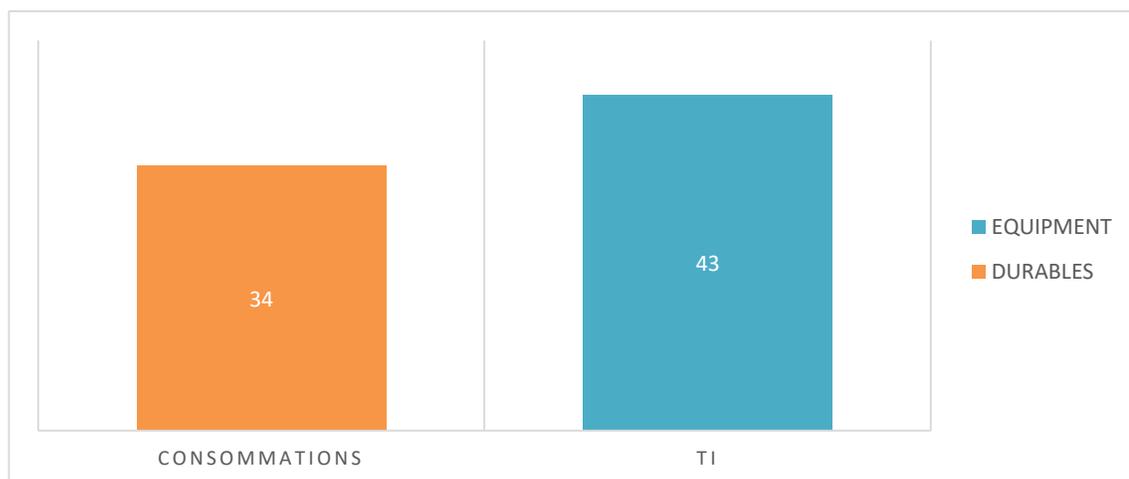


Figure 7 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H5.2.

Afin de vérifier l'impact du type de nouvelle en fonction de ces segments nous avons séparé les nouvelles *P&PR* des nouvelles *M&A* en fonction des segments biens durables et équipements.

Selon l'hypothèse H5.3.1, les nouvelles *M&A* produiront plus d'impact dans le segment des équipements que les nouvelles *P&PR*. Nous comparons l'impact des 29 nouvelles *P&PR* de celui des 14 nouvelles *M&A* provenant du segment des équipements.

Selon l'hypothèse H5.3.2, les nouvelles *P&PR* produiront plus d'impact dans le segment des biens durables que les nouvelles *M&A*. Nous comparons l'impact des 25 nouvelles *P&PR* de celui des 9 nouvelles *M&A* provenant du segment des biens durables.

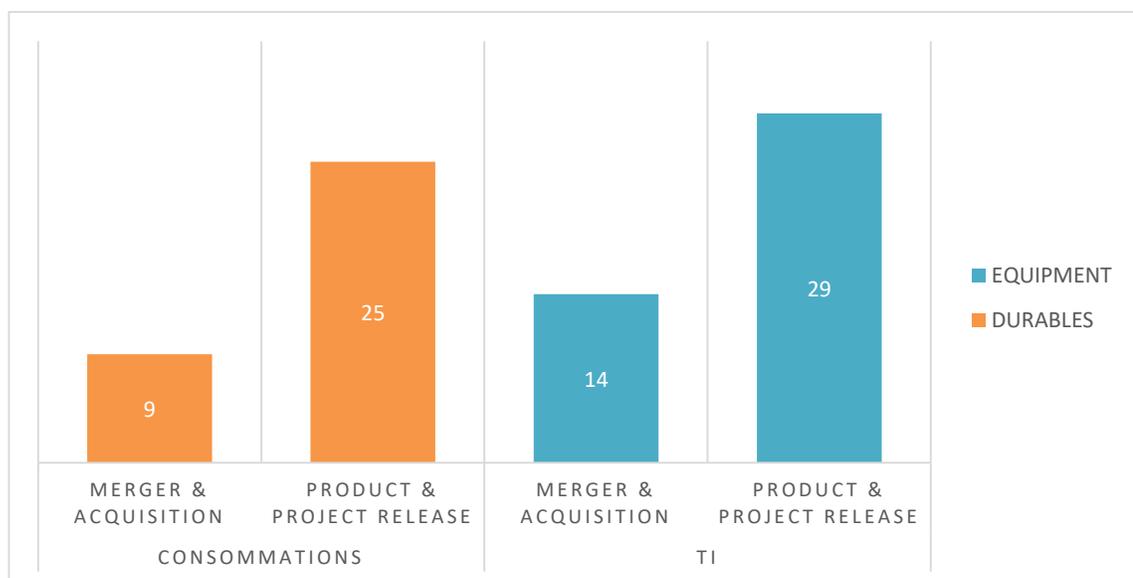


Figure 8 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H5.3.

Pour vérifier l'impact de la volatilité sur ces deux segments (hypothèses H5.4.1 à H5.4.4), nous avons fait la même dichotomie qu'à l'hypothèse 4 et séparé les nouvelles *M&A* et *P&PR* en fonction de la période de basse ou de haute volatilité où elles occurrent. Nous nous retrouvons avec quatre sous-hypothèses.

Ainsi, pour vérifier les quatre sous-hypothèses de l'hypothèse H5.4 il nous faut comparer les annonces provenant du même type d'industrie et du même type de nouvelle entre la première et la deuxième période.

Pour analyser l'hypothèse H5.4.1 à l'effet que la contagion du risque perçu, dans le segment équipement de l'industrie des TI, due aux nouvelles *merger & acquisition*, est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité, nous séparons les nouvelles comme suit : 11 nouvelles pour la période de basse volatilité et 3 pour la haute.

Pour analyser l'hypothèse H5.4.2 à l'effet que la contagion du risque perçu, dans le segment équipement de l'industrie des TI, due aux nouvelles *project & product release*, est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité, nous séparons les nouvelles comme suit : 25 nouvelles pour la période de basse volatilité et 4 pour la haute.

Pour analyser l'hypothèse H5.4.3 à l'effet que la contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles *project & product release*, est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité, nous séparons les nouvelles comme suit : 15 nouvelles pour la période de basse volatilité et 10 pour la haute.

Finalement, pour analyser l'hypothèse H5.4.4 à l'effet que la contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles *merger & acquisition*, est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité, on ne tient compte que des nouvelles concernant l'industrie des biens de consommation et reliées à l'entreprise, soit 7 lorsque la volatilité est basse et 2 lorsqu'elle est haute.

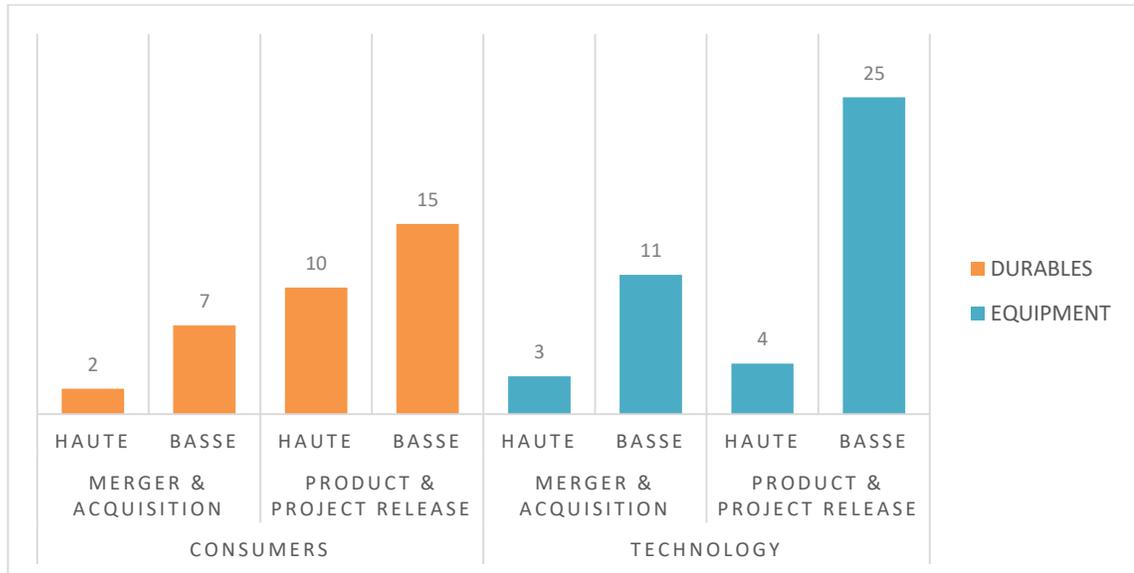


Figure 9 Répartition des nouvelles analysées afin de vérifier H5.4.

3.3 Équations pour la détection des co-jumps

Dans leurs travaux, Bollerslev et al. [1] suggèrent l'utilisation d'une version standardisée de l'estimateur développé par Barndorff-Nielsen et Shephard [2] afin d'évaluer la volatilité. Tout comme dans la méthode de BN-S, celle de BLT repose sur la mesure de la contradiction entre la variation *bipower* et la variance réalisée, mais BLT suggèrent de faire une standardisation de cette différence à l'aide d'un test Z.

Dans le cadre de ce mémoire, la méthode qui a été choisie pour évaluer la volatilité se base sur les travaux de BLT [1] équation 14, page 240.²

$$Z_{mcp,t,j} = \frac{mcp_{t,j} - \overline{mcp}_t}{S_{mcp,t}}, j = 1, 2, \dots, m$$

Pour arriver à un tel résultat, dix étapes sont requises et ont été réalisées avec Excel sur l'ensemble de notre base de données et sont décrites dans cette section.

² Liste des abréviations, sigles et acronymes à la page XXI.

Étape 1 : calcul du rendement

En se basant sur Barndorff-Nielsen et Shephard [2] équation 1, page 2. Le rendement est la différence du prix de chacun des titres à la minute. Il représente la différence entre le prix au temps t et celui au temps précédent.

$$r = LN(prix_t) - LN(prix_{t-1})$$

Équation 1 : calcul du rendement

Étape 2 : calcul du $j^{\text{ième}}$ rendement à l'intérieur d'une journée d'un portfolio de n titres pondéré selon Bollerslev et al. [1] page 238.

$$r_{EQW,t,j} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_{i,t,j}$$

Équation 2 : calcul du $j^{\text{ième}}$ retour à l'intérieur d'une journée d'un portfolio de n titres pondéré

Ceci équivaut à faire la somme des rendements de tous les titres à chaque i pour avoir $r_{EQW,t,j}$.

Étape 3 : calcul de la variation réalisée d'un portfolio pondéré selon Bollerslev et al. [1] page 238.

$$RV_{EQW,t} = \sum_{j=1}^M \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_{i,t,j} \right)^2$$

Équation 3 : calcul de la variation réalisée d'un portfolio pondéré.

Étape 4 : calcul des RV(EQW) avant et après chaque temps t .

$$RV_{EQW1} = \sum_{t=-30}^0 RV_{EQW,t}, RV_{EQW2} = \sum_{t=0}^{30} RV_{EQW,t}$$

Équation 4 : calcul des RV(EQW) avant et après chaque temps t .

Étape 5 : calculer la variance réalisée.

En se basant sur l'équation 3 à la page 237 de BLT [1].

$$RV_{i,t} = \sum_{j=1}^M r_{i,t,j}^2,$$

Équation 5 : calcul de la variance réalisée.

Cela nous permettra de trouver les valeurs de RV_1 et RV_2 . RV_1 sera la somme des trente $r_{i,t,j}^2$ avant chaque temps t et RV_2 sera la somme des trente $r_{i,t,j}^2$ après chaque temps t . Ceci nous amène au premier terme de notre indicateur de volatilité $mcp_{t,j}$.

Étape 6 : calcul de la moyenne des produits croisés ($mcp_{t,j}$)

En se basant sur l'équation 11 de BLT [1] page 240.

$$mcp_{t,j} = \frac{2}{n(n-1)} \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{l=i+1}^n r_{i,t,j} * r_{l,t,j}, j = 1, 2, \dots, M$$

Équation 6 : calcul de la moyenne des produits croisés

La statistique $mcp_{t,j}$ fournit une mesure directe de la manière dont les titres se déplacent ensemble, dans notre étude le calcul de $mcp_{t,j}$ change en fonction des hypothèses à vérifier.

Hypothèse 1	$mcp_{t,j} = \frac{2}{93(93-1)} \sum_{i=1}^{93-1} \sum_{l=i+1}^{93} r_{i,t,j} * r_{l,t,j}, j = 1, 2, \dots, M$
Hypothèses 2, 3 et 4 sur les TI	$mcp_{t,j} = \frac{2}{47(47-1)} \sum_{i=1}^{47-1} \sum_{l=i+1}^{47} r_{i,t,j} * r_{l,t,j}, j = 1, 2, \dots, M$
Hypothèses 2, 3 et 4 sur les biens de consommation	$mcp_{t,j} = \frac{2}{46(46-1)} \sum_{i=1}^{46-1} \sum_{l=i+1}^{46} r_{i,t,j} * r_{l,t,j}, j = 1, 2, \dots, M$
Hypothèse 5 sur les TI	$mcp_{t,j} = \frac{2}{24(24-1)} \sum_{i=1}^{24-1} \sum_{l=i+1}^{24} r_{i,t,j} * r_{l,t,j}, j = 1, 2, \dots, M$
Hypothèse 5 sur les biens de consommation	$mcp_{t,j} = \frac{2}{10(10-1)} \sum_{i=1}^{10-1} \sum_{l=i+1}^{10} r_{i,t,j} * r_{l,t,j}, j = 1, 2, \dots, M$

Tableau 3 calcul du $mcp_{t,j}$ en fonction du groupe de titres à l'étude.

