



**HAL**  
open science

## La prise en compte de l'effet taille dans la notation financière (rating)

Francois Lantin

► **To cite this version:**

Francois Lantin. La prise en compte de l'effet taille dans la notation financière (rating). Congrès du réseau des IAE, 2008, Lille, France. n.p. halshs-00692573

**HAL Id: halshs-00692573**

**<https://shs.hal.science/halshs-00692573>**

Submitted on 30 Apr 2012

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

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

**LA PRISE EN COMPTE DE L'EFFET TAILLE  
DANS LA NOTATION FINANCIERE (RATING)**

**François LANTIN**

IAE de Lyon - Université Lyon 3  
Equipe de recherche Magellan Finance

6 Cours Albert Thomas -BP 8242

69 355 Lyon Cedex 08

Email : lantin@univ-lyon3.fr

Tel. : 06 03 29 39 96

Résumé :

Cet article apporte de nouvelles pistes de réflexion relatives au surplus informationnel réellement délivré par les agences de notation financière aux différents acteurs des marchés financiers. Un éclairage complémentaire aux travaux antérieurs basés sur une approche plus globale des événements est proposé grâce à une analyse réalisée en deux étapes : une recherche de corrélation entre la note actuelle et différents indicateurs de taille contrôlés par des variables d'endettement et de performance, puis une valorisation de l'effet taille sur les rentabilités anormales des changements de rating. L'échantillon est constitué de 663 annonces de 131 entreprises européennes non financières composant les principaux indices boursiers sur la période allant de 1998 à 2006. Cette recherche confirme la progression de la taille au fur et à mesure de l'amélioration de la classe de note. Elle démontre également un niveau de corrélation similaire entre le niveau de note et les indicateurs de taille, ceux d'endettement ou de performance. La démarche aboutit à l'identification de trois ratios représentant chacun l'une de ces catégories réussissant à expliquer 27,1% du niveau de rating : capitalisation boursière, FFO/Dettes nettes et Operating income/CA. En raisonnant pour un niveau d'endettement et de performance donné afin d'isoler l'effet taille, les indicateurs de taille progressent avec la note dans plus de 80% des cas, la capitalisation boursière offrant à nouveau les résultats les plus élevés et les plus significatifs. Enfin, l'impact de la taille sur les rentabilités anormales des annonces négatives est plus contrasté puisqu'il est seulement relevé pour les baisses de notation à l'exception des classes extrêmes, par opposition aux baisses de perspective et aux mises sous surveillance.

**Mots clés :** notation financière, rating, étude d'événements, effet taille

## INTRODUCTION

« Au delà des batteries de ratios, les analystes *rating* sont très attentifs à la capacité à générer de la trésorerie de façon durable. Ils jugent les moyens pour mettre en place leur stratégie, le secteur d'activité, la place dans ce secteur, et la taille. Une *Midcap* ne sera ainsi jamais AAA, et c'est logique car l'univers de dispersion du risque est trop faible. Notre note actuelle est BBB+, et si la taille était plus importante, la note pourrait être de A-. »

Ces termes relevés lors d'un entretien avec le directeur financier d'une *Midcap* cotée française sont révélateurs d'une dimension peu étudiée de manière spécifique dans la littérature relative à la notation financière, ou *rating*. Cette dernière se définit comme l'évaluation exprimée en lettres, se basant sur une échelle de notation, du risque de non remboursement à la date prévue de la totalité du principal et des intérêts d'une obligation financière. La note s'apparente ainsi à un signal envoyé aux marchés financiers à destination prioritaire des investisseurs afin de réduire l'asymétrie d'informations relative au niveau de risque réel de l'entreprise.

En effet, les agences de notation disposent d'informations confidentielles notamment sur les orientations stratégiques des entreprises intégrées dans les notes communiquées au public. Cet apport informationnel justifie le nouveau rôle et la nouvelle crédibilité obtenus par les agences et l'intensité des débats actuels liés à leur indépendance réglementaire, à leur financement par les entreprises et aux incidences de leurs décisions qui dépassent le cadre du marché obligataire.

Notre article a pour objectif général d'améliorer la connaissance de l'origine et de la force du signal contenu dans la note. Un échantillon de 663 annonces issues de 131 entreprises cotées européennes sur la période de 1998 à 2006 permet de mieux appréhender le niveau actuel des notes et des impacts sur le cours boursier car l'incidence moyenne généralement constatée recouvre des réalités très hétérogènes.

L'échantillon est ainsi segmenté selon le type de changement et les indicateurs de taille qui ne figurent certes pas en tant que tels parmi la liste des ratios clés d'une analyse de *rating* détaillée notamment par Paget-Blanc et Painvin (2006). Pour autant, de nombreuses études démontrent le lien entre la taille d'une firme et son niveau de croissance, sa pérennité, la variance des changements de cours, ou encore les rentabilités anormales en cas d'annonces de bénéfices selon Ball et Kothari (1991).

Conjugués aux premiers résultats propres au *rating*, ces travaux nous conduisent à s'interroger sur la nature et l'impact spécifique de la taille en amont au sein du processus de notation financière et en aval sur la réaction des marchés boursiers.

Afin de répondre à cette problématique, nous présenterons la revue de littérature et les hypothèses testées avant de préciser la nature de l'échantillon étudié et la méthodologie mise en œuvre. Puis, nous réaliserons une analyse des résultats obtenus et conclurons sur la portée et les prolongements de cette recherche.

Les réponses apportées pourront être utilisées aussi bien par les chercheurs en sciences de gestion, que les analystes des agences de notation, les analystes financiers, les investisseurs, les dirigeants d'entreprises, ou encore les pouvoirs publics dans le cadre de la réflexion sur la réglementation des agences.

# 1. REVUE DE LITTERATURE ET HYPOTHESES

## 1.1 ANCRAGE THEORIQUE

Notre étude s'inscrit dans la continuité des travaux théoriques de l'économie de l'information. En effet, l'un des problèmes fondamentaux rencontré par les marchés financiers, dans la connaissance de la qualité de crédit d'émetteurs proposant à des investisseurs de souscrire à leurs emprunts obligataires, concerne la notion d'asymétrie d'information présentée par Akerlof (1970) sur le marché des *lemons*. Ainsi, l'emprunteur connaît en principe les composantes de son projet et les risques financiers qui lui sont attachés, alors que le prêteur dispose uniquement d'informations limitées délivrées par l'emprunteur. En outre, il n'a pas forcément les moyens, le temps et l'expertise pour analyser ces données de façon pertinente et demander des compléments d'information.

Cette situation est caractéristique d'un cas de sélection adverse dans la mesure où les investisseurs placés sur le marché obligataire ne connaissent pas la situation financière réelle de l'entreprise émettrice. A l'instar du comportement des acteurs du marché de l'assurance décrit par Rothschild et Stiglitz (1976), les agences de notation vont, pour le compte de l'entreprise émettrice, envoyer un signal sous forme d'une note à long terme et à court terme ainsi qu'une perspective attachée à chaque note. Ces signaux constituent des renseignements supplémentaires fournis aux investisseurs sur le risque de défaut de remboursement, qui conduisent finalement à une réduction de l'asymétrie d'information et à une amélioration de l'efficacité du marché obligataire. Les investisseurs disposent alors d'informations fiables pour évaluer le risque de chaque entreprise, et ils vont être en mesure de composer leur portefeuille obligataire en fonction de leur degré d'aversion au risque et des rendements globaux attendus.

De plus, dans le cas d'investisseurs détenant au préalable du changement de rating des obligations ou des actions, alors il existerait un problème d'agence dans le sens de la définition de Jensen et Meckling (1976) entre obligataires et actionnaires. En faisant l'hypothèse que les dirigeants opèrent dans l'intérêt des actionnaires, toute réduction de la valeur d'une obligation peut être considérée comme une expropriation des obligataires au profit des actionnaires puisque la dette remboursée à un coût moindre augmentera les bénéfices à la base du montant des dividendes distribués.

## 1.2. EFFET TAILLE EN ECONOMIE INDUSTRIELLE

Durand et Obadia (1997) proposent une lecture chronologique et synthétique des débats existants depuis les années 1950 sur l'effet taille. La loi de l'effet proportionnel, communément appelée loi de Gibrat (1931) postulant que la taille n'a aucune incidence sur la croissance attendue de la firme, constitue le point de départ avec les articles fondateurs de Simon et Bonini (1958) ou Hymer et Pasighian (1962)

Depuis lors, de nombreux articles n'ont eu de cesse de prouver ou d'infirmer cette loi. Les travaux les plus reconnus sont ceux de l'économie industrielle, en particulier Hall et Evans. Hall (1987) est l'un des premiers chercheurs à infirmer de manière statistiquement robuste la loi de Gibrat pour les petites entreprises, mais il l'accepte pour les firmes les plus grandes de son échantillon de 1778 firmes industrielles américaines entre 1972 et 1983. Evans (1987) précise que la croissance décroît avec la taille (corrélation négative pour 89% du secteur industriel étudié) et que la probabilité de survie augmente avec la taille (corrélation positive dans 81% des cas).

Dunne et Hughes (1994) montrent également à partir d'un échantillon de 2149 entreprises sur le marché anglais pendant la période 1975-1985 que les firmes les plus petites (actif net inférieur à 8m£) ont des taux de mortalité à 5 ans plus élevés (26,7%) que les plus grandes (13,7%) pour un niveau de croissance similaire. Dunne, Roberts et Samuelson (1989) étendent leurs conclusions aux entreprises ayant disparu et non uniquement aux entreprises survivantes. Par ailleurs, ces travaux de l'économie industrielle ont été rejoints par ceux de l'écologie des populations au travers notamment de l'article de Freeman, Carroll et Hannan (1983) dont les études empiriques ont montré la baisse de la croissance et la variabilité de la performance.

Ces résultats semblent incontournables pour comprendre à la fois les tenants et les aboutissants réels du rating. En effet, la note se base en partie sur le taux de croissance estimé de la firme, et aux termes d'une analyse globale, elle formalise une évaluation en lettre convertissable en probabilité de survie.

### 1.3. EFFET TAILLE ET RATING

Le poids de la taille sur le rating est un sujet peu étudié dans la littérature propre au rating. Deux approches sont à distinguer : la première étudie le poids de la taille de l'émetteur sur sa note actuelle, et la seconde valorise l'incidence de la note sur le niveau de rentabilité anormale lié à une baisse de rating.

Shivdasani et Zenner (2005) évoquent à partir d'une simple comparaison de ratios médians sur la période 2001-2003 le fait que la taille serait davantage corrélée avec la note que l'effet de levier financier. Ils justifient la force de cette relation non attendue au travers de la taille d'une part importante des caractéristiques clés d'une entreprise dans son analyse de rating comme l'étendue des marchés, la diversité des produits, la marque et la présence au niveau mondial. Ils indiquent également les difficultés rencontrées par des firmes de taille moyenne pour atteindre un certain niveau de note si elles se concentrent uniquement sur leur désendettement sans envisager d'opérations de rachat d'envergure leur faisant atteindre une taille critique. D'autre part, le tableau suivant regroupe les principaux résultats des autres études basées sur des échantillons permettant de généraliser ces raisonnements.

Tableau 1 : Résumés des articles classés par ordre de publication dans le temps réalisant des régressions expliquant le niveau de note et/ou de rentabilités anormales (RA)

Références	Données	Principaux résultats
Ederington (1987)	Marché US. 1979 et 1981 Moody's et Standard and Poor's (SP). n = 176 et 180 cas.	Régression entre la note et le total d'actif : coef. $-0.364^*$ donc bêta sign. différent de 0. La taille est le déterminant le plus important pour un échantillon et le 2 <sup>ème</sup> pour l'autre donc les coûts d'emprunts sont inférieurs pour les grandes firmes pour un même niveau d'endettement.
Clark (1997)	Marché US. 1986 à 1990 SP. n = 440 firmes	Echantillon des 50 plus petites entreprises (entre 11 et 471 m\$) : RA (mois 0) = correction sign. de $-2.95\%$ des prévisions de bénéfices des analystes contre $-0.85\%$ non sign. pour les 50 plus grandes (entre 2 et 20 mds \$) donc l'apport serait plus élevé pour les petites firmes qui fournissent moins d'informations aux marchés.
Kim (2003)	Marché US. 1991 à 1995 Moody's. n = 184 baisses de notes.	Régression entre les RA et log total actif : coef. $-0.164$ non significatif du à la réponse incomplète des marchés pour les plus petites firmes.

Références	Données	Principaux résultats
Merli (2003)	Marché européen. 2001. n = 924 de 66 concurrents d'Alcatel. Marché obligataire.	Régression entre les RA et log total passif : coef. +0.04** (jour 0) et +0.06** sur (0,+1 jour). Impact plus modéré pour les entreprises de grande taille à cause du suivi plus régulier des analystes et d'une moins grande sensibilité aux conditions de marché grâce à leur diversification.
Purda (2005)	Marché US. 1991 à 2002. Moody's. 2551 BN et HN	log. capitalisation boursière médian augmente avec la taille de la note ; régression avec le niveau de rating : +0.41* indique que les plus petites firmes reçoivent les plus faibles notes
Creighton (2007)	Marché australien. 1990 à 2003. Moody's et SP. n = 141 baisses de rating	Echantillon des 31 firmes les plus faiblement capitalisées : -2.0%*** sur la fenêtre (0 ;+1 jour) contre -0.6% non sign. pour l'autre moitié.

#### 1.4 HYPOTHESES DE RECHERCHE

A la lecture de la revue de littérature, nous avons formulé les 6 hypothèses de recherche suivantes regroupées en 2 catégories principales. Les hypothèses H1 testent l'influence de la taille sur la note de crédit, et les hypothèses H2 apportent une vision plus dynamique en évaluant la force de la réaction du marché actions à un signal négatif envoyé par les agences.

##### **H1 : Effet taille et notes actuelles de *rating***

H1a : La taille est prise en compte dans les modèles d'analyse des agences car elle les informant sur le niveau de diversification du risque de l'entreprise.

H1b : La corrélation entre la taille et le rating est modérée car il s'agit d'une note de défaut de crédit centrée en priorité sur la mise en relation d'un niveau d'endettement avec des capacités de remboursement exprimées par des critères de performances.

H1c : Pour un niveau d'endettement et de performance relativement proches, la taille permet de justifier des écarts de notes de plusieurs crans entre plusieurs entreprises.