Étape 7 : calcul de la moyenne des produits croisés mcp_{t^1} et mcp_{t^2} .

En se basant sur l'équation 12 de BLT [1] page 240, les mcp_t sont la somme des valeurs de $mcp_{t,j}$ sur une période de temps définie, ainsi mcp_{t^1} est la somme des trente minutes précédant chaque temps t et mcp_{t^2} est la somme des trente minutes après chaque temps t .

Étape 8 : calcul de la différence et du ratio.

Comme leur nom l'indique il s'agit du calcul d'une différence et d'un ratio qui servent d'étape intermédiaire pour les calculs subséquents.

La différence : $mcp_{t^2} - mcp_{t^1}$

Équation 7 : calcul de la différence des mcp_t

Le ratio : $\frac{mcp_{t^2} - mcp_{t^1}}{mcp_{t^2}}$

Équation 8 : calcul du ratio des mcp_t

Étape 9 : calcul de l'écart type de la moyenne des produits croisés $S_{mcp,t}$. BLT [1], équation 14.

$$S_{mcp_t} = \sqrt{\frac{1}{M-1} \sum_{j=1}^M (mcp_{t,j} - \overline{mcp_t})^2}$$

Équation 9 : calcul de l'écart type de la moyenne des produits croisés

Étape 10 : calcul de la moyenne des produits croisés standardisée $Z_{mcp,t,j}$.

En se basant sur l'équation 14 de BLT [1] page 240, on peut calculer la moyenne des produits croisés standardisée $Z_{mcp,t,j}$.

$$Z_{mcp_{t,j}} = \frac{mcp_{t,j} - \overline{mcp_t}}{S_{mcp_t}}, j = 1, 2, \dots, M$$

Équation 10 : calcul de la moyenne des produits croisés standardisée

Ce Z représente l'estimateur standardisé de volatilité développé par BLT [1] afin de détecter la présence de co-mouvements et ainsi vérifier la contagion du risque perçu avant et après chacune des annonces. Il nous reste à choisir un seuil de signification α , vérifier la présence de co-mouvements et vérifier les rapports pour l'ensemble de nos hypothèses.

CHAPITRE 4

Analyse

H1	Industrie	Segment	Nouvelles	Volatilité	Hypothèses	Condition de support
	TI et consommation	Tous sauf équipement et biens durables			La contagion du risque perçu est importante dans les industries des TI et des biens de consommation.	Plus grand que 0
H2	Industrie	Segment	Nouvelles	Volatilité	Hypothèses	Condition de support
H2	TI	Tous sauf équipement et biens durables			La contagion du risque perçu est plus importante dans l'industrie des TI que dans l'industrie des biens de consommation	Plus grand que Consommation
H3	Industrie	Segment	Nouvelles	Volatilité	Hypothèses	Condition de support
H3.1	TI	Tous sauf équipement	Projet		La contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI résultant des nouvelles <i>project & product release</i> , est plus importante que celle résultant	Plus grand que TI Non-projet

					des nouvelles <i>merger & acquisition</i> .	
H3.2	Consommation	Tous sauf biens durables	Non-projet		La contagion du risque perçu, dans l'industrie des biens de consommation, résultant des nouvelles <i>merger & acquisition</i> , est plus importante que celle résultant des nouvelles <i>project & product release</i> .	Plus grand que Consommation Projet
H4	Industrie	Segment	Nouvelles	Volatilité	Hypothèses	Condition de support
H4.1	TI	Tous sauf équipement	Non-projet	Basse	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI, due aux nouvelles <i>merger & acquisition</i> , est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.	Plus grand que TI Non-projet Haute volatilité

H4.2	TI	Tous sauf équipement	Projet	Haute	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI, due aux nouvelles <i>project & product release</i> , est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité.	Plus grand que TI Projet Basse volatilité
H4.3	Consommation	Tous sauf biens durables	Projet	Basse	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles <i>P&PR</i> , est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.	Plus grand que Consommation Projet Haute volatilité
H4.4	Consommation	Tous sauf biens durables	Non-projet	Haute	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles <i>merger & acquisition</i> , est plus importante pendant une	Plus grand que Consommation Non-projet Basse volatilité

					période de haute que de basse volatilité.	
H5	Industrie	Segment	Nouvelles	Volatilité	Hypothèses	Condition de support
H5.1	TI et Consommation	Uniquement biens durables et équipement			La contagion du risque perçu est importante dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation et dans le segment équipement de l'industrie des TI.	Plus grand que 0
H5.2	Consommation	Biens durables			La contagion du risque perçu est plus importante dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation que dans le segment équipement de l'industrie des TI.	Plus grand que TI Équipement

5.3.1	TI	Équipement	Non-projet		La contagion du risque perçu, dans le segment équipement de l'industrie des TI résultant des nouvelles <i>merger & acquisition</i> , est plus importante que celle résultant des nouvelles <i>project & product release</i> .	Plus grand que TI Équipement Projet
5.3.2	Consommation	Biens durables	Projet		La contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, résultant des nouvelles <i>project & product release</i> , est plus importante que celle résultant des nouvelles <i>merger & acquisition</i> .	Plus grand que Consommation Biens durables Non-projet
5.4.1	TI	Équipement	Non-projet	Haute	La contagion du risque perçu, dans le segment équipement de l'industrie des TI, due aux nouvelles	Plus grand que TI Équipement Non-projet Basse volatilité

					<i>merger & acquisition</i> , est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité.	
5.4.2	TI	Équipement	Projet	Basse	La contagion du risque perçu, dans le segment équipement de l'industrie des TI, due aux nouvelles <i>project & product release</i> , est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.	Plus grand que TI Équipement Projet Haute volatilité
5.4.3	Consommation	Biens durables	Projet	Haute	La contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles <i>project & product release</i> , est plus importante pendant une période de	Plus grand que Consommation Biens durables Projet Basse volatilité

					haute que de basse volatilité.	
5.4.4	Consommation	Biens durables	Non-projet	Basse	La contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles <i>merger & acquisition</i> , est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.	Plus grand que Consommation Biens durables Non-projet Haute volatilité

Tableau 4 Synthèse de l'énoncé de chaque hypothèse et conditions de support.

L'ensemble de notre analyse repose sur l'équation de la moyenne des produits croisés normalisés développé par BLT [1].

$$Z_{mcp_{t,j}} = \frac{mcp_{t,j} - \overline{mcp}_t}{S_{mcp_t}}, j = 1, 2, \dots, M$$

Nous avons calculé deux valeurs de $Z_{mcp_{t,j}}$ pour chaque minute à l'exception des soixante premières ainsi que des soixante dernières afin que chacun des Z soit évalué sur une période de trente minutes contenant des valeurs de calcul. L'élimination de ces deux périodes de temps est dû au fait que S_{mcp_t} et $Z_{mcp_{t,j}}$ se calculent toutes les deux sur une période de trente minutes, pour

avoir des résultats équitables, nous devons donc éliminer de notre analyse toute annonce s'étant déroulée durant la première ainsi que la dernière heure de notre échantillon d'événements. Le premier Z représente la portion de trente minutes précédant la minute i et le second les trente minutes suivant la minute i , afin d'évaluer l'impact d'une annonce faite à la minute i .

En effectuant un test d'hypothèse unilatéral sur les Z avant et après et en posant des seuils de validation α de 0,1, 0,05 et 0,01 sur ce test, alors une valeur de Z supérieure aux seuils ($Z > 1,644845$, $Z > 1,959964$, $Z > 2,326348$) indique la présence d'un co-jump significatif dans la tranche de trente minutes qu'il représente au seuil de validation correspondant.

Afin d'évaluer chacune des hypothèses, il nous suffit de ne tenir compte que des Z à la minute de chacun des événements pris en cause dans chacune des hypothèses et de vérifier la présence de Z supérieur à la valeur seuil et d'évaluer, à l'aide d'une différence simple, l'écart entre les co-mouvements survenus après les événements du groupe à l'étude et ceux survenus avant les événements.

4.1 Volatilité, co-jumps dans les industries des TI et des biens de consommation

Hypothèses	nb. De titres	RATIO $\frac{O}{N/(N+1)}$	nb. de nouvelles	INDUSTRIES	Type de Nouvelle	VOLATILITÉ	Bilan % co-jumps /annonces	RÉSULTATS
H1 à 90%	93	0,989	211	Les deux	-----	-----	1,8957	Supportée
H1 à 95%	93	0,989	211	Les deux	-----	-----	2,3697	Supportée
H1 à 99%	93	0,989	211	Les deux	-----	-----	2,3697	Supportée

Tableau 5 Résultats d'analyse de l'hypothèse H1

H1			
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant	Co-jumps durant les 30 minutes après	Bilan Co-jumps, après - avant
90%	11	15	4
95%	7	12	5

99%	5	10	5
-----	---	----	---

Tableau 6 Nombre de co-jumps détectés à l'hypothèse H1.

Voir résultats complets à l'annexe III.

H1 : La contagion du risque perçu est importante dans l'industrie des TI et des biens de consommation.

La première partie de l'analyse consiste à vérifier si les annonces de projet créent des co-mouvements dans la période de trente minutes suivant leur annonce. Afin de vérifier notre hypothèse que la contagion du risque perçu est importante dans les industries des TI et des biens de consommation, nous avons évalué l'effet, à l'aide de la méthode mentionnée plus tôt, de 211 annonces sur 93 titres de compagnies de TI et de bien de consommations. Nous avons vérifié nos résultats avec trois seuils de variation α de 0,1, 0,05 et 0,01. Bien que les nombres de co-jumps détectés diminuent à mesure que la précision augmente, les rapports entre les co-jumps décelés dans les périodes de trente minutes suivant versus précédant les annonces demeurent positifs. Ceci respecte la condition de support.

Avec 93 titres notre ratio $N/(N+1)$ titres est de 0.989 et se situe tout près de la norme de 1. Ce ratio assure une solidité à notre test Z. Avec un rapport variant de 1.8957% à 2.3697% cojump généré par annonce et un seuil de validation variant de 0,1 à 0,01 on peut donc conclure que la contagion du risque perçu est importante dans ces industries.

4.2 Flexibilité stratégique dans les industries des TI et des biens de consommation

Hypothèses	nb. De titres	RATIO N/(N+1)	nb. de nouvelles	INDUSTRIES	Type de Nouvelle	VOLATILITÉ	Bilan % co-jumps /annonces	RÉSULTATS
H2 TI à 90%	47	0,979	152	TI	----	----	2,632	Non-supportée
H2 TI à 95%	47	0,979	152	TI	----	----	1,974	Non-supportée
H2 TI à 99%	47	0,979	152	TI	----	----	-0,658	Non-supportée
H2 Consom à 90%	46	0,979	59	Consommations	----	----	10,169	
H2 Consom à 95%	46	0,979	59	Consommations	----	----	3,390	
H2 Consom à 99%	46	0,979	59	Consommations	----	----	6,780	

Tableau 7 Résultats d'analyse de l'hypothèse H2

H2 pour l'industrie des TI			
Niveau de confiance 1 - α	Co-jumps durant les 30 minutes avant	Co-jumps durant les 30 minutes après	Bilan Co-jumps, après - avant
90%	11	15	4
95%	8	11	3
99%	7	6	-1
H2 pour l'industrie des biens de consommation			

Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant	Co-jumps durant les 30 minutes après	Bilan Co-jumps, après - avant
90%	14	20	6
95%	12	14	2
99%	7	11	4

Tableau 8 Nombre de co-jumps détectés à l'hypothèse H2.

Voir résultats complets à l'annexe III.

H2 : La contagion du risque perçu est plus importante dans l'industrie des TI que dans l'industrie des biens de consommation.

Cette hypothèse fait apparaître la première itération de notre ramification. Elle consiste à comparer l'effet de contagion généré par les annonces provenant de compagnies du secteur TI de celles provenant du secteur des biens de consommation. Contrairement à l'hypothèse 1 où il ne nous suffisait que de comparer le ratio de nouvelles ayant causé un cojump versus le nombre de cojump se déroulant avant celle-ci. Il nous faut comparer le ratio entre les co-jumps générés par les annonces provenant de compagnies de TI avec ceux générés par les compagnies de biens de consommation. En analysant 152 annonces faites par 47 compagnies de TI contre 59 annonces faites par 46 compagnies de biens de consommation, on remarque que malgré un nombre d'annonces quasi trois fois plus grand émanant de l'industrie des TI, celles-ci génèrent moins de co-jumps par annonce que celles provenant de l'industrie des biens de consommation. En effet, avec une valeur de seuil de variation α de 0,1 on obtient un bilan de cojump/annonces de 10,16949% pour les biens de consommation contre 2,631579% pour les TI, soit un écart de 7,54% ce qui représente un rapport de 3,86 fois plus grand. Ce rapport passe à 1,72 lorsque la valeur seuil utilisée est de 0,05 et l'écart entre les bilans de co-jumps par annonces est de 7,44% lorsque la valeur de seuil de variation est de 0,01.