##### **H2 : Effet taille et réaction des marchés boursiers à un changement négatif de note**

H2a : En cas de baisse de rating, le cours de bourse diminue d'autant plus fortement que la taille de l'entreprise est faible car la hausse du coût et les difficultés d'accès à l'endettement dégradent davantage les cash-flows opérationnels futurs et car le suivi de la situation de la part des analystes boursiers est moins régulier.

H2b : Pour un niveau de taille donné, les rentabilités anormales des baisses de note sont plus élevées que celles des baisses de perspective ne traduisant qu'une évolution à terme potentiellement négative des conditions d'endettement.

H2c : L'impact sur le cours boursier d'une mise sous surveillance négative ne prend pas directement en compte la taille de l'entreprise car elle est davantage centrée sur l'incidence de l'opération stratégique annoncée publiquement le même jour par l'entreprise.

## 2. DONNEES ET ELEMENTS METHODOLOGIQUES

### 2.1. ECHANTILLON

#### 2.1.1. Présentation et constitution de l'échantillon

En utilisant la fonction RATC de la base de données Bloomberg et celles des agences de notation, nous avons relevé tous les changements sur la période comprise entre le 1<sup>er</sup> janvier 1998 et le 1<sup>er</sup> juillet 2006. Les notations sont issues des trois principales agences mondiales de rating : Standard and Poor's, Fitch et Moody's. Les 440 entreprises sélectionnées initialement correspondent aux composantes des principaux indices boursiers européens dont le CAC 40, le SBF 120, le FTSE 100, le DAX 30, le MIB 30, l'IBEX 35, le SMI, l'AEX, l'ATX et enfin les indices sectoriels DJES.

L'échantillon a d'abord été réduit par l'élimination de toutes les entités du secteur banque et assurance et il s'établit au final à 663 annonces de 131 entreprises différentes à la suite d'autres suppressions. La base de données financières Datastream a fourni les historiques des indicateurs de taille 10 jours avant l'événement et des cours boursiers journaliers de clôture corrigés des dividendes sur une période allant de 240 jours de bourse précédant l'événement aux 10 jours suivants afin de tenir compte des exigences du mode de calcul du bêta.

#### 2.1.2. Analyse détaillée de l'échantillon

Tableau 2 : Répartition de l'échantillon selon le type d'annonces :

Baisses de Notation (BN)	226	34,1%
Baisses de Perspective (BP)	107	16,2%
Mises Sous Surveillance Négative (MSSN)	181	27,3%
Total : Baisses de rating (BR) :	514	77,6%
Hausses de Notation (HN)	59	8,9%
Hausses de Perspectives (HP)	60	9,0%
Mises Sous Surveillance Positive (MSSP)	30	4,5%
Total : Hausses de rating (HR) :	149	22,4%
Total général :	663	100%

Les baisses de notation (BN) relevées dans l'étude entraînent un déclassement de 1 à 5 crans (dont 80,5% de baisses de notation d'1 cran, 13,3% de 2 crans et 6,2 % de 3 à 5 crans). Tous les changements de note sont ou non être précédés de mises sous surveillance (MSS) signalant qu'un événement particulier (rachat, OPA..) est susceptible d'entraîner une évolution de la note dans un délai de l'ordre de trois mois. De plus, les modifications de perspective traduisent des changements d'orientation à 2 ou 3 ans des notes à long terme. Au final, la catégorie la plus représentée est celle des changements de notation avec 43,0% de l'échantillon contre 31,8% pour les MSS et 25,3% pour les changements de perspective.

Tableau 3 : Répartition de l'échantillon selon le type d'annonces et la classe de note :

	BN	BP	MSSN	BR	HN	HP	MSSP	HR	TOTAL	
AA / AAA	42	13	31	86	2	4	5	11	97	14,6%
A	91	48	79	218	9	20	8	37	255	38,5%
BBB	74	39	61	174	25	25	6	56	230	34,7%
BB	15	6	8	29	12	7	5	24	53	8,0%
B / C	4	1	2	7	11	4	6	21	28	4,2%

Les 21 notes à long terme de l'échelle de Standard and Poor's s'échelonnent de AAA à BBB- dans la catégorie investissement, et de BB+ à D pour la catégorie spéculative. Les notes commençant par AA et AAA, ainsi que celles commençant par B et C ont été regroupées pour 2 raisons : d'une part, la faiblesse de l'échantillon constituée par une seule des deux catégories extrêmes (4 notes classées B et 9 classées AAA), et d'autre part la faible différence d'écart de taux d'intérêts entre ces classes de note.

Au final, plus de la moitié des entreprises ont une note supérieure à A- qui constitue une médiane légèrement supérieure (BBB) à celle annoncée par les agences sur le marché européen. Enfin, une concentration très forte des notes apparaît puisque 4 notes (A-, A, A+ et AA-) sur les 21 existantes représentent 53,1% de l'échantillon, et 7 notes, soit un tiers du nombre total de notes (en ajoutant BBB+, BBB et BBB-) regroupent 87,8 % des cas.

Tableaux 4 : Caractéristiques de taille, d'endettement et de performance de l'échantillon

(m€)	INDICATEURS DE TAILLE					
	Capitalisation boursière	Chiffre d'affaires (CA)	Total bilan	Actif économique	Cash-Flows	Effectif
Moyenne	13 436,4	16 934,3	21 606,3	16 665,8	3 720,6	81 856
Médiane	8 051,2	11 122,6	12 100,0	8 093,7	1 239,6	59 549
Ecart-type	16 728,5	17 376,5	22 643,0	20 470,9	8 284,8	80 358

Actif économique = Capitaux propres + Dettes financières à court terme et à long terme

	INDICATEURS D'ENDETTEMENT					INDICATEURS DE PERFORMANCE				
	Dettes brutes / CP - Part du groupe	Dettes nettes / Total CP	Dettes totales / EBIT	Dettes totales / Actif économique	FFO / Dettes nettes	Rentabilité économique	Rentabilité financière	Résultat avant impôt / CA	Operating income / CA	EBIT et dépréciation / CA
	%			%		%	%	%	%	%
Moyenne	151,3	1,0	3,6	51,2	24,0	6,1	7,9	4,9	8,0	13,5
Médiane	115,0	0,7	3,0	50,9	21,6	7,0	11,0	5,3	6,8	12,4
Ecart-type	173,7	1,4	9,0	19,4	25,7	12,8	17,1	12,1	11,2	14,0

CP = Capitaux propres en valeur comptable, Dettes nettes = Dettes brutes – Trésorerie,

EBIT = EBE - Autres produits et charges - Amortissements, provisions et dépréciations

FFO (*Funds From Operations*) = Résultat net + dépréciation, amortissements et impôts différés

*Operating income* = Résultat exploitation + autres éléments opérationnels

## 2.2. METHODOLOGIE DE RECHERCHE

Le couplage d'une méthodologie à la fois qualitative et quantitative a été mis en place afin d'améliorer en amont du processus de recherche la pertinence des hypothèses de recherche et en aval la compréhension des événements au travers de validations empiriques des analyses.

### 2.2.1 Entretiens de recherche

Une dizaine d'entretiens de recherche de type semi-directif a été réalisée entre le 1<sup>er</sup> janvier 2005 et le 1<sup>er</sup> janvier 2008 auprès de différents panels de professions concernées directement par le rating : directeurs financiers, trésoriers, analystes financiers actions, analystes d'agences de rating, ou encore gérants de portefeuilles d'actions. Chaque entretien est basé sur un guide d'une quinzaine de questions adaptées à la marge afin d'intégrer les spécificités de la profession de la personne audité. Les réponses d'une durée d'une heure environ, ont été

prises en note, enregistrées, puis retranscrites en intégralité afin de procéder à des démarches d'analyse qualitatives thématiques de contenu et de comparaison des données. En outre, le suivi d'une réunion annuelle au sein d'une *mid-cap* française par une agence de notation représentée par le responsable rating *corporate* en France et le responsable sectoriel basé en Europe nous a apporté des éléments supplémentaires de réflexion quant à la réalité de la démarche de notation.

### 2.2.2 Etudes d'évènements

Les études d'évènements présentées pour la première fois par Ball et Brown (1968) et Beaver (1968) font l'objet d'un guide méthodologique proposé par Dumontier et Martinez (2000). Elles mesurent l'écart (ou rentabilité anormale) entre le cours du titre et un cours espéré calculé sur la base de l'historique de la valeur autour de la date de l'évènement. La date retenue est celle de la première annonce publique de l'évènement. L'étude est réalisée sur une période très réduite compte tenu du suivi quasi-instantané par les analystes financiers des sociétés composantes d'indices : (-1,+3) et (-1,+1) jours de bourse.

Le cours boursier réel ( $R_{it}$ ) est comparé à un cours attendu ( $R_{it}^*$ ) calculé selon le modèle de Brown et Warner (1985) appelé modèle de marché et reposant sur l'équation suivante :  $R_{it}^* = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \epsilon_{it}$  avec  $R_{it}^*$  : Rentabilité attendue du titre  $i$  à la date  $t$ ,  $\alpha_i$  = intersection de la droite de marché ;  $\beta_i$  = coefficient bêta du titre  $i$  ;  $R_{mt}$  = Rentabilité du marché en  $t$  ;  $\epsilon_{it}$  = erreurs aléatoires. L'indice de marché retenu correspond à la société étudiée. Les paramètres  $\beta_i$  et  $\alpha_i$  ont été estimés sur les 240 jours précédant la période d'observation de [-10,+10] jours de bourse autour de l'annonce.

Pour chaque titre  $i$  et chaque date  $t$  de la période d'observation, une rentabilité anormale  $RA_{it}$  est obtenue à partir d'un programme de calcul réalisé sur Excel Visual Basic reconstituant la valeur du coefficient  $\beta_i$  avant de procéder au calcul des rentabilités anormales :  $RA_{it} = R_{it} - R_{it}^*$  avec  $R_{it}$  : Rentabilité observée du titre  $i$  à la date  $t$  et. Enfin, les Rentabilités Anormales Cumulées (RAC) ainsi définies sont calculées :  $RAC_{it} = \sum_{k=1}^t RA_{ik}$  avec  $RA_{ik}$  : Rentabilité anormale du titre  $i$  à l'instant  $k$ . Un test d'hypothèse  $t$  de Student avec un seuil de signification de 5% des moyennes issues d'échantillons indépendants est enfin réalisé à l'aide du logiciel d'analyse statistique SPSS. Aussi, pour chaque  $RAM_t$ , le test d'hypothèse répond aux questions suivantes :

- |  $H_0$  : Il existe une rentabilité anormale sur la période étudiée donc  $H_0 : RAM_t \neq 0$
- |  $H_1$  : Il n'y a pas de rentabilité anormale sur la période étudiée donc  $H_1 : RAM_t = 0$

## 3. ANALYSE DES RESULTATS

### 3.1 NOTE ET INDICATEURS DE TAILLE, ENDETTEMENT ET PERFORMANCE

Tableaux 5 : Niveaux de taille, d'endettement et de performance selon la classe de n

Classe note	INDICATEURS DE TAILLE					
	Capitalisation boursière	Chiffre d'affaires	Total bilan	Actif économique	Cash-Flows	Nombre de salariés
	m€	m€	m€	m€	m€	
<b>C/B</b>	3 160,9	4 609,5	4 826,2	2 868,3	-428,0	24 940
<b>BB</b>	7 033,7	12 249,8	14 449,4	7 852,9	101,2	48 842
<b>BBB</b>	11 032,5	16 145,4	20 447,6	15 060,0	2 849,7	90 679
<b>A</b>	14 612,2	18 016,9	23 354,1	18 913,0	4 969,5	89 055
<b>AA/AAA</b>	23 696,3	22 506,2	29 790,6	23 792,1	6 398,9	76 832

Classe note	INDICATEURS D'ENDETTEMENT					INDICATEURS DE PERFORMANCE				
	Dettes brutes / CP - Part du groupe	Dettes nettes / Total CP	Dettes totales / EBIT	Dettes totales / Actif économique	FFO / Dettes nettes	Rentabilité économique	Rentabilité financière	Résultat avant impôt / CA	Operating income / CA	EBIT et dépréciation / CA
	%			%		%	%	%	%	%
C/B	180,1	0,4	11,0	55,9	3,4	3,0	-3,3	-15,4	-3,9	5,8
BB	73,2	0,7	5,1	49,7	11,6	4,4	0,4	-0,3	4,9	6,8
BBB	139,7	1,0	1,6	50,9	22,0	4,0	6,3	2,3	5,6	10,8
A	178,1	1,2	4,0	50,8	26,4	7,3	9,0	7,0	10,2	15,6
AA/	137,9	0,9	3,5	52,0	35,0	8,8	13,7	9,1	12,6	20,9

La comparaison des moyennes (et des médianes non présentées dans le tableau) des sous-échantillons fait apparaître une progression des indicateurs monétaires de taille au fur et à mesure de la hausse de la classe de note à long terme. Ces élévations constantes mais non linéaires ne concernent pas toutes les classes de l'indicateur "effectif" fixé à un seuil moyen proche de 85 000 salariés pour les notes allant de BBB- à AAA. Un lien de causalité entre l'effet taille et la note n'est pas démontré à ce niveau de l'analyse puisqu'il doit être contrôlé par des indicateurs d'endettement et de performance clés mis en avant par les agences dans le cadre de l'analyse quantitative des sociétés industrielles.

A l'inverse de la situation décrite pour les indicateurs de taille, un seul ratio d'endettement "FFO/Dettes nettes" suit une progression logique et constante en liaison avec l'amélioration de la catégorie de note. Il se distingue par son caractère hybride lié au rapprochement entre une variable de performance (FFO) et une variable d'endettement. A l'exception de la classe de note AA/AAA, le *gearing* calculé par le rapport "dettes nettes/Total CP" tendrait même à suivre une tendance symétriquement opposée à notre hypothèse.

Ce résultat signifierait que la note s'améliore avec une hausse de l'endettement, ce qui semble contre-intuitif à première vue, mais une mise en perspective sera réalisée à la suite de l'analyse des indicateurs de performance. L'étude des résultats des trois autres indicateurs se révèle non discriminante et semble confirmer la complexité ou l'absence de lien entre un niveau d'endettement et une classe de note donnée.

Les ratios de performance confirment nos intuitions puisqu'ils s'améliorent sans exception et sur toutes les classes de note (mise à part la moyenne de la rentabilité économique entre les catégories BB et BBB dont la médiane augmente très légèrement). Les valeurs négatives sur les classes de notes les plus faibles traduisent des situations de déficits opérationnels (résultat avant impôt, *operating income*). La forte dispersion intra-catégorielle se confirme également au niveau de ces indicateurs.