Il est important de noter que les rapports $N/N+1$ sont d'environ 0,979 pour le calcul du Z dans les deux industries. Une valeur aussi près de 1 nous assure une solidité dans l'interprétation des résultats de la standardisation de nos moyennes des produits croisés.

Il faut donc en conclure que l'industrie des biens de consommation jouit d'une plus grande flexibilité stratégique que l'industrie des TI. Ceci peut être dû à un plus vaste réseau de sous-contractants ou au plus faible coût engendré par un changement de production provenant d'une annonce. L'hypothèse que la contagion du risque perçu est plus importante dans l'industrie des TI que dans l'industrie des biens de consommation n'est pas supportée.

4.3 Impacts des nouvelles reliées aux projets ou à l'entreprise

Hypotheses	nb. De titres	RATIO N/(N+1)	nb. de nouvelles	INDUSTRIES	Type de Nouvelle	VOLATILITÉ	Bilan % co-jumps /annonces	RÉSULTATS
H3 TI à 90%	47	0,979167	26	TI	M&A	-----	3,846154	
H3 TI à 95%	47	0,979167	26	TI	M&A	-----	7,692308	
H3 TI à 99%	47	0,979167	26	TI	M&A	-----	0	
H3 TI à 90%	47	0,979167	126	TI	P&PR	-----	2,380952	Non-supportée
H3 TI à 95%	47	0,979167	126	TI	P&PR	-----	0,793651	Non-supportée
H3 TI à 99%	47	0,979167	126	TI	P&PR	-----	-0,79365	Non-supportée
H3 Consom à 90%	46	0,978723	18	Consommations	M&A	-----	0	Non-supportée
H3 Consom à 95%	46	0,978723	18	Consommations	M&A	-----	-5,55556	Non-supportée
H3 Consom à 99%	46	0,978723	18	Consommations	M&A	-----	0	Non-supportée
H3 Consom à 90%	46	0,978723	41	Consommations	P&PR	-----	14,63415	
H3 Consom à 95%	46	0,978723	41	Consommations	P&PR	-----	7,317073	
H3 Consom à 99%	46	0,978723	41	Consommations	P&PR	-----	9,756098	

Tableau 9 Résultats d'analyse de l'hypothèse H3

H3 pour l'industrie des TI type de nouvelles Merger & Acquisition			
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant	Co-jumps durant les 30 minutes après	Bilan Co-jumps, après - avant
90%	1	2	1
95%	0	2	2
99%	0	0	0
H3 pour l'industrie des biens de consommation type de nouvelles Merger & Acquisition			
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant	Co-jumps durant les 30 minutes après	Bilan Co-jumps, après - avant
90%	1	1	0
95%	1	0	-1
99%	0	0	0
H3 pour l'industrie des TI type de nouvelle Product & Project Release			
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant	Co-jumps durant les 30 minutes après	Bilan Co-jumps, après - avant
90%	10	13	3
95%	8	9	1
99%	7	6	-1
H3 pour l'industrie des biens de consommation type de nouvelle Product & Project Release			
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant	Co-jumps durant les 30 minutes après	Bilan Co-jumps, après - avant
90%	13	19	6
95%	11	14	3
99%	7	11	4

Tableau 10 Résultat de co-jumps détectés de l'hypothèse H3.

Industries	Type de nouvelles	Nombre de nouvelles	Total Co-jumps	Co-jumps par annonce
TI	M&A	26	3	11,538%
TI	P&PR	126	23	18,254%
Biens de consommations	M&A	18	2	11,111%
Biens de consommations	P&PR	41	32	78,049%

Tableau 11 Résultat de co-jumps détectés de l'hypothèse H3 en ne tenant compte que du total et non du bilan à un niveau de confiance de 90%.

Voir résultats complets à l'annexe III.

H3.1 : La contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI résultant des nouvelles *project & product release*, est plus importante que celle résultant des nouvelles *merger & acquisition*.

La troisième hypothèse générale consiste à vérifier l'impact du type des annonces en fonction de l'industrie à laquelle elles sont attachées. C'est-à-dire que nous vérifions l'impact des annonces de type projet et de type non-projet en fonction de l'industrie des TI et de l'industrie des biens de consommation. L'industrie des TI, possédant une structure davantage orientée projet que celui des biens de consommation, possède une structure où les coûts fixes sont énormes donc peu flexibles. Il serait donc justifié de croire que les nouvelles orientées projet aient une contagion du risque perçu plus importante que celles résultant des nouvelles orientées non-projet.

Afin de vérifier cette hypothèse, nous avons analysé l'effet de contagion généré par 126 annonces de type projet provenant de 47 titres de compagnies de TI contre 26 de type non-projet provenant des mêmes titres. Un si grand écart entre le nombre de nouvelles signifie que pour que l'hypothèse soit confirmée, il faut que les annonces P&PR (projet) produisent un bilan de co-jumps environ 4,85 fois plus grand que les nouvelles M&A (non-projet).

En effectuant l'analyse à trois seuils de variations, on remarque qu'on s'approche davantage de ce seuil, sans jamais l'atteindre. Lorsque le facteur d'erreur est le plus grand soit $\alpha = 0,1$, on obtient un rapport de 3 pour 1 (annexe III) en faveur des nouvelles P&PR, mais lorsqu'on tient compte du bilan des co-jumps par annonce, la grande supériorité du nombre de nouvelles P&PR donne un

avantage au bilan de co-jumps par annonce M&A avec des rapports de 2,38% et 3,84% respectivement. En augmentant la fiabilité du test (réduisant le seuil de variation) la tendance s'accroît en faveur des nouvelles de type M&A, 0,794% contre 7,692% à $\alpha = 0,05$ et -0,794% contre 0% à $\alpha = 0,01$.

Encore une fois ici, il est important de noter que les rapports $N/N+1$ sont d'environ 0,979 pour le calcul du Z dans les deux industries. Une valeur aussi près de 1 nous assure une solidité dans l'interprétation des résultats de la standardisation de nos moyennes des produits croisés.

Nous avons mentionné au chapitre 1 qu'il y a trois scénarios de réponse du marché à une nouvelle. Soit le marché évalue les détails du projet au moment de l'annonce et juge que la valeur ajoutée du projet est plus grande que son coût, alors la compagnie verra sa valeur augmentée. Soit les investisseurs anticipent des profits similaires aux projets que les gestionnaires envisagent avant l'annonce du projet. L'impact de l'annonce sera alors nul puisque les perspectives de bénéfice auront déjà été attribuées à la valeur des actions. Finalement, si l'investissement annoncé n'a pas convaincu le marché qu'il créera davantage de bénéfice que sa réalisation alors le titre perdra de la valeur. Notre méthode d'analyse utilise les changements de prix en ne tenant compte que de la valeur absolue du changement, il ne tient compte que de deux scénarios de réponse du marché à une nouvelle, soit il réagit à la nouvelle en provoquant de la contagion du risque suite à celle-ci, soit il l'anticipe et crée de la contagion dans la période précédant son annonce. Dans un tel cas, on remarque qu'en excluant le bilan des co-jumps et en ne tenant compte que du nombre de co-jumps décelé avant et après chaque nouvelle, les nouvelles reliées à l'entreprise produisent environ 11% de co-jumps par annonce dans les deux industries contre 18,25% et 78,05% (voir tableau 11) pour les nouvelles orientées projet dans les industries des TI et des biens de consommation à un niveau de confiance de 90%. Nous avons répété l'expérience pour l'ensemble de l'analyse et c'est le seul endroit où cela fait changer la décision d'approuver ou d'infirmier notre hypothèse.

On peut donc conclure que les nouvelles orientées projet créent davantage de contagion dans les deux industries des biens de consommation et des TI que celles résultant de nouvelles reliées à l'entreprise.

H3.2 : La contagion du risque perçu, dans l'industrie des biens de consommation, résultant des nouvelles *merger & acquisition*, est plus importante que celle résultant des nouvelles *project & product release*.

À l'inverse de l'industrie des TI, l'industrie des biens de consommation ne possède pas une structure davantage orientée par projet, elle possède plutôt un réseau de sous-traitants qui fabrique pour eux plusieurs composantes de leurs produits. Cette structure leur apporte une grande flexibilité résultant un faible impact des nouvelles orientées projet. Il est donc logique de croire que des nouvelles reliées à l'entreprise génèreraient davantage de contagion. Suite à l'étude de 18 nouvelles de type non-projet provenant de l'industrie des biens de consommation contre 41 nouvelles de type projet, on remarque que les annonces M&A génèrent très peu de co-jumps avec des bilans de co-jumps par annonce de 0%, -5,56% et 0% à $\alpha = 0,1, 0,05$ et $0,01$ comparativement à des bilans de co-jumps par annonce de 14,634%, 7,317% et 9,756% générés par les annonces P&PR aux mêmes seuils de variations. L'hypothèse se voit, par le fait même, infirmée.

Afin de vérifier si les segments équipements de l'industrie des TI et biens durables de l'industrie des biens de consommation sont affectés différemment par les différents types de nouvelles, nous avons mené la même analyse sur ces deux segments spécifiques pour voir si les résultats sont inversés. Cette analyse est présentée à la section 4.5.

4.4 **Effets amplifiés par la volatilité des marchés**

Hypothèses	nb. Detitres	RATIO N/(N+1)	nb. De Nouvelles	INDUSTRIES	Type de Nouvelles	VOLATILITÉ	co-jumps avant	co-jumps après	Bilan %Co-jumps/annonces	
H4 TI à 90%	47	0.979167	22	TI	M&A	BASSE	1	2	4.54546	Supportée
H4 TI à 95%	47	0.979167	22	TI	M&A	BASSE	0	2	9.09091	Supportée
H4 TI à 99%	47	0.979167	22	TI	M&A	BASSE	0	0	0	Supportée
H4 TI à 90%	47	0.979167	70	TI	P&PR	BASSE	4	4	0	
H4 TI à 95%	47	0.979167	70	TI	P&PR	BASSE	4	3	-1.4286	
H4 TI à 99%	47	0.979167	70	TI	P&PR	BASSE	4	2	-2.8571	
H4 TI à 90%	47	0.979167	4	TI	M&A	HAUTE	0	0	0	
H4 TI à 95%	47	0.979167	4	TI	M&A	HAUTE	0	0	0	
H4 TI à 99%	47	0.979167	4	TI	M&A	HAUTE	0	0	0	
H4 TI à 90%	47	0.979167	56	TI	P&PR	HAUTE	6	9	5.35714	Supportée
H4 TI à 95%	47	0.979167	56	TI	P&PR	HAUTE	4	6	3.57143	Supportée
H4 TI à 99%	47	0.979167	56	TI	P&PR	HAUTE	3	4	1.78571	Supportée
H4 Conso m à 90%	46	0.978723	12	Consom mations	M&A	BASSE	1	1	0	
H4 Conso m à 95%	46	0.978723	12	Consom mations	M&A	BASSE	1	0	-8.3333	
H4 Conso m à 99%	46	0.978723	12	Consom mations	M&A	BASSE	0	0	0	

H4 Conso m à 90%	46	0.978 723	29	Consom mations	P& PR	BASSE	7	10	10.3448	Non- supportée
H4 Conso m à 95%	46	0.978 723	29	Consom mations	P& PR	BASSE	6	7	3.44828	Non- supportée
H4 Conso m à 99%	46	0.978 723	29	Consom mations	P& PR	BASSE	5	4	-3.4483	Non- supportée
H4 Conso m à 90%	46	0.978 723	6	Consom mations	M& A	HAUTE	0	0	0	Non- supportée
H4 Conso m à 95%	46	0.978 723	6	Consom mations	M& A	HAUTE	0	0	0	Non- supportée
H4 Conso m à 99%	46	0.978 723	6	Consom mations	M& A	HAUTE	0	0	0	Non- supportée
H4 Conso m à 90%	46	0.978 723	12	Consom mations	P& PR	HAUTE	6	9	25	
H4 Conso m à 95%	46	0.978 723	12	Consom mations	P& PR	HAUTE	5	7	16.6667	
H4 Conso m à 99%	46	0.978 723	12	Consom mations	P& PR	HAUTE	2	7	41.6667	

Tableau 12 Résultats d'analyse de l'hypothèse H4

H4 pour l'industrie des TI type de nouvelles Merger & Acquisition						
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant		Co-jumps durant les 30 minutes après		Bilan Co-jumps, après – avant	
Volatilité	Basse	Haute	Basse	Haute	Basse	Haute
90%	1	0	2	0	1	0
95%	0	0	2	0	2	0
99%	0	0	0	0	0	0
H4 pour l'industrie des biens de consommation type de nouvelles Merger & Acquisition						
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant		Co-jumps durant les 30 minutes après		Bilan Co-jumps, après – avant	
Volatilité	Basse	Haute	Basse	Haute	Basse	Haute
90%	1	0	1	0	0	0
95%	1	0	0	0	-1	0
99%	0	0	0	0	0	0
H4 pour l'industrie des TI type de nouvelle Product & Project Release						
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant		Co-jumps durant les 30 minutes après		Bilan Co-jumps, après – avant	
Volatilité	Basse	Haute	Basse	Haute	Basse	Haute
90%	4	6	4	9	0	3
95%	4	4	3	6	-1	2
99%	4	3	2	4	-2	1

H4 pour l'industrie des biens de consommation type de nouvelle Product & Project Release						
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant		Co-jumps durant les 30 minutes après		Bilan Co-jumps, après – avant	
Volatilité	Basse	Haute	Basse	Haute	Basse	Haute
90%	7	6	10	9	3	3
95%	6	5	7	7	1	2
99%	5	2	4	7	-1	5

Tableau 13 Résultats de co-jumps détectés de l'hypothèse H4.