Au final, l'hypothèse H1a est validée puisqu'un lien existe entre la note, la taille de l'entreprise et le niveau de performance, contrairement à ce qui est observé avec l'endettement. Les agences de rating, révélant la capacité des émetteurs à rembourser leur emprunt obligataire et en conséquence leur pérennité supposée, ne se focaliseraient donc pas tant sur un niveau d'endettement que sur la couverture de celle-ci par des résultats opérationnels. Nous allons à présent préciser notre analyse par des recherches de corrélations entre la note et les différents indicateurs retenus.

## 3.2 INDICATEURS EXPLICATIFS DE LA NOTE

### 3.2.1 Régressions uni-variées

Tableau 6 : Principaux résultats des régressions uni-variées entre la note et des indicateurs de taille, endettement et performance

	VARIABLES DE TAILLE					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
	Capitalisation boursière	Chiffre d'affaires	Total bilan	Actif économique	Cash-flows	Effectif
Nombre observations	644	645	613	642	613	643
<b>R2 ajusté (%)</b>	<b>9,79 ***</b>	<b>4,30 ***</b>	<b>5,55 ***</b>	<b>6,43 ***</b>	<b>6,24 ***</b>	<b>2,06 ***</b>
$\tau$ Kendall (%)	30,52 **	12,28 **	21,79 **	23,39 **	28,28 **	7,55 **
$\rho_s$ Spearman (%)	41,35 **	17,13 **	30,54 **	32,76 **	39,67 **	10,40 **

\* significatif à 10%, \*\* significatif à 5%, \*\*\* significatif à 1%

	VARIABLES D'ENDETTEMENT					VARIABLES DE PERFORMANCE				
	E1	E2	E3	E4	E5	P1	P2	P3	P4	P5
	Dettes brutes / CP Part groupe	Dettes nettes / Total CP	Dettes totales / EBIT	Dettes totales / AE	FFO / Dettes nettes	Rentabilité économique	Rentabilité financière	Résultat avant impôt / CA	Operating income / CA	EBIT et dépréciation / CA
	%			%		%	%	%	%	%
n	637	650	633	623	556	625	578	640	657	626
<b>R2</b>	<b>0,03</b>	<b>0,20</b>	<b>0,76 **</b>	<b>0,02</b>	<b>8,26 ***</b>	<b>1,93 ***</b>	<b>5,33 ***</b>	<b>7,25 ***</b>	<b>12,17 ***</b>	<b>8,83 ***</b>
$\tau$	1,37	11,37**	5,23**	2,42	11,66**	13,62**	15,40**	25,53**	24,24**	27,42**
$\rho_s$	2,02	17,16**	8,97**	3,25	16,42**	15,16**	21,39**	36,36**	34,23**	38,28**

\* significatif à 10%, \*\* significatif à 5%, \*\*\* significatif à 1%

Nous avons procédé à des tests de rang non paramétriques de type  $\tau$  Kendall et  $\rho_s$  Spearman pour les régressions et de type test de rang signé de Wilcoxon pour les rentabilités anormales. Les résultats présentés ci-dessus confirment les tendances observées sur les tests paramétriques de type F de Fischer pour le R2 ou t de Student pour les rentabilités anormales. Or, compte tenu de la taille de l'échantillon ( $n < 30$ ), nous ne ferons apparaître dans la suite de l'article et nous ne tiendrons compte dans l'analyse que des résultats des tests paramétriques.

Le faible niveau explicatif des variables doit être relativisé car le rating est l'aboutissement d'un processus long et complexe d'analyse de données quantitatives et qualitatives. Les régressions uni-variées complètent et apportent une validation statistique aux tendances dégagées précédemment. Ainsi, l'hypothèse H1b est confirmée car le pouvoir explicatif des indicateurs de taille symbolisé par un R2 ajusté moyen très significatif de l'ordre de 6,5% pour chacune des variables en cas d'exclusion de la seule variable non monétaire T6 "effectif" qui confirme sa faiblesse.

Les coefficients des variables d'endettement proches de 0 confirment l'absence surprenante de lien direct avec la note. Seul le ratio E5 "FFO/Dettes nettes" se distingue avec un coefficient de corrélation très significatif de 8,26%, mais à nouveau ce résultat est à mettre en perspective avec ceux des ratios de performance dont il inclut une variable (FFO). La notation serait donc davantage centrée sur le niveau de résultat effectif capable de couvrir les échéances d'emprunts plutôt que sur le niveau de rendement du capital opérationnel.

### 3.2.2 Régressions multi-variées

Tableau 7 : Principaux résultats des régressions multi-variées entre la note et des indicateurs de taille, endettement et performance

	TAILLE	ENDETTEMENT	PERFORMANCE	TOUS
	T1 à T6	E1 à E5	P1 à P5	T1 à P5
Nombre de variables	6	5	5	16
Nombre d'observations	562	501	536	321
<b>R2 ajusté (%)</b>	<b>10,54</b>	<b>19,48</b>	<b>8,19</b>	<b>31,51</b>
F Fisher	12,03 ***	25,24 ***	10,56 ***	9,69 ***

\*\*\* : significatif à 1%

Le coefficient de corrélation semble le plus élevé pour les ratios d'endettement, mais ce résultat est à remettre en perspective car les calculs réalisés pour les variables strictement d'endettement E1 à E4 entraînent une chute du R2 ajusté à 9,7%. Le ratio E5 "FFO/Dettes nettes" hybride entre la catégorie endettement et performance tend à nouveau à fausser les résultats de la catégorie endettement qui aurait un pouvoir explicatif de l'ordre de 10% proche de celui des deux autres catégories taille et performance.

Au final, les 16 variables indépendantes réunies justifient plus de 30% de la note, aussi convient-il à présent de faire ressortir un minimum d'indicateurs clés permettant de conserver une telle capacité d'explication à partir de régressions pas à pas.

### 3.2.3 Régressions pas-à-pas (stepwise)

Des tests de régression réalisés entre les variables de chacune des catégories ont confirmé la forte corrélation présumée entre les différents indicateurs. Nous avons ainsi réalisé des régressions pas-à-pas ascendantes introduisant les variables une à une dans l'ordre de leur contribution à expliquer la variance afin de sélectionner un petit sous ensemble de variables.