Voir résultats complets à l'annexe IV.

La quatrième hypothèse vérifie l'impact de la volatilité du marché sur les différents types d'industries et de nouvelles. Nous analysons donc si les différents types de nouvelles émanant des deux industries à l'étude varient en fonction d'un marché plus ou moins volatile.

En se basant sur les valeurs du VIX pour la période du 12 mai au 2 octobre 2015 (voir figure 4 page 44), on remarque une période de basse volatilité du 11 mai au 21 août (15 semaines) et une période de haute volatilité du 21 août au 2 octobre (6 semaines).

Comme nous avons la chance d'observer une période de basse ainsi qu'une période de haute volatilité du marché à l'intérieur de notre base de données, il nous est possible d'en vérifier l'effet. Cette partie étant plus précise, il est important de noter que le nombre d'annonces dans chacune d'elles va en s'amenuisant, on doit donc se concentrer uniquement sur les résultats.

Dans cette section, nos résultats sont présentés en fonction de l'état du marché et non de l'ordre établi par l'expérimentation dans le but de mieux faire ressortir l'impact de la volatilité des marchés sur les nouvelles et éviter de la redondance dans les explications.

ANALYSE DE L'EFFET AMPLIFIÉ PAR UNE PÉRIODE DE HAUTE VOLATILITÉ DES MARCHÉS.

Comme nous l'avons mentionné au chapitre 2, en période de haute volatilité, les investisseurs regardent pour des gains à court terme. Les annonces susceptibles de générer un gain à court terme devraient donc être favorisées durant cette période.

H4.2 : La contagion du risque perçu, dans le secteur TI, due aux nouvelles orientées projet, est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité.

Dans ce segment nous observons 56 annonces provenant de 47 titres du secteur TI durant les semaines de haute volatilité contre 70 annonces provenant des mêmes titres durant les semaines de basse volatilité.

Même si nous observons davantage de nouvelles durant les semaines de basse volatilité, il faut noter que cette période est plus de deux fois plus longue que celle de haute. On peut donc affirmer qu'il y a une plus grande densification des nouvelles P&PR en période de haute volatilité.

Avec tous les seuils de validation que nous testons ($\alpha = 0,1, 0,05, 0,01$), les annonces P&PR nous fournissent des bilans de co-jumps positifs durant la période de haute volatilité contre des bilans de co-jumps négatifs en période de basse volatilité. De plus, la différence entre les bilans de co-jumps entre ces deux périodes reste à 3 pour tous les seuils de validations. En ne tenant compte que des bilans de co-jumps par annonce, la marge entre les périodes de haute et de basse volatilité passe de 5,35% à $\alpha = 0,1$, 5% à $\alpha = 0,05$ et à 4,64% à $\alpha = 0,01$.

Le rapport $N/N+1$ est d'environ 0,96 pour le calcul du Z de l'industrie des TI. Une valeur aussi près de 1 nous assure une solidité dans l'interprétation des résultats de la standardisation de nos moyennes des produits croisés.

On peut donc affirmer que l'hypothèse qui dit que la contagion du risque perçu, dans le secteur TI, due aux nouvelles orientées projet, est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité est supportée.

H4.4 : La contagion du risque perçu, dans le secteur des biens de consommation, due aux nouvelles orientées non-projet, est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité.

Dans ce segment nous observons six annonces provenant de 46 titres du secteur des biens de consommation durant la période de haute volatilité contre 12 annonces provenant des mêmes titres durant la période de basse volatilité. La densification des annonces est donc similaire entre les deux périodes.

Le faible nombre de nouvelles dans ce secteur engendre très peu de co-jumps, nous n'en détectons qu'un seul suite à une nouvelle durant la période de basse volatilité à un seuil de validation de 0,1 et encore, celui-ci est annulé dans le bilan de co-jumps par un autre co-jumps décelé dans la période précédant les annonces.

Le rapport $N/N+1$ est toujours de 0,96 pour le calcul du Z de l'industrie des biens de consommation. Une valeur aussi près de 1 nous assure une solidité dans l'interprétation des résultats de la standardisation de nos moyennes des produits croisés.

L'absence de résultat nous empêche de valider l'hypothèse, on peut donc affirmer que l'hypothèse qui dit que la contagion du risque perçu, dans le secteur des biens de consommation, due aux nouvelles orientées non-projet, est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité est non-supportée.

ANALYSE DE L'EFFET AMPLIFIÉ PAR UNE PÉRIODE DE BASSE VOLATILITÉ DES MARCHÉS.

En période de basse volatilité, les investisseurs recherchent l'accroissement du capital par la sélection de valeurs sûres, les annonces susceptibles de générer un gain à moyen et long terme devraient donc être favorisées durant cette période.

H4.1 : La contagion du risque perçu, dans le secteur TI, due aux nouvelles orientées non-projet, est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.

Dans ce segment nous observons 22 annonces provenant de 47 titres du secteur des TI durant la semaine de basse volatilité contre quatre annonces provenant des mêmes titres durant la semaine de haute volatilité.

Nous observons davantage de nouvelles durant la période de basse volatilité, l'écart entre les deux ne peut être justifié par la durée plus longue de basse volatilité, puisqu'il est trop grand. On peut donc affirmer qu'il y a une plus grande densification des nouvelles M&A en période de basse volatilité.

Le faible nombre d'annonces M&A en période de haute volatilité (4) peut être la cause d'un manque flagrant de cojump dans cette partie de l'analyse. En effet, aucun cojump n'a été décelé au cours de cette période. Le bilan des co-jumps par annonce au cours de la période de basse volatilité est de 4,55% avec un seuil de validation de 0,1 et de 9,1% lorsque le seuil passe à 0,05. Notons que l'analyse à $\alpha = 0,01$ n'a pas trouvé de cojump en période de basse volatilité.

La valeur du rapport $N/N+1$ étant toujours de 0,96 pour le calcul du Z de l'industrie des TI nous assure une solidité dans l'interprétation des résultats de la standardisation de nos moyennes des produits croisés.

On peut donc affirmer que l'hypothèse qui dit que la contagion du risque perçu, dans le secteur TI, due aux nouvelles orientées non-projet, est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité est supportée.

H4.3 : La contagion du risque perçu, dans le secteur des biens de consommation, due aux nouvelles orientées projet, est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.

Dans ce segment nous observons 12 annonces provenant de 46 titres du secteur des biens de consommation durant les semaines de haute volatilité contre 29 annonces provenant des mêmes titres durant les semaines de basse volatilité. La densification des annonces est donc légèrement favorable à la période de basse volatilité. Mais la différence du nombre de nouvelles fait que le bilan de co-jumps en période de basse volatilité devra être plus de 2,63 fois supérieur à ceux de la haute pour valider l'hypothèse.

En observant les résultats on remarque une forte proportion de co-jumps détectés dans cette portion de l'analyse, autant avant qu'après les annonces pour les trois seuils de validation. À $\alpha = 0,1$ nous avons trouvé 17 co-jumps en période de basse volatilité et 15 co-jumps en période de haute volatilité pour des bilans de co-jumps égaux de 3. En tenant compte des écarts des bilans de co-jumps par annonce on obtient pour nos trois seuils de validation, des différences de -14,66%, -13,22% et -45,11% pour $\alpha = 0,1, 0,05$ et $0,01$.

On peut donc affirmer que l'hypothèse qui dit que la contagion du risque perçu, dans le secteur des biens de consommation, due aux nouvelles orientées projet, est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité n'est pas supportée.

4.5 Les segments équipement et biens de consommation durables, appartenant, dans l'ordre, aux industries des TI et des biens de consommation.

Nous avons supposé que les segments équipements et biens de consommation durables réagiraient à l'inverse de leur industrie respective puisque leur structure diffère du reste de celle de leur industrie respective. À l'exception de l'hypothèse sur la contagion du risque perçu qui reste inchangée.

4.5.1 Volatilité, co-jumps dans les segments équipement et biens de consommation durables, appartenant, dans l'ordre, aux industries des TI et des biens de consommation.

Hypothèses	nb. De titres	RATIO N/(N+1)	nb. de nouvelles	INDUSTRIES	Type de Nouvelle	VOLATILITÉ	Bilan % co-jumps /annonces	RÉSULTATS
H1 à 90%	34	0,971428	77	Les deux	-----	-----	1,2987	Supportée
H1 à 95%	34	0,971428	77	Les deux	-----	-----	1,2987	Supportée
H1 à 99%	34	0,971428	77	Les deux	-----	-----	0	Non-Supportée

Tableau 14 Résultats d'analyse de l'hypothèse H5.1

H5.1			
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant	Co-jumps durant les 30 minutes après	Bilan Co-jumps, après - avant
90%	3	4	1
95%	3	4	1
99%	3	3	0

Tableau 15 Résultats de co-jumps détectés de l'hypothèse H5.1.

Voir résultats complets à l'annexe V.

H5.1 : La contagion du risque perçu est importante dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation et dans le segment équipement de l'industrie des TI.

L'analyse consiste à vérifier si les annonces de projet créent des co-mouvements dans la période de trente minutes suivant leur annonce. Afin de vérifier notre hypothèse que la contagion du risque perçu est importante dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation et dans le segment équipement de l'industrie des TI, nous avons évalué l'effet, à l'aide de la méthode mentionnée plus tôt, de 77 annonces sur 34 titres de compagnies des segments de l'équipements et des biens de consommations durable. Nous avons vérifié nos résultats avec trois seuils de variation α de 0,1, 0,05 et 0,01. Bien que les nombres de co-jumps détectés diminuent à mesure que la précision augmente, les rapports entre les co-jumps décelés dans les périodes de trente minutes suivant versus précédant les annonces demeurent positifs. Ceci respecte la condition de support.

Avec 34 titres notre ratio $N/(N+1)$ titres est de 0,971428 et se situe tout près de la norme de 1. Ce ratio assure une solidité à notre test Z. Avec un rapport variant de 0% à 1,2987% cojump généré par annonces et un seuil de validation variant de 0,1 à 0,01 on peut donc conclure que la contagion du risque perçu est importante dans ces industries.

4.5.2 Flexibilité stratégique dans les segments équipements de l'industrie des TI et biens durables de l'industrie des biens de consommation

Hypothèses	nb. De titres	RATIO N/(N+1)	nb. de nouvelles	INDUSTRIES	Type de Nouvelle	VOLATILITÉ	Bilan % co-jumps /annonces	RÉSULTATS
H5.2 TI à 90%	24	0,96	43	EQUIPEMENT	----	----	4,6512	
H5.2 TI à 95%	24	0,96	43	EQUIPEMENT	----	----	4,6512	
H5.2 TI à 99%	24	0,96	43	EQUIPEMENT	----	----	2,3256	
H5.2 Consom à 90%	10	0,909091	34	DURABLES	----	----	14,706	Supportée
H5.2 Consom à 95%	10	0,909091	34	DURABLES	----	----	5,8824	Supportée
H5.2 Consom à 99%	10	0,909091	34	DURABLES	----	----	5,8824	Supportée

Tableau 16 Résultats d'analyse de l'hypothèse H5.2

H5.2 pour l'industrie des TI segment EQUIPMENT			
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant	Co-jumps durant les 30 minutes après	Bilan Co-jumps, après - avant
90%	2	4	2
95%	2	4	2
99%	2	3	1
H5.2 pour l'industrie des biens de consommation durables			
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant	Co-jumps durant les 30 minutes après	Bilan Co-jumps, après - avant
90%	3	8	5
95%	3	5	2
99%	2	4	2

Tableau 17 Nombre de co-jumps détectés à l'hypothèse H5.2.

Voir résultats complets à l'annexe V.

L'analyse de la flexibilité stratégique de ces segments devrait nous donner des résultats inverses à ceux obtenues pour les autres segments de leur industrie respective.

Avec un nombre d'annonces par titre de près du double (3.4 contre 1.8(voir tableau 15)) pour le segment des biens de consommation durables versus le segment des équipements on pourrait arrêter ici et dire que ces deux secteurs sont différents de leur industrie respective. Lorsqu'on analyse les bilans de co-jumps par annonce, on remarque que le segment des biens de consommation durables réagit de façon similaire à l'industrie des biens de consommation en termes de l'analyse de la flexibilité stratégique.

Non seulement il génère plus de co-jumps par annonce que son homologue de l'industrie des TI à tous les seuils de variations vérifiés, les rapports entre eux sont aussi similaires. À $\alpha = 0,1$, le rapport entre le nombre de co-jumps par annonces entre le segment des biens durables et le segment des équipements est 3,16 fois plus grand (3,86 pour le même rapport avec les industries mères – voir tableau 7), à $\alpha = 0,05$, le rapport entre le nombre de co-jumps par annonces entre le segment des biens durables et le segment des équipements est 1,26 fois plus grand (1,72 pour le même rapport avec les industries mères) et remonte à 2,53 fois plus grand que le bilan des TI lorsque la valeur de seuil α est de 0,01.

Il faut donc en conclure que le segment des biens de consommation durables jouit d'une plus grande flexibilité stratégique que le segment des équipements. Ceci peut être dû aux mêmes circonstances que l'industrie des biens de consommation, soit : à un plus vaste réseau de sous-contractants ou au plus faible coût engendré par un changement de production provenant d'une annonce. L'hypothèse que la contagion du risque perçu est plus importante dans le segment des biens de consommation durables que dans le segment des équipements est supportée.

Sachant quel type d'industrie est plus susceptible de générer de la contagion nous pouvons maintenant nous attaquer à l'orientation des annonces de type projet ou non en fonction du type d'industrie.

4.5.3 Impacts des nouvelles reliées aux projets ou à l'entreprise

Hypothèses	nb. De titres	RATIO N/(N+1)	nb. de nouvelles	INDUSTRIES	Type de Nouvelle	VOLATILITÉ	Bilan % co-jumps /annonces	RÉSULTATS
H5.3 TI à 90%	24	0.96	14	EQUIPEMENT	M&A	----	0	Non-supportée
H5.3 TI à 95%	24	0.96	14	EQUIPEMENT	M&A	----	0	Non-supportée
H5.3 TI à 99%	24	0.96	14	EQUIPEMENT	M&A	----	0	Non-supportée
H5.3 TI à 90%	24	0.96	29	EQUIPEMENT	P&PR	----	6.8966	
H5.3 TI à 95%	24	0.96	29	EQUIPEMENT	P&PR	----	6.8966	
H5.3 TI à 99%	24	0.96	29	EQUIPEMENT	P&PR	----	3.4483	
H5.3 Consom à 90%	10	0.909091	9	DURABLES	M&A	----	11.111	
H5.3 Consom à 95%	10	0.909091	9	DURABLES	M&A	----	0	
H5.3 Consom à 99%	10	0.909091	9	DURABLES	M&A	----	0	
H5.3 Consom à 90%	10	0.909091	25	DURABLES	P&PR	----	16	Supportée
H5.3 Consom à 95%	10	0.909091	25	DURABLES	P&PR	----	8	Supportée
H5.3 Consom à 99%	10	0.909091	25	DURABLES	P&PR	----	8	Supportée

Tableau 18 Résultats d'analyse de l'hypothèse H5.3

H5.3 pour le segment équipement type de nouvelles Merger & Acquisition			
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant	Co-jumps durant les 30 minutes après	Bilan Co-jumps, après - avant
90%	1	1	0
95%	1	1	0
99%	1	1	0
H5.3 pour le segment des biens de consommation durable type de nouvelles Merger & Acquisition			
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant	Co-jumps durant les 30 minutes après	Bilan Co-jumps, après - avant
90%	1	2	1
95%	1	1	0
99%	1	1	0
H5.3 pour le segment équipement type de nouvelle Product & Project Release			
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant	Co-jumps durant les 30 minutes après	Bilan Co-jumps, après - avant
90%	1	3	2
95%	1	3	2
99%	1	2	1
H5.3 pour le segment des biens de consommation durable type de nouvelle Product & Project Release			
Niveau de confiance $1 - \alpha$	Co-jumps durant les 30 minutes avant	Co-jumps durant les 30 minutes après	Bilan Co-jumps, après - avant
90%	2	6	4
95%	2	4	2
99%	1	3	2

Tableau 19 Résultats de co-jumps détectés de l'hypothèse H5.3.

Voir résultats complets à l'annexe V.

H5.3.1 : La contagion du risque perçu, dans le segment équipement de l'industrie des TI résultant des nouvelles *merger & acquisition*, est plus importante que celle résultant des nouvelles *project & product release*.

Afin de vérifier cette hypothèse nous avons analysé l'effet de contagion généré par 29 annonces de type projet provenant de 24 titres de compagnies de TI contre 14 de type non-projet provenant des mêmes titres. Un si grand écart entre le nombre de nouvelles signifie que pour que l'hypothèse soit confirmée, il faut que les annonces M&A produisent un bilan de co-jumps supérieur à la moitié de celui des nouvelles P&PR.

En effectuant l'analyse à trois seuils de variations, on remarque qu'on obtient très peu de co-jumps provenant des annonces M&A dû au faible nombre de nouvelles, même constat pour les nouvelles P&PR mais dû au faible nombre de nouvelles, le moindre bilan positif nous apporte un bilan de co-jumps par annonce très intéressant. En effet, avec des bilans de co-jumps de 2 à $\alpha = 0,1$ et 0,05 et de 1 à $\alpha = 0,01$ on obtient des bilans de co-jumps par annonce de 6,897%, 6,897% et 3,448% respectivement. Ceci est grandement supérieur aux bilans de 0% dans le cas des nouvelles M&A aux trois seuils de validations α .

Encore une fois ici, il est important de noter que le rapport $N/N+1$ est d'environ 0,96 pour le calcul du Z du segment équipement. Une valeur aussi près de 1 nous assure une solidité dans l'interprétation des résultats de la standardisation de nos moyennes des produits croisés.

On peut donc affirmer que l'hypothèse qui dit que la contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI résultant des nouvelles *merger & acquisition*, est plus importante que celle résultant des nouvelles *project & product release* est non-supportée.

H5.3.2 : La contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, résultant des nouvelles *project & product release*, est plus importante que celle résultant des nouvelles *merger & acquisition*.

Afin de vérifier cette hypothèse nous avons analysé l'effet de contagion généré par 25 annonces de type projet provenant de 10 titres de compagnies de biens de consommation durables contre neuf de type non-projet provenant des mêmes titres. Un si grand écart entre le nombre de nouvelles

signifie que pour que l'hypothèse soit confirmée, il faut que les annonces P&PR produisent un bilan de co-jumps supérieur à 2,77 fois celui des nouvelles M&A.

Comme au cas précédent, en effectuant l'analyse à trois seuils de variations, on remarque qu'on obtient très peu de co-jumps provenant des annonces M&A dû au faible nombre de nouvelles avec seulement un bilan d'un cojump lorsque le seuil de validation est de 0,1 et 0 lorsqu'on améliore la précision de celui-ci. Les nouvelles P&PR, pour leur part, produisent leur lot de co-jumps avec un bilan de 4 co-jumps à $\alpha = 0,1$ et 2 à $\alpha = 0,05$ et $0,01$. Ceci représente un bilan de co-jumps par annonce très intéressant avec 16% à $\alpha = 0,1$ et 8% à $\alpha = 0,05$ et $0,01$. Ceci est grandement supérieur aux bilans de 11%, 0% et 0% dans le cas des nouvelles M&A aux trois seuils de validations α . On peut donc affirmer que l'hypothèse qui dit que la contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, résultant des nouvelles *project & product release*, est plus importante que celle résultant des nouvelles *merger & acquisition* est supportée.

Il est important de noter que le rapport $N/N+1$ est d'environ 0,909 pour le calcul du Z dans le segment des biens de consommation durables. Cette valeur commence à s'éloigner de 1 et peut introduire un manque de solidité dans l'interprétation des résultats de la standardisation de nos moyennes des produits croisés. Si l'on jumelle à cela, le faible nombre de nouvelles qui nous apporte très peu de co-jumps à cette étape, on se doit de cesser l'analyse de ces deux segments et de ne pas poursuivre à la prochaine itération de notre dichotomie puisque celle-ci nous apportera trop peu de données (nombre de nouvelles et nombres de co-jumps) pour obtenir une analyse fiable, cela signifie que les hypothèses H5.4.1 à H5.4.4 ne seront pas analysées mais elles ont été testées et leurs résultats apparaissent à l'annexe V.

Voir résultats complets à l'annexe V.

Hypothèses	INDUSTRIES	Type de Nouvelles	VOLATILITÉ	Bilan %co-jumps/annonces	HYPOTHÈSES
H1 à 90%	LES DEUX	-----	-----	1.8957	Supportée
H1 à 95%				2.3697	Supportée
H1 à 99%				2.3697	Supportée
H2 TI à 90%	TI	-----	-----	2.6316	Supportée
H2 TI à 95%				1.9737	Supportée
H2 TI à 99%				-0.6579	Supportée
H3.1 TI à 90%	TI	P&PR	-----	2.3810	Supportée
H3.1 TI à 95%				0.7937	Supportée
H3.1 TI à 99%				-0.7937	N-Supportée
H3.2 Cons à 90%	Cons	M&A	-----	0	N-Supportée
H3.2 Cons à 95%				-5.5556	N-Supportée
H3.2 Cons à 99%				0	N-Supportée
H4.1 TI à 90%	TI	M&A	BASSE	4.5455	Supportée
H4.1 TI à 95%				9.0909	Supportée
H4.1 TI à 99%				0	N-Supportée
H4.2 TI à 90%	TI	P&PR	HAUTE	5.3571	N-Supportée
H4.2 TI à 95%				3.5714	Supportée
H4.2 TI à 99%				1.7857	Supportée
H4.3 Cons à 90%	Cons	P&PR	BASSE	10.3448	Supportée
H4.3 Cons à 95%				3.4483	Supportée
H4.3 Cons à 99%				-3.4483	N-Supportée
H4.4 Cons à 90%	Cons	M&A	HAUTE	0	N-Supportée
H4.4 Cons à 95%				0	Supportée
H4.4 Cons à 99%				0	N-Supportée
H5.1 à 90%	LES DEUX SEGMENTS	-----	-----	1.2987	Supportée
H5.1 à 95%				1.2987	Supportée
H5.1 à 99%				0	N-Supportée
H5.2 Cons à 90%	DURABLES	-----	-----	14.7059	Supportée
H5.2 Cons à 95%				5.8824	Supportée
H5.2 Cons à 99%				5.8824	Supportée
H5.3.1 TI à 90%	EQUIPMENT	M&A	-----	0	N-Supportée
H5.3.1 TI à 95%				0	N-Supportée
H5.3.1 TI à 99%				0	N-Supportée
H5.3.2 Cons à 90%	DURABLES	P&PR	-----	16	Supportée
H5.3.2 Cons à 95%				8	Supportée
H5.3.2 Cons à 99%				8	Supportée

Tableau 20 Résumé des hypothèses avec les résultats

CHAPITRE 5

Discussion

5.1 Interprétations de la volatilité et de la flexibilité stratégique

H1 : Volatilité, co-jumps dans les industries des TI et des biens de consommation.

La contagion du risque perçu est marquante dans les industries des TI et des biens de consommation avec un bilan de co-jumps décelés par annonce de 2,37% lorsque le seuil de validation est de 0,01.

H2 : Flexibilité stratégique dans les industries des TI et des biens de consommation.

La contagion du risque perçu est plus importante dans l'industrie des biens de consommation que dans l'industrie des TI due à une plus grande flexibilité de ce secteur provenant de son réseau de sous-traitance, avec un rapport de 10,17% de co-jumps détectés par annonce provenant de l'industrie des biens de consommation contre 2,63% pour l'industrie des TI lorsque le seuil de validation est de 0,1. En ajoutant de la précision aux résultats, on obtient un rapport entre les deux industries de 6,78% de co-jumps décelés par annonce provenant de l'industrie des biens de consommation contre un rapport de -0,66% pour celles de l'industrie des TI lorsque $\alpha = 0,01$.

H3 : Impacts des nouvelles reliées aux projets ou à l'entreprise.

Ici, on remarque une grande disparité entre le nombre de nouvelles *P&PR* et *M&A*, cinq fois plus grand dans l'industrie des TI (126 contre 26) et deux fois plus grand dans l'industrie des biens de consommation (41 contre 18), ce nombre de nouvelles nous fait rejeter l'hypothèse que les nouvelles orientées projet créent une contagion plus importante dans l'industrie des TI en se fiant uniquement au bilan de co-jumps par annonce.

On remarque aussi que les nouvelles reliées à l'entreprise (*M&A*) provoquent très peu de co-jumps dans la période de 30 minutes entourant l'annonce peu importe le type d'industrie. Cette analyse

n'a pas vérifié si cela est dû au fait que le laps de temps est trop court pour créer de la contagion ou si c'est la nature même des nouvelles qui crée moins de contagion.