Tableau 8 : Principaux résultats des régressions pas-à-pas entre la note et des indicateurs de taille, endettement et performance

	TAILLE	ENDETTEMENT	PERFORMANCE	TOUS	
	T1 + T5	E5 + E1 + E2	P5 + P2	P4 + T1 + E5	
R2 ajusté (%)	T1 : Capitalisation boursière	7,97			
	T1 + T5 : Cash-Flows	9,49			
	E5 : FFO / Dettes nettes		8,71		
	E5 + E1 : Dettes nettes / Total CP		12,94		
	E5 + E1 + E2 : Dettes brutes / CP groupe		19,27		
	P5 : Ebit et dépréciation / CA			7,61	
	P5 + P2 : Rentabilité financière			8,14	
	P4 : Operating income / CA				17,10
	P4 + T1 : Capitalisation boursière				24,77
	P4 + T1 + E5 : FFO / Dettes nettes				27,14
Nombre variables	2	3	2	3	
Nombre observations	562	501	536	321	
<b>R2 ajusté (%)</b>	<b>9,49</b>	<b>19,27</b>	<b>8,14</b>	<b>27,14</b>	
F Fisher	30,45 ***	39,63 ***	24,75 ***	68,04 ***	

\*\*\* : significatif à 1%

Cette approche permet de diviser par deux le nombre de variables indépendantes tout en conservant quasiment le même pouvoir explicatif de la note. Les ratios les plus contributifs sont la capitalisation boursière, le rapport “FFO/Dettes nettes” associé aux deux modes de comptabilisation du *gearing*, et enfin le lien “Ebit et dépréciation/CA”. Deux ratios de cette liste composent dans les 3 facteurs toutes catégories confondues expliquant 27,1% de la note contre 31,5% pour les 16 données initiales. Au final, ils comprennent un ratio de chaque catégorie taille, performance et endettement, ce qui vérifie nos hypothèses sur l’importance de l’effet taille qui, contrairement aux deux autres, ne figure pas dans la liste officielle des critères d’analyse des agences de notation. L’étape suivante consiste à isoler cet effet taille afin de préciser son influence sur le rating.

### 3.3 ISOLEMENT DE L’EFFET TAILLE

Nous avons raisonné en deux étapes pour valoriser l’effet spécifique de la taille sur la note. Dans une première étape (tableau 9), nous avons observé les notes moyennes et médianes de 6 sous-échantillons constitués selon la moyenne de leur capitalisation boursière et de leur total du bilan. A ce titre, et pour la suite de l’article, seules les moyennes sont présentées car les médianes n’apportent pas de surplus informationnel significatif. Pour les calculs, la note en lettres a été convertie en nombre selon le principe CC=0, CCC=-1, etc.

Tableau 9 : Niveaux de note des entreprises selon la classe de taille

Classe de taille	0	1	2	3	4	5
<b>Moyenne des notes (nombre)</b>	10,19	11,39	12,19	12,78	13,34	13,86
<b>Moyenne des notes (lettres)</b>	BBB-	BBB	BBB+	A-	A-	A

En conséquence, il apparaît que la taille de la firme semble influencer directement sur le niveau moyen des notes de crédit. Afin de quantifier cet impact, nous avons calculé le rapport de corrélation (Variance des moyennes conditionnelles des sous-échantillons / Variance totale) et obtenu 0,204. Selon cet indicateur, 20,4% des variations de note proviendraient ainsi des variations de taille.

Dans une seconde étape (tableau 10), nous avons utilisé les variables d’endettement et de performance comme des variables de contrôle. En effet, nous avons calculé les moyennes et médianes des entreprises disposant d’un niveau de performance et d’endettement suffisamment proches. Celui-ci résulte de la moyenne de deux indicateurs ensuite regroupés en 6 classes autour de la médiane de l’échantillon initial de 663 notes. La confrontation entre les deux niveaux avec une tolérance d’un écart type de 1 classe aboutit à 336 cas (dont 6 ayant un niveau 0 dont les résultats non significatifs n’ont pas été présenté).

En conséquence, le tableau suivant regroupe les résultats de taille pour un niveau de performance et d’endettement donné (première colonne notée 1 à 5) qui sont ensuite reclassés selon la classe de note dans l’ordre croissant.

Tableau 10 : Taille des firmes par niveau de performance et d’endettement

	Classe note	n	Capitalisation boursière	CA HT	Total bilan	Actif économique	Cash-Flows	Effectif
<b>1</b>	<b>B/C</b>	4	1 051,8	5 340,0	2 512,0	1 567,5	-481,0	21 306
	<b>BB</b>	3	7 548,6	36 324,7	55 012,7	27 010,3	-4 280,0	137 948
	<b>BBB</b>	50	9 511,2	18 346,4	22 736,3	13 998,3	3 173,5	117 170
	<b>A</b>	24	11 530,8	45 203,7	37 515,4	47 242,9	12 001,7	208 526
	<b>AA/AAA</b>	3	12 838,5	23 196,6	31 393,4	11 350,1	1 275,1	96 593

	Classe note	n	Capitalisation boursière	CA HT	Total bilan	Actif économique	Cash-Flows	Effectif
2	<b>BB</b>	6	4 604,8	14 041,7	8 197,4	5 279,2	515,9	35 745
	<b>BBB</b>	25	12 484,8	18 602,9	22 739,3	15 028,8	5 187,5	92 810
	<b>A</b>	28	20 082,4	18 977,6	38 914,7	18 855,9	5 842,1	79 180
	<b>AA/AAA</b>	16	25 538,0	33 724,8	47 285,9	23 364,4	10 831,8	108 478
3	<b>B/C</b>	5	1 093,9	6 338,7	4 732,1	2 758,0	-69,6	38 466
	<b>BB</b>	7	2 783,0	6 133,1	7 286,1	4 157,7	818,7	38 307
	<b>BBB</b>	30	7 673,0	11 787,7	19 360,3	14 194,4	1 341,3	66 626
	<b>A</b>	34	12 375,8	21 048,9	23 195,9	15 685,0	5 534,3	119 468
	<b>AA/AAA</b>	19	21 493,3	25 699,1	24 880,5	19 396,8	4 148,7	70 870
4	<b>B/C</b>	1	2 049,8	3 730,9	2 870,3	484,9	-595,6	40 474
	<b>BB</b>	2	19 923,6	12 060,0	10 926,5	4 551,1	1 213,3	41 209
	<b>BBB</b>	16	9 657,7	9 146,0	10 224,0	6 016,8	1 750,5	47 257
	<b>A</b>	20	12 698,5	12 601,3	21 751,9	15 567,0	3 117,8	45 443
	<b>AA/AAA</b>	10	19 649,1	12 786,2	17 385,4	12 798,7	5 308,2	52 998
5	<b>B/C</b>	2	1 255,5	935,2	777,9	494,5	359,8	4 140
	<b>BB</b>	3	1 173,7	1 775,8	1 401,8	1 037,0	241,9	17 967
	<b>BBB</b>	2	12 509,1	10 704,9	19 406,8	11 095,3	1 244,8	32 701
	<b>A</b>	12	24 705,5	5 884,3	8 873,0	6 558,1	4 874,2	42 325
	<b>AA/AAA</b>	8	48 967,1	11 624,1	11 899,0	44 679,7	6 766,5	68 650

Sur les 144 moyennes présentées, seules 28 indiquées en italique, soit un peu moins de 20% des cas, ne font pas ressortir une progression constante de la taille au fur et à mesure de l'accroissement du rating. De plus, la moitié de ces 30 moyennes sont liées à des classes dont le nombre d'observations (deuxième colonne) est très réduit (2 ou 3), ce qui limite fortement leur portée et nécessiterait une étude de plus grande ampleur en particulier sur les deux niveaux extrêmes.

Pour la grande majorité des cas, ce tableau valide l'hypothèse H1c relatif au caractère discriminant de l'effet taille en contrôlant les critères d'endettement et de performance. En particulier, les indicateurs capitalisation boursière et cash-flows, déjà mis en avant par les régressions multi-variées, présentent le moins d'interférences dans la progression par opposition à l'indicateur non monétaire "nombre de salariés".