Nous avons mentionné au chapitre 1 qu'il y a trois scénarios de réponse du marché à une nouvelle. Soit le marché évalue les détails du projet au moment de l'annonce et juge que la valeur ajoutée du projet est plus grande que son coût, alors la compagnie verra sa valeur augmentée. Soit les investisseurs anticipent des profits similaires aux projets que les gestionnaires envisagent avant l'annonce du projet. L'impact de l'annonce sera alors nul puisque les perspectives de bénéfice auront déjà été attribuées à la valeur des actions. Finalement, si l'investissement annoncé n'a pas convaincu le marché qu'il créera davantage de bénéfice que sa réalisation alors le titre perdra de la valeur. Notre méthode d'analyse utilise les changements de prix en ne tenant compte que de la valeur absolue du changement, il ne tient compte que de deux scénarios de réponse du marché à une nouvelle, soit il réagit à la nouvelle en provoquant de la contagion du risque suite à celle-ci, soit il l'anticipe et crée de la contagion dans la période précédant son annonce. Dans un tel cas, on remarque qu'en excluant le bilan des co-jumps et en ne tenant compte que du nombre de co-jumps décelé avant et après chaque nouvelle, les nouvelles reliées à l'entreprise produisent environ 11% de co-jumps par annonce dans les deux industries contre 18,25% et 78,05% (voir tableau 11) pour les nouvelles orientées projet dans les industries des TI et des biens de consommation à un niveau de confiance de 90%. Nous avons répété l'expérience pour l'ensemble de l'analyse et c'est le seul endroit où cela fait changer la décision d'approuver ou d'infirmer notre hypothèse.

On peut donc conclure que les nouvelles orientées projet créent davantage de contagion dans les deux industries des biens de consommation et des TI que celles résultant de nouvelles reliées à l'entreprise.

H4 : Effets amplifiés par la volatilité des marchés.

L'effet de contagion du risque perçu est amplifié par la volatilité des marchés. Les périodes de haute volatilité ont un effet considérable sur les nouvelles orientées projet dans les industries des TI et des biens de consommation et les périodes de basse volatilité ont un effet plus marqué sur les nouvelles reliées à l'entreprise dans les industries des TI et des biens de consommation.

H5 : Les segments équipement et biens de consommation durables, appartenant, dans l'ordre, aux industries des TI et des biens de consommation, réagissent de manières opposées aux autres segments de leur industrie respective.

Finalement, on remarque également que le segment des équipements de l'industrie des TI et le segment des biens de consommation durables de l'industrie des biens de consommation se comportent de manière similaire aux autres secteurs de leur industrie respective. Dans les deux cas, leurs annonces provoquent de la contagion du risque perçu, dans les deux cas les annonces provenant de l'industrie des biens de consommation provoquent davantage de contagion que celles provenant de l'industrie des TI, mais les nouvelles reliées aux projets engendrent une plus grande contagion du risque perçu dans le segment des équipements de l'industrie des TI et celles reliées à l'entreprise engendrent plus de contagion dans le secteur des biens de consommation durables.

5.2 **Recommandations pour la gestion de projet et la gestion du risque**

L'interprétation des résultats offre une opportunité de formuler des recommandations pour la gestion de projet. En effet, la gestion du risque peut être ajustée en fonction du secteur d'activité, du type de nouvelle et de la volatilité du marché en cours. Puisque le but premier d'un gestionnaire de projet, qu'il soit du secteur des technologies de l'information où de la production de biens de consommation, est de réduire le risque et de maximiser l'impact positif du projet sur le bilan de la compagnie, le moment de l'annonce et de la mise en œuvre du projet peut avoir un impact différent en fonction de la réalité du marché.

À la suite de l'étude de nos résultats, on remarque que le marché, en général, réagit davantage pour tout type de nouvelles provenant du secteur des biens de consommation versus celles provenant des technologies de l'information. Il en va de même pour le secteur des biens de consommation durables versus les fabricants d'équipements du secteur des TI. Il reste cependant à vérifier ce résultant en contrôlant pour la taille de l'entreprise, basé sur un plus grand échantillon.

Autant pour le gestionnaire de projet provenant d'une compagnie du secteur des technologies de l'information de type projet, que pour le gestionnaire de projet provenant d'une compagnie du secteur des biens de consommation, les annonces de *P&PR* ont davantage de co-jumps que les

annonces de type *M&A*. La volatilité du marché crée aussi un impact différent en fonction du type d'annonces. Les nouvelles reliées à l'entreprise provoquent davantage de contagion du risque perçu en période de stabilité et les nouvelles reliées aux projets provoquent davantage de contagion du risque perçu en période volatile.

Ainsi, lorsque la volatilité du marché est basse et que les investisseurs recherchent des profits à moyen et long terme, les annonces de type *merger & acquisition* ont davantage d'impact que lorsque le marché est plus volatile. Il serait donc sage, si le temps le permet, d'attendre que le marché se stabilise avant de faire ce genre d'annonce pour profiter au maximum de l'impact des investisseurs, sans toutefois laisser couler l'information sans quoi le marché pourrait s'ajuster et voir l'impact s'annuler lors de l'annonce. À l'inverse, les annonces de type *P&PR* ont davantage d'impact lorsque le marché est volatile et que les investisseurs recherchent un gain instantané.

Dans les secteurs des biens de consommation durables de l'industrie des biens de consommation et équipement de l'industrie des TI, les recommandations vont comme suit.

Pour le gestionnaire de projet provenant d'une compagnie du secteur des biens de consommation durables, les annonces de type *merger & acquisition* ont encore davantage d'impact que les annonces de type *project & product release* aux yeux du marché. L'inverse s'applique pour le gestionnaire de projet provenant d'une compagnie du secteur des technologies de l'information productrice d'équipement, c'est-à-dire que, les annonces de *P&PR* ont davantage d'impact que les annonces de type *M&A*.

5.3 Limites de l'étude

Les limites de l'étude reposent sur la méthode d'analyse *intraday* développé par BN-S [2] et BLT [1] qui nous limite à l'analyse des nouvelles faites pendant les journées et les heures où le marché financier que l'on tente d'interpréter est actif. La standardisation de l'analyse d'une nouvelle, survenue au cours de la nuit, dans un court laps de temps suivant celle-ci nous mènera directement vers une division par 0. L'autre limite de l'étude repose sur l'accès à un terminal Bloomberg pour obtenir nos données ainsi que les limites de celui-ci en termes d'accès aux cotes antérieures en fonction du temps. Ainsi nous sommes limités à 5 jours si nous voulons faire une analyse à la

seconde, 120 jours pour une analyse par minute, bref plus nous voulons avoir un accès sur une longue période de temps, plus nous devons augmenter le pas entre la prise de nos mesures. Une autre limite de Bloomberg est l'impossibilité de télécharger un lot de nouvelles en Excel ce qui nous oblige à vérifier annonce par annonce ou d'utiliser un autre logiciel, comme dans le cas présent Factiva qui nous permet de regrouper un groupe d'annonces en fonction de différents critères, mais encore une fois il nous faut analyser chacune des nouvelles une à une. Sa principale limite est que cette étude ne nous permet que d'analyser ce qui s'est passé une fois l'événement passé, il serait profitable de pouvoir prédire en temps réel le prochain co-jump suite à une nouvelle.

5.4 **Recherches futures**

Nous poursuivrons notre travail sur notre base de données développée en octobre 2015. Nous étudierons l'apprentissage machine et l'appliquerons à l'analyse du risque en temps réel sur les marchés financiers. Nos objectifs sont de détecter des événements sur les marchés financiers et de surveiller la contagion du risque en utilisant les techniques de mesure de centralité de réseau. Nous appliquerons des techniques séquentielles de reconnaissance de formes dans les deux bases de données contenant d'une part les annonces et de l'autre les cotes boursières à l'aide des *Dynamic Bayesian Networks* qui aura pour but d'ajouter de la précision à la chaîne de causalité dans le temps.

CONCLUSION

Cette recherche s'inscrit dans le cadre de la réalisation d'un mémoire en gestion de projet et a pour but de vérifier, à l'aide de l'analyse événementielle, la perception du marché financier face à l'impact de la volatilité et de la flexibilité stratégique des industries des TI et des biens de consommation. Elle traite des sujets comme l'étude événementielle, la moyenne des produits croisés standardisée, la perception du risque, la flexibilité stratégique ainsi que de la volatilité.

Les objectifs sont de vérifier comment deux secteurs différents sont affectés par des annonces en fonction de leur structure organisationnelle respective, du type de nouvelle, reliée à l'entreprise ou orientée vers un projet ou un produit, et de la volatilité du marché au moment des annonces. Nous avons aussi vérifié comment se comportent dans les mêmes conditions des segments précis de chacune des industries qui ont des caractères différents en termes de structure organisationnelle.

Dans le but d'atteindre ces objectifs, nous avons mené une étude événementielle portant sur deux industries, celle des technologies de l'information et celle des biens de consommation. Ces segments font face aux mêmes conditions de marché, et on peut ainsi isoler clairement les interprétations du risque liées aux contextes organisationnels. Nous avons analysé une base de données provenant de Bloomberg et de nouvelles provenant de Dow Jones Factiva, compilée à la minute sur 102 jours ouvrables, et touchant les segments du S&P500 puis soumis au modèle de détection de co-jumps dans un portefeuille d'action pondéré à l'aide de la méthode de la moyenne des produits croisés développée par Barndorff-Nielsen et Shephard 2003 et perfectionnée par la méthode de la moyenne des produits croisés standardisé (Zmcp) de Bollerslev, Law et Tauchen 2008.

Cette étude permet de conclure que la contagion du risque perçu est marquante dans les industries des TI et des biens de consommation et que celle-ci est plus importante dans l'industrie des biens de consommation que dans l'industrie des TI, cela pourrait être due à une plus grande flexibilité de ce secteur provenant de son réseau de sous-traitance, bien que la présente étude ne nous permet pas d'affirmer que ce soit ces éléments qui causent les co-jumps. De plus, on remarque que les nouvelles orientées projet créent une contagion plus importante dans l'industrie des biens de consommation que celles résultant de nouvelles reliées à l'entreprise, et elles font de même pour

l'industrie des TI. L'effet de contagion du risque perçu est amplifié par la volatilité des marchés. Les périodes de haute volatilité ont un effet considérable sur les nouvelles orientées projet dans les industries des TI et des biens de consommation et les périodes de basse volatilité ont un effet plus marqué sur les nouvelles reliées à l'entreprise dans l'industrie des TI ainsi que sur les nouvelles orientées projet dans l'industrie des biens de consommation. Finalement, on remarque également que le segment des équipements de l'industrie des TI et le segment des biens de consommation durables de l'industrie des biens de consommation se comportent de manière similaire aux autres secteurs de leur industrie respective. Dans les deux cas, leurs annonces provoquent de la contagion du risque perçu, dans les deux cas les annonces provenant de l'industrie des biens de consommation provoquent davantage de contagion que celles provenant de l'industrie des TI et dans les deux industries, les nouvelles reliées aux projets engendrent une plus grande contagion du risque perçu que celles reliées à l'entreprise.

L'interprétation des résultats offre une opportunité de formuler des recommandations pour la gestion de projet. En effet, la gestion du risque peut être ajustée en fonction du secteur d'activité, du type de nouvelle et de la volatilité du marché en cours.

Lorsque la volatilité du marché est basse et que les investisseurs recherchent des profits à moyen et long terme, les annonces de type *merger & acquisition* ont davantage d'impact que lorsque le marché est plus volatile. Il serait donc sage, si le temps le permet, d'attendre que le marché se stabilise avant de faire ce genre d'annonce pour profiter au maximum de l'impact des investisseurs, sans toutefois laisser couler l'information sans quoi le marché pourrait s'ajuster et voir l'impact s'annuler lors de l'annonce. À l'inverse, les annonces de type *P&PR* ont davantage d'impact lorsque le marché est volatile et que les investisseurs recherchent un gain instantané.