### 3.4 IMPACTS DE LA TAILLE SUR LES RENTABILITES ANORMALES

Tout d'abord, les calculs de rentabilité anormales autour de la date de l'annonce publique d'un changement du rating confirment l'asymétrie de réaction constatée depuis Holthausen (1986) sur les marchés américains jusqu'à Iankova et al. (2006) sur les marchés européens. Ainsi, les annonces neutres et positives engendrent des réactions quasi-nulles et non significatives. Seuls les résultats des annonces négatives sont présentés pour l'échantillon total puis ils sont classés par taille de l'émetteur selon le critère de la capitalisation boursière.

Par ailleurs, des études similaires intégrant la variable de contrôle "total du bilan" ont fait apparaître des incidences similaires en terme de création de valeur. Afin de respecter une répartition homogène autour de la médiane de 8 milliards d'euros, les seuils de capitalisation utilisés pour les sous-échantillons sont présentés ci-dessous. Les regroupements ont été réalisés pour chaque sous-échantillon d'une baisse de rating (BR) sous la forme BR0, BR1, etc, et un regroupement deux à deux est également présenté sous la forme BR01= regroupement des sous-échantillon BR0 et BR1.

(Mds €)	BR01	BR23	BR45	BR0	BR1	BR2	BR3	BR4	BR5
Seuils capitalisation	<5	5<<11	>11	<2	2<<5	5<<8	8<<11	11<<20	>20

La relative faiblesse des rentabilités anormales doit être reliée à la moyenne des notes initiales des émetteurs plus élevée que la moyenne généralement constatée en Europe car seules les sociétés composant les indices boursiers donc les plus fortes capitalisations ont été retenus dans l'échantillon.

Tableau 11 : Rentabilités anormales des baisses de rating (BR) selon la classe de capitalisation

	BR	BR01	BR23	BR45	BR0	BR1	BR2	BR3	BR4	BR5
<b>n</b>	<b>469</b>	<b>176</b>	<b>123</b>	<b>170</b>	<b>76</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>58</b>	<b>92</b>	<b>78</b>
- 1	-0,44 *	-0,59	-0,36	-0,35	-0,11	-0,95	-0,63	-0,07 *	-0,16	-0,56
<b>0</b>	<b>-0,61 **</b>	<b>-0,26</b>	<b>-1,26 **</b>	<b>-0,51</b>	<b>0,02</b>	<b>-0,47</b>	<b>-0,96 *</b>	<b>-1,61</b>	<b>-1,01</b>	<b>0,08</b>
+ 1	-0,10	-0,20	-0,10	0,02	0,75	-0,93 *	-0,23	0,05 **	0,16	-0,15
+ 2	0,08	-0,12	0,50 **	-0,02	-0,02	-0,19	0,52 *	0,48	0,03	-0,09
+ 3	0,07	0,28	-0,16	0,01	0,48	0,13	-0,23	-0,08 *	0,41	-0,46
<b>(-1;+3)</b>	<b>-1,31 ***</b>	<b>-1,70 **</b>	<b>-1,38 *</b>	<b>-0,86</b>	<b>0,09</b>	<b>-3,06 **</b>	<b>-1,53</b>	<b>-1,23</b>	<b>-0,58</b>	<b>-1,18</b>
(-1;+1)	-1,29 ***	-1,41 **	-1,73 **	-0,84	-0,18	-2,36 **	-1,82 **	-1,63	-1,02	-0,63

\* significatif à 10%, \*\* significatif à 5%, \*\*\* significatif à 1%

Les résultats non présentés sur la période (-10 ;+10) jours de bourse autour de la date de l'événement confirment le suivi quasi-instantané par les analystes financiers. En conséquence, la fenêtre (-1;+3) jours de bourse pour laquelle les rentabilités anormales sont le plus significativement différentes de 0 sera privilégiée pour la suite de l'étude.

Les 469 baisses de rating étudiées après suppressions des données manquantes et des valeurs extrêmes présentent une rentabilité anormale moyenne cumulée (RAMC) très significative de -1.31%. Pour les capitalisations inférieures à 5mds d'€ (BR01), ce chiffre atteint -1.70% et se réduit au fur et à mesure de l'accroissement de la taille pour atteindre -0.86% pour les émetteurs supérieurs à 11 mds d'€ (BR45). L'hypothèse H2a est ainsi validée empiriquement.

Le doublement des 3 grandes classes initiales révèle des disparités pour les 2 catégories extrêmes BR0 (capitalisation inférieure à 2mds d'€) et BR5 (capitalisation supérieure à 20 mds d'€) qui ne respectent pas la tendance observée de réduction progressive mais non linéaire de l'impact d'une baisse de rating avec l'augmentation de la taille de la firme. Le prolongement de l'analyse nécessite la décomposition suivante selon le type d'annonces.

Tableau 12 : Rentabilités anormales des BN selon la classe de capitalisation

	BN	BN01	BN23	BN45	BN0	BN1	BN2	BN3	BN4	BN5
<b>n</b>	<b>197</b>	<b>80</b>	<b>48</b>	<b>69</b>	<b>34</b>	<b>46</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>36</b>	<b>33</b>
- 1	-0,25	-0,19	-0,47	-0,16	0,09	-0,40	-0,54	-0,37	-0,21	-0,10
<b>0</b>	<b>-0,13</b>	<b>-0,17</b>	<b>-0,52</b>	<b>0,20</b>	<b>1,03</b>	<b>-1,06</b>	<b>-0,22</b>	<b>-0,97 *</b>	<b>-0,29</b>	<b>0,73</b>
+ 1	0,16	0,12	0,37	0,06	0,32	-0,02	0,20	0,63	0,38	-0,29
+ 2	0,17	-0,03	0,44	0,20	0,10	-0,13	0,23	0,76	0,25	0,14
+ 3	0,03	0,17	0,16	-0,24	0,06	0,25	-0,06	0,51	0,66	-1,22
<b>(-1;+3)</b>	<b>-0,75</b>	<b>-1,91 **</b>	<b>-0,02</b>	<b>0,06</b>	<b>-0,72</b>	<b>-2,78 *</b>	<b>-0,39</b>	<b>0,55</b>	<b>0,80</b>	<b>-0,75</b>
(-1;+1)	-0,53	-1,04	-0,62	0,10	-0,45	-1,48	-0,57	-0,71	-0,12	0,33

\* significatif à 10%, \*\* significatif à 5%, \*\*\* significatif à 1%

Les 197 baisses de note d'un ou plusieurs crans ont été isolées puis réparties selon les mêmes seuils de taille que précédemment. Les rentabilités anormales sont plus faibles et font apparaître une distinction très marquée entre les capitalisations inférieures ou supérieures à 5 mds d'€ avec une RAMC basculant de -1.9% à 0. Le détail des classes fait apparaître à nouveau une tendance à la réduction de l'impact qui devient même positif en moyenne pour les capitalisations supérieures à 8mds d'€ sauf pour la classe la plus élevée BN5. La classe la plus faible BN0 ne suit à nouveau pas la même évolution et un résultat très fortement négatif et significatif de -2.78% se démarque pour les 46 baisses BN1 d'émetteurs dont la taille est comprise entre 2 et 5 mds d'€.