ANNEXE I

Liste des compagnies d'où proviennent les annonces

TECHNOLOGY	SOFTWARE	ADBE US Equity
		ADSK US Equity
		ATVI US Equity
		CA US Equity
		EA US Equity
		MSFT US Equity
		ORCL US Equity
		RHT US Equity
		SYMC US Equity
		TDC US Equity
		ACN US Equity
	SERVICES	ADS US Equity
		CSC US Equity
		CTSH US Equity
		DMB US Equity
		EMC US Equity
		IBM US Equity
		IRM US Equity
		XRX US Equity
		AAPL US Equity
		HPQ US Equity
		SNDK US Equity
	COMPUTER	STX US Equity
		WDC US Equity
		ADP US Equity
		AKAM US Equity
	INTERNET	AMZN US Equity
		CRM US Equity
		CTXS US Equity
		EBAY US Equity
		EQIX US Equity
		FB US Equity
		FIS US Equity

CONSUMERS	APPAREL	COH US Equity
		FOSL US Equity
		HBI US Equity
		KORS US Equity
		NKE US Equity
		PVH US Equity
		RL US Equity
		TIF US Equity
		UA US Equity
		VFC US Equity
		CLX US Equity
	HOUSEHOLD	GRMN US Equity
		HAR US Equity
		HAS US Equity
		IP US Equity
		KMB US Equity
		MAT US Equity
		MHK US Equity
		NWL US Equity
		CL US Equity
		EL US Equity
		MO US Equity
	PERSONAL	PG US Equity
		PM US Equity
		RAI US Equity
		ADM US Equity
		BF/B US Equity
		CAG US Equity
		CCE US Equity
		CPB US Equity
FOOD	DPS US Equity	
	GIS US Equity	
	GMCR US Equity	

		FISV US Equity
		GOOG US Equity
		GOOGL US Equity
		INTU US Equity
		MA US Equity
		NFLX US Equity
		NTAP US Equity
		PAYX US Equity
		TRIP US Equity
		TSS US Equity
		V US Equity
		VRSN US Equity
		WU US Equity
		YHOO US Equity
	EQUIPMENT	ADI US Equity
		ALTR US Equity
		AMAT US Equity
		AVGO US Equity
		BRCM US Equity
		CSCO US Equity
		FFIV US Equity
		FSLR US Equity
		HRS US Equity
		INTC US Equity
		JNPR US Equity
		KLAC US Equity
		LLTC US Equity
		LRCX US Equity
		MCHP US Equity
		MSI US Equity
		MU US Equity
		NVDA US Equity
		QCOM US Equity
		QRVO US Equity
		SWKS US Equity
		TEL US Equity
		TXN US Equity
		XLNX US Equity

		HRL US Equity
		HSY US Equity
		K US Equity
		KO US Equity
		MDLZ US Equity
		MJN US Equity
		MKC US Equity
		MNST US Equity
		PEP US Equity
		SJM US Equity
		STZ US Equity
		TAP US Equity
		TSN US Equity
	DURABLE	BWA US Equity
		DLPH US Equity
		F US Equity
		GM US Equity
		GT US Equity
		HOG US Equity
		JCI US Equity
		SNA US Equity
		SWK US Equity
		WHR US Equity

ANNEXE II

Liste des équations

Équation 1 : calcul du rendement	31
Équation 2 : calcul du $j^{\text{ème}}$ retour à l'intérieur d'une journée d'un portfolio de n titres pondéré	31
Équation 3 : calcul de la variation réalisée d'un portfolio pondéré.	31
Équation 4 : calcul des RV(EQW) avant et après chaque temps t.	31
Équation 5 : calcul de la variance réalisée.	32
Équation 6 : calcul de la moyenne des produits croisés	32
Équation 7 : calcul de la différence des mcp_t	33
Équation 8 : calcul du ratio des mcp_t	33
Équation 9 : calcul de l'écart type de la moyenne des produits croisés	33
Équation 10 : calcul de la moyenne des produits croisés standardisé	33

ANNEXE III

Résultats des analyses H1, H2, H3.1 et H3.2

Hypothèses	nb. De titres	RATIO N/(N+1)	nb. De nouvelles	INDUSTRIES	Type de nouvelles	VOLATILITÉ	co-jumps avant	co-jumps après	bilan des co-jumps	%co-jumps/annonc es avant	%co-jumps/annonc es après	Bilan %co-jumps/annonc es
H1 à 90%	93	0.989362	211	Les deux	----	----	11	15	4	5.21327	7.109005	1.895735
H1 à 95%	93	0.989362	211	Les deux	----	----	7	12	5	3.317536	5.687204	2.369668
H1 à 99%	93	0.989362	211	Les deux	----	----	5	10	5	2.369668	4.739336	2.369668
H2 TI à 90%	47	0.979167	152	TI	----	----	11	15	4	7.236842	9.868421	2.631579
H2 TI à 95%	47	0.979167	152	TI	----	----	8	11	3	5.263158	7.236842	1.973684
H2 TI à 99%	47	0.979167	152	TI	----	----	7	6	-1	4.605263	3.947368	-0.65789
H2 Cons à 90%	46	0.978723	59	Cons	----	----	14	20	6	23.72881	33.89831	10.16949
H2 Cons à 95%	46	0.978723	59	Cons	----	----	12	14	2	20.33898	23.72881	3.389831
H2 Cons à 99%	46	0.978723	59	Cons	----	----	7	11	4	11.86441	18.64407	6.779661

H3 TI à 90%	47	0.979167	26	TI	M&A	----	1	2	1	3.846154	7.692308	3.846154
H3 TI à 95%	47	0.979167	26	TI	M&A	----	0	2	2	0	7.692308	7.692308
H3 TI à 99%	47	0.979167	26	TI	M&A	----	0	0	0	0	0	0
H3 TI à 90%	47	0.979167	126	TI	P&PR	----	10	13	3	7.936508	10.31746	2.380952
H3 TI à 95%	47	0.979167	126	TI	P&PR	----	8	9	1	6.349206	7.142857	0.793651
H3 TI à 99%	47	0.979167	126	TI	P&PR	----	7	6	-1	5.555556	4.761905	-0.79365
H3 Cons à 90%	46	0.978723	18	Cons	M&A	----	1	1	0	5.555556	5.555556	0
H3 Cons à 95%	46	0.978723	18	Cons	M&A	----	1	0	-1	5.555556	0	-5.55556
H3 Cons à 99%	46	0.978723	18	Cons	M&A	----	0	0	0	0	0	0
H3 Cons à 90%	46	0.978723	41	Cons	P&PR	----	13	19	6	31.70732	46.34146	14.63415
H3 Cons à 95%	46	0.978723	41	Cons	P&PR	----	11	14	3	26.82927	34.14634	7.317073
H3 Cons à 99%	46	0.978723	41	Cons	P&PR	----	7	11	4	17.07317	26.82927	9.756098

ANNEXE IV

Résultats des analyses H4.1, H4.2, H4.3 et H4.4

Hypothèses	nb. De titres	RATIO N/(N+1)	nb. De nouvelles	INDUSTRIES	Type de nouvelles	VOLATILITÉ	co-jumps avant	co-jumps après	bilan des co-jumps	%co-jumps/annonces avant	%co-jumps/annonces après	Bilan %co-jumps/annonces
H4 TI à 90%	47	0.979167	22	TI	M&A	BASSE	1	2	1	4.545455	9.090909	4.545455
H4 TI à 95%	47	0.979167	22	TI	M&A	BASSE	0	2	2	0	9.090909	9.090909
H4 TI à 99%	47	0.979167	22	TI	M&A	BASSE	0	0	0	0	0	0
H4 TI à 90%	47	0.979167	70	TI	P&PR	BASSE	4	4	0	5.714286	5.714286	0
H4 TI à 95%	47	0.979167	70	TI	P&PR	BASSE	4	3	-1	5.714286	4.285714	-1.42857
H4 TI à 99%	47	0.979167	70	TI	P&PR	BASSE	4	2	-2	5.714286	2.857143	-2.85714
H4 TI à 90%	47	0.979167	4	TI	M&A	HAUTE	0	0	0	0	0	0
H4 TI à 95%	47	0.979167	4	TI	M&A	HAUTE	0	0	0	0	0	0
H4 TI à 99%	47	0.979167	4	TI	M&A	HAUTE	0	0	0	0	0	0
H4 TI à 90%	47	0.979167	56	TI	P&PR	HAUTE	6	9	3	10.71429	16.07143	5.357143
H4 TI à 95%	47	0.979167	56	TI	P&PR	HAUTE	4	6	2	7.142857	10.71429	3.571429
H4 TI à 99%	47	0.979167	56	TI	P&PR	HAUTE	3	4	1	5.357143	7.142857	1.785714

Hypothèses	nb. De titres	RATIO N/(N+1)	nb. De nouvelles	INDUSTRIES	Type de nouvelles	VOLATILITY	co-jumps avant	co-jumps après	bilan des co-jumps	%co-jumps/annonces avant	%co-jumps/annonces après	Bilan %co-jumps/annonces
H4 Cons à 90%	46	0.978723	12	Cons	M&A	BASSE	1	1	0	8.333333	8.333333	0
H4 Cons à 95%	46	0.978723	12	Cons	M&A	BASSE	1	0	-1	8.333333	0	-8.333333
H4 Cons à 99%	46	0.978723	12	Cons	M&A	BASSE	0	0	0	0	0	0
H4 Cons à 90%	46	0.978723	29	Cons	P&PR	BASSE	7	10	3	24.13793	34.48276	10.34483
H4 Cons à 95%	46	0.978723	29	Cons	P&PR	BASSE	6	7	1	20.68966	24.13793	3.448276
H4 Cons à 99%	46	0.978723	29	Cons	P&PR	BASSE	5	4	-1	17.24138	13.7931	-3.44828
H4 Cons à 90%	46	0.978723	6	Cons	M&A	HAUTE	0	0	0	0	0	0
H4 Cons à 95%	46	0.978723	6	Cons	M&A	HAUTE	0	0	0	0	0	0
H4 Cons à 99%	46	0.978723	6	Cons	M&A	HAUTE	0	0	0	0	0	0
H4 Cons à 90%	46	0.978723	12	Cons	P&PR	HAUTE	6	9	3	50	75	25
H4 Cons à 95%	46	0.978723	12	Cons	P&PR	HAUTE	5	7	2	41.66667	58.33333	16.66667
H4 Cons à 99%	46	0.978723	12	Cons	P&PR	HAUTE	2	7	5	16.66667	58.33333	41.66667

ANNEXE V

Résultats des analyses H5.1, H5.2, H5.3.1, H5.3.2, H5.4.1, H5.4.2, H5.4.3 et H5.4.4

Hypothèses	nb. De titres	RATIO N/(N+1)	nb. De nouvelles	INDUSTRIES	Type de nouvelles	VOLATILITÉ	co-jumps avant	co-jumps après	bilan des co-jumps	%co-jumps/annonces avant	%co-jumps/annonces après	Bilan %co-jumps/annonces
H5.1 à 90%	34	0.9714	77	LES DEUX	----	----	3	4	1	3.8961	5.1948	1.2987
H5.1 à 95%	34	0.9714	77	LES DEUX	----	----	3	4	1	3.8961	5.1948	1.2987
H5.1 à 99%	34	0.9714	77	LES DEUX	----	----	3	3	0	3.8961	3.8961	0
H5 TI à 90%	24	0.96	43	EQUIPMENT	----	----	2	4	2	4.651163	9.302326	4.651163
H5 TI à 95%	24	0.96	43	EQUIPMENT	----	----	2	4	2	4.651163	9.302326	4.651163
H5 TI à 99%	24	0.96	43	EQUIPMENT	----	----	2	3	1	4.651163	6.976744	2.325581
H5 Cons à 90%	10	0.909091	34	DURABLES	----	----	3	8	5	8.823529	23.52941	14.70588
H5 Cons à 95%	10	0.909091	34	DURABLES	----	----	3	5	2	8.823529	14.70588	5.882353
H5 Cons à 99%	10	0.909091	34	DURABLES	----	----	2	4	2	5.882353	11.76471	5.882353
H5 TI à 90%	24	0.96	14	EQUIPMENT	M&A	----	1	1	0	7.142857	7.142857	0
H5 TI à 95%	24	0.96	14	EQUIPMENT	M&A	----	1	1	0	7.142857	7.142857	0
H5 TI à 99%	24	0.96	14	EQUIPMENT	M&A	----	1	1	0	7.142857	7.142857	0
H5 TI à 90%	24	0.96	29	EQUIPMENT	P&PR	----	1	3	2	3.448276	10.34483	6.896552
H5 TI à 95%	24	0.96	29	EQUIPMENT	P&PR	----	1	3	2	3.448276	10.34483	6.896552
H5 TI à 99%	24	0.96	29	EQUIPMENT	P&PR	----	1	2	1	3.448276	6.896552	3.448276
H5 Cons à 90%	10	0.909091	9	DURABLES	M&A	----	1	2	1	11.11111	22.22222	11.11111

H5 Cons à 95%	10	0.909091	9	DURABLES	M&A	----	1	1	0	11.111111	11.111111	0
H5 Cons à 99%	10	0.909091	9	DURABLES	M&A	----	1	1	0	11.111111	11.111111	0
H5 Cons à 90%	10	0.909091	25	DURABLES	P&PR	----	2	6	4	8	24	16
H5 Cons à 95%	10	0.909091	25	DURABLES	P&PR	----	2	4	2	8	16	8
H5 Cons à 99%	10	0.909091	25	DURABLES	P&PR	----	1	3	2	4	12	8
H5 TI à 90%	24	0.96	11	EQUIPMENT	M&A	BASSE	1	1	0	9.090909	9.090909	0
H5 TI à 95%	24	0.96	11	EQUIPMENT	M&A	BASSE	1	1	0	9.090909	9.090909	0
H5 TI à 99%	24	0.96	11	EQUIPMENT	M&A	BASSE	1	1	0	9.090909	9.090909	0
H5 TI à 90%	24	0.96	25	EQUIPMENT	P&PR	BASSE	1	2	1	4	8	4
H5 TI à 95%	24	0.96	25	EQUIPMENT	P&PR	BASSE	1	2	1	4	8	4
H5 TI à 99%	24	0.96	25	EQUIPMENT	P&PR	BASSE	1	1	0	4	4	0
H5 TI à 90%	24	0.96	3	EQUIPMENT	M&A	HAUTE	0	0	0	0	0	0
H5 TI à 95%	24	0.96	3	EQUIPMENT	M&A	HAUTE	0	0	0	0	0	0
H5 TI à 99%	24	0.96	3	EQUIPMENT	M&A	HAUTE	0	0	0	0	0	0
H5 TI à 90%	24	0.96	4	EQUIPMENT	P&PR	HAUTE	0	1	1	0	25	25
H5 TI à 95%	24	0.96	4	EQUIPMENT	P&PR	HAUTE	0	1	1	0	25	25
H5 TI à 99%	24	0.96	4	EQUIPMENT	P&PR	HAUTE	0	1	1	0	25	25
H5 Cons à 90%	10	0.909091	7	DURABLES	M&A	BASSE	1	2	1	14.28571	28.57143	14.28571
H5 Cons à 95%	10	0.909091	7	DURABLES	M&A	BASSE	1	1	0	14.28571	14.28571	0
H5 Cons à 99%	10	0.909091	7	DURABLES	M&A	BASSE	1	1	0	14.28571	14.28571	0
H5 Cons à 90%	10	0.909091	15	DURABLES	P&PR	BASSE	2	5	3	13.33333	33.33333	20
H5 Cons à 95%	10	0.909091	15	DURABLES	P&PR	BASSE	2	4	2	13.33333	26.66667	13.33333
H5 Cons à 99%	10	0.909091	15	DURABLES	P&PR	BASSE	1	3	2	6.66667	20	13.33333
H5 Cons à 90%	10	0.909091	2	DURABLES	M&A	HAUTE	0	0	0	0	0	0
H5 Cons à 95%	10	0.909091	2	DURABLES	M&A	HAUTE	0	0	0	0	0	0
H5 Cons à 99%	10	0.909091	2	DURABLES	M&A	HAUTE	0	0	0	0	0	0

H5 Cons à 90%	10	0.909091	10	DURABLES	P&PR	HAUTE	0	1	1	0	10	10
H5 Cons à 95%	10	0.909091	10	DURABLES	P&PR	HAUTE	0	0	0	0	0	0
H5 Cons à 99%	10	0.909091	10	DURABLES	P&PR	HAUTE	0	0	0	0	0	0

ANNEXE VI

Résultats des hypothèses H1 à H5.3.2

H1	Les deux			Supportée	La contagion du risque perçu est importante dans l'industrie des TI et des biens de consommation.
H2	TI			Non-Supportée	La contagion du risque perçu est plus importante dans l'industrie des TI que dans l'industrie des biens de consommation.
H3.1	TI	projet		Non-Supportée	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI résultant des nouvelles <i>project & product release</i> , est plus importante que celle résultant des nouvelles <i>merger & acquisition</i> .
H3.2	consommations	n-projet		Non-Supportée	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des biens de consommation, résultant des nouvelles <i>merger & acquisition</i> , est plus importante que celle résultant des nouvelles <i>project & product release</i> .
H4.1	TI	n-projet	1	Supportée	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI, due aux nouvelles <i>merger & acquisition</i> , est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.
H4.2	TI	projet	2	Supportée	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des TI, due aux nouvelles <i>project & product release</i> , est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité.
H4.3	consommations	projet	1	Non-Supportée	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des biens de consommation, due aux

				nouvelles <i>project & product release</i> , est plus importante pendant une période de basse que de haute volatilité.	
H4.4	consommations	n-projet	2	Non-Supportée	La contagion du risque perçu, dans l'industrie des biens de consommation, due aux nouvelles <i>merger & acquisition</i> , est plus importante pendant une période de haute que de basse volatilité.
H5.1	Equipment et biens durable			Supportée	La contagion du risque perçu est importante dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation et dans le segment équipement de l'industrie des TI.
H5.2	Biens durables			Supportée	La contagion du risque perçu est plus importante dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation que dans le segment équipement de l'industrie des TI.
H5.3.1	Équipements	n-projet		Non-Supportée	La contagion du risque perçu, dans le segment équipement de l'industrie des TI résultant des nouvelles <i>merger & acquisition</i> , est plus importante que celle résultant des nouvelles <i>project & product release</i> .
H5.3.2	Biens durables	projet		Supportée	La contagion du risque perçu, dans le segment des biens durables de l'industrie des biens de consommation, résultant des nouvelles <i>project & product release</i> , est plus importante que celle résultant des nouvelles <i>merger & acquisition</i> .

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Bollerslev, T., Law, T. H., & Tauchen, G., (2008), "Risk, jumps, and diversification", *Journal of Econometrics*, 144 (1): 234-256.
- [2] Barndorff-Nielsen, O. E., & Shephard, N., (2004), "Power and Bipower Variation with Stochastic Volatility and Jumps", *J. Financial Econometrics*, 2 (1): 1-37.
- [3] Ian A. Combe John M. Rudd Peter S.H. Leeflang Gordon E. Greenley, (2012), "Antecedents to strategic flexibility", *European Journal of Marketing*, Vol. 46 Iss 10 pp. 1320 - 1339
- [4] Boudt, K., & Petitjean, M., (2014), "Intraday liquidity dynamics and news releases around price jumps: Evidence from the DJIA stocks", *Journal of Financial Markets*, 17 (0): 121-149.
- [5] Gilder, D., Shackleton, M. B., & Taylor, S. J., (2014), "Cojumps in stock prices: Empirical evidence", *Journal of Banking & Finance*, 40 (0): 443-459.
- [6] Mancini, C., & Gobbi, F., (2012), "Identifying the Brownian covariation from the co-jumps given discrete observations", *Econometric Theory*, 28 (2): 249-273.
- [7] Frolova, M., (2015), "Market shocks: Review of studies", *Financial Econometrics and Empirical Market Microstructure*, Springer International Publishing, 77-92.
- [8] Bandi, F. M., & Renò, R., (2015), "Price and volatility co-jumps", *Journal of Financial Economics*.
- [9] Bibinger, M., & Winkelmann, L., (2015), "Econometrics of co-jumps in high-frequency data with noise", *Journal of Econometrics*, 184 (2): 361-378.
- [10] Bormetti, G., Calcagnile, L. M., Treccani, M., Corsi, F., Marmi, S., & Lillo, F., (2015), "Modelling systemic price cojumps with Hawkes factor models", *Quantitative Finance*, 15 (7): 1137-1156.
- [11] Clements, A., & Liao, Y., (2013), "The dynamics of co-jumps, volatility and correlation", National Centre for Econometric Research.

- [12] Jacod, J., & Todorov, V., (2009), "Testing for common arrivals of jumps for discretely observed multidimensional processes", *Annals of Statistics*, 37 (4): 1792-1838.
- [13] Todorov, V., & Bollerslev, T., (2010), "Jumps and betas: A new framework for disentangling and estimating systematic risks", *Journal of Econometrics*, 157 (2): 220-235.
- [14] Bibinger, M., & Vetter, M., (2014), "Estimating the quadratic covariation of an asynchronously observed semimartingale with jumps", *Annals of the Institute of Statistical Mathematics*.
- [15] Koike, Y., (2014), "An estimator for the cumulative co-volatility of asynchronously observed semimartingales with jumps", *Scandinavian Journal of Statistics*, 41 (2): 460-481.
- [16] Bollerslev, T., & Todorov, V., (2014), "Time-varying jump tails", *Journal of Econometrics* (0).
- [17] Lahaye, J., Laurent, S., & Neely, C. J., (2011), "Jumps, cojumps and macro announcements", *Journal of Applied Econometrics*, 26 (6): 893-921.
- [18] Wang, J. N., (2014), "Three-point approach for estimating integrated volatility and integrated covariance", *Quantitative Finance*, 14 (3): 529-543.
- [19] Dungey, M., & Hvozdnyk, L., (2012), "Cojumping: Evidence from the US Treasury bond and futures markets", *Journal of Banking and Finance*, 36 (5): 1563-1575.
- [20] Mizrach, B., (2012), "Jumps and cojumps in subprime home equity derivatives", *Journal of Portfolio Management*, 38 (2): 136-146.
- [21] Binder, J. J., (1998), "The event study methodology since 1969", *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 11 (2): 111-137.
- [22] Strong, N., (1992), "Modelling abnormal returns: a review article", *Journal of Business Finance & Accounting*, 19 (4): 533-553.
- [23] MacKinlay, A. C., (1997), "Event Studies in Economics and Finance", *Journal of Economic Literature*, 35 (1): 13-39.
- [24] Corrado, C. J., (2011), "Event studies: A methodology review", *Accounting and Finance*, 51 (1): 207-234.

- [25] Aktas, E., (2011), "Systematic factors, information release and market volatility", *Applied Financial Economics*, 21 (6): 415-420.
- [26] Dionysiou, D., (2015), "Choosing among alternative long-run event-study techniques", *Journal of Economic Surveys*, 29 (1): 158-198.
- [27] Konchitchki, Y., & O'Leary, D. E., (2011), "Event study methodologies in information systems research", *International Journal of Accounting Information Systems*, 12 (2): 99-115.
- [28] Agrawal, M., Kishore, R., & Rao, H. R., (2006), "Market reactions to E-business outsourcing announcements: An event study", *Information & Management*, 43 (7): 861-873.
- [29] Andoh-Baidoo, F. K., & Osei-Bryson, K. M., (2007), "Exploring the characteristics of Internet security breaches that impact the market value of breached firms", *Expert Systems with Applications*, 32 (3): 703-725.
- [30] Hovav, A., & D'Arcy, J., (2003), "The Impact of Denial-of-Service Attack Announcements on the Market Value of Firms", *Risk Management and Insurance Review*, 6 (2): 97-121.
- [31] Hovav, A., & D'Arcy, J., (2005), "Capital market reaction to defective IT products: The case of computer viruses", *Computers and Security*, 24 (5): 409-424.
- [32] Anthony, J. H., Choi, W., & Grabski, S., (2006), "Market reaction to e-commerce impairments evidenced by website outages", *International Journal of Accounting Information Systems*, 7 (2): 60-78.
- [33] Telang, R., & Wattal, S., (2007), "An empirical analysis of the impact of software vulnerability announcements on firm stock price", *IEEE Transactions on Software Engineering*, 33 (8): 544-557.
- [34] Benbunan-Fich, R., & Fich, E. M., (2005), "Measuring the value of refining a web presence", *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 3 (1): 35-52.
- [35] Walden, E., & Browne, G. J., (2008), "Rational fads in investor reactions to electronic commerce announcements: An explanation of the Internet bubble", *Electronic Commerce Research and Applications*, 7 (1): 44-54.
- [36] Jones, E., & Danbolt, J., (2003), "R&D project announcements and the impact of ownership structure", *Applied Economics Letters*, 10 (14): 933-936.

- [37] Kelm, K. M., Narayanan, V. K., & Pinches, G. E., (1995), "The response of capital markets to the R&D process", *Technological Forecasting and Social Change*, 49 (1): 75-88.
- [38] Benner, M. J., (2008), "Financial market reactions following technological discontinuities: A non-event study in two industries", *Industrial and Corporate Change*, 17 (1): 109-154.
- [39] Xin, J. Y., Yeung, A. C. L., & Cheng, T. C. E., (2009), "Radical innovations in new product development and their financial performance implications: An event study of US manufacturing firms", *Operations Management Research*, 1 (2): 119-128.
- [40] Arend, R. J., (2004), "Volatility-based effects on shareholder value: Alliance activity in the computing industry", *Journal of Management*, 30 (4): 487-508.
- [41] Bayona, C., Corredor, P., & Santamaría, R., (2006), "Technological alliances and the market valuation of new economy firms", *Technovation*, 26 (3): 369-383.
- [42] Gao, L. S., & Iyer, B., (2009), "Value creation using alliances within the software industry", *Electronic Commerce Research and Applications*, 8 (6): 280-290.
- [43] Dehning, B., Richardson, V. J., & Stratopoulos, T., (2005), "Information technology investments and firm value", *Information and Management*, 42 (7): 989-1008.
- [44] Burton, B. M., Lonie, A. A., & Power, D. M., (1999), "The Stock Market Reaction to Investment Announcements: The Case of Individual Capital Expenditure Projects", *Journal of Business Finance & Accounting*, 26 (5/6): 681-708.
- [45] Cox, A. J., & Portes, J., (1998), "Mergers in regulated industries: The uses and abuses of event studies", *Journal of Regulatory Economics*, 14 (3): 281-304.
- [46] Jones, E., Danbolt, J., & Hirst, I., (2004), "Company investment announcements and the market value of the firm", *European Journal of Finance*, 10 (5): 437-452.
- [47] McWilliams, A., Siegel, D., & Teoh, S. H., (1999), "Issues in the Use of the Event Study Methodology: A Critical Analysis of Corporate Social Responsibility Studies", *Organizational Research Methods*, 2 (4): 340-365.

- [48] Pahud de Mortanges, C., & Tourani Rad, A., (1998), "Marketing strategy and market value:: An event-study analysis", *European Management Journal*, 16 (3): 365-371.
- [49] Govindaraj, S., Lee, P., & Tinkelman, D., (2007), "Using the event study methodology to measure the social costs of litigation - A re-examination using cases from the automobile industry", *Review of Law and Economics*, 3 (2).
- [50] Seo, S., Jang, S. S., Miao, L., Almanza, B., & Behnke, C., (2013), "The impact of food safety events on the value of food-related firms: An event study approach", *International Journal of Hospitality Management*, 33 (1): 153-165.
- [51] Wiles, M. A., & Danielova, A., (2009), "The worth of product placement in successful films: An event study analysis", *Journal of Marketing*, 73 (4): 44-63.
- [52] Jaikumar, S., & Sahay, A., (2015), "Celebrity endorsements and branding strategies: event study from India", *Journal of Product and Brand Management*, 24 (6): 633-645.
- [53] Benartzi, S., & Thaler, R., (1993), "Myopic loss aversion and the equity premium puzzle", *National bureau of economic research Working Paper #4369*