Tableau 13 : Rentabilités anormales des BP selon la classe de capitalisation

	BP	BP01	BP23	BP45	BP0	BP1	BP2	BP3	BP4	BP5
<b>n</b>	<b>97</b>	<b>35</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>14</b>
- 1	-0,54	-0,71	-0,70	-0,22	-1,56	0,14	-0,46	-0,92	-0,26	-0,17
<b>0</b>	<b>-0,60</b>	<b>-0,42</b>	<b>-1,13</b>	<b>-0,32</b>	<b>-1,82</b>	<b>0,90**</b>	<b>-1,88</b>	<b>-0,43</b>	<b>-0,69</b>	<b>0,17</b>
+ 1	-0,09	0,33	0,31	-0,90	1,06	-0,36	0,80	-0,14	-0,94	-0,85
+ 2	0,43	0,35	0,68	0,30	-0,01	0,68	0,20	1,13	0,48	0,06
+ 3	0,14	0,70	-0,70	0,28	0,87	0,53	-0,49	-0,88	-0,22	0,95 *
<b>(-1;+3)</b>	<b>-0,66</b>	<b>0,26</b>	<b>-1,53</b>	<b>-0,87</b>	<b>-1,45</b>	<b>1,88</b>	<b>-1,84</b>	<b>-1,25</b>	<b>-1,62</b>	<b>0,16</b>
(-1;+1)	-1,23 *	-0,78	-1,52	-1,45	-2,31	0,67	-1,54	-1,49	-1,89	-0,85

\* significatif à 10%, \*\* significatif à 5%, \*\*\* significatif à 1%

Les conclusions de l'étude des 97 baisses de perspectives finalement conservées pour ne pas fausser les moyennes des sous-échantillons dont la taille devient inférieure à 20 observations se distinguent des précédentes. En effet, la situation paraît beaucoup plus contrastée et la seule distinction concernerait la catégorie BP5 des firmes supérieures à 20 mds d'€ qui présente une RAMC légèrement positive par opposition aux RAMC comprises entre -1.2% et -1.9% pour 4 des 5 autres catégories. Enfin, la prudence s'impose quant à la généralisation de ces résultats et la confirmation de l'hypothèse H2b au regard de la faible significativité des résultats.

Tableau 14 : Rentabilités anormales des MSS selon la classe de capitalisation

	MSS	MSS01	MSS23	MSS45	MSS0	MSS1	MSS2	MSS3	MSS4	MSS5
<b>n</b>	<b>161</b>	<b>54</b>	<b>42</b>	<b>65</b>	<b>23</b>	<b>31</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>29</b>
- 1	-0,22	-0,24	-0,09	-0,31	0,39	-0,70	-0,75	0,60	0,02	-0,72
<b>0</b>	<b>-0,59</b>	<b>-0,70</b>	<b>-1,09</b>	<b>-0,18</b>	<b>-1,18</b>	<b>-0,35</b>	<b>-0,50</b>	<b>-1,59</b>	<b>0,04</b>	<b>-0,46</b>
+ 1	-0,09	-0,25	-0,64	0,41	0,80	-1,04 *	-0,33	-0,92	0,50	0,31
+ 2	0,05	0,14	0,40	-0,27	0,35	-0,02	1,09 *	-0,16	-0,09	-0,50
+ 3	-0,11	0,19	-0,40	-0,17	1,06 ***	-0,46	-0,43	-0,36	0,00	-0,39
<b>(-1;+3)</b>	<b>-0,95 *</b>	<b>-0,87</b>	<b>-1,83 *</b>	<b>-0,52</b>	<b>1,41</b>	<b>-2,56 *</b>	<b>-0,93</b>	<b>-2,44</b>	<b>0,47</b>	<b>-1,76</b>
(-1;+1)	-0,89 *	-1,19	-1,83 *	-0,08	0,00	-2,08	-1,59	-1,91	0,56	-0,87

\* significatif à 10%, \*\* significatif à 5%, \*\*\* significatif à 1%

L'analyse des 161 mises sous surveillance révèle à nouveau un impact peu évident de la taille sur l'importance de la correction des marchés. En effet, conformément aux attentes mises en avant par l'hypothèse H2c, aucune tendance, ni aucun résultat significatif n'apparaît y compris en regroupant les classes ou en raisonnant sur des valeurs extrêmes. Les différents entretiens réalisés ont confirmé que les analystes financiers centrent leurs rapports sur l'analyse de la cible en tant que telle et sur la création de valeur induite en cas d'intégration par l'émetteur. Ainsi, la taille est par définition prise en compte à l'instar de nombreuses autres variables mais il conviendrait de la contrôler pour isoler plus précisément son impact.

## CONCLUSION

L'objectif final de la notation financière est d'évaluer le niveau de risque d'un émetteur afin d'apprécier sa probabilité de défaillance. Les liens repris dans les hypothèses H1 démontrés par l'économie industrielle entre la taille et le taux de croissance, ainsi que la probabilité de survie sont ainsi confirmés au travers du processus de notation. En effet, la puissance contributive de la taille atteint même le niveau des indicateurs d'endettement ou de performance. De plus, les indicateurs de taille progressent avec la note dans plus de 80% des cas en raisonnant pour un niveau d'endettement et de performance donné.

La démarche aboutit également à l'identification de trois ratios réussissant à expliquer 27,1% du niveau de rating : capitalisation boursière, FFO/Dettes nettes et Operating income/CA. Parmi les indicateurs de taille, la capitalisation boursière ressort ainsi à plusieurs reprises comme étant la variable la plus corrélée à la note actuelle.

Les hypothèses H2 sont également validées à l'exception de l'hypothèse H2 b pour les entreprises dont la capitalisation boursière est supérieure à 5 mds d'€ puisque les corrections sur les marchés boursiers sont plus fortes pour les baisses de perspectives que pour les baisses de notes. Au niveau de l'effet taille, les résultats sont contrastés puisque le lien est seulement relevé pour les baisses de notation en excluant les classes extrêmes.

La taille, en étant un révélateur d'une performance passée, serait également une donnée impactant fortement la performance à venir compte tenu de la diversification du risque permise par la taille. La moins forte dépendance aux aléas d'un secteur d'activité, ou encore d'une catégorie de clients est effectivement particulièrement suivie par les analystes rating.

Au final, le surplus informationnel réellement délivré au marché proviendrait essentiellement de l'éclairage donné par les agences quant à la pérennité de la performance de l'entreprise dont la taille est l'un des éléments clés. Ainsi, la force du signal proviendrait essentiellement du travail d'analyste réalisé par les agences mettant en relation des flux opérationnels prévisionnels et un niveau de dette déjà connu quant à lui par les analystes financiers.

Une série de prolongements, que nous avons initiée, concerne la segmentation de l'échantillon selon d'autres critères afin d'améliorer la compréhension des impacts sur le cours de bourse. Au titre des variables explicatives, nous pouvons citer la note initiale, l'année de l'annonce, la nationalité ou encore les justificatifs des annonces présentés dans les rapports des agences.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Akerlof G. (1970). The market for lemons : quality, uncertainty and the market mechanism. *The quarterly journal of economics*, 84, 488-500.
- Ball R., Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, Autumn, 159-178.
- Ball R., Kothari, S.P. (1991). Security returns around earnings announcements. *The Accounting Review*, October, 718-738.
- Beaver, W.H. (1968). The information content of annual earnings announcements. *Journal of Accounting Research*, supplement, 67-92.
- Brown S.J., Warner J.B. (1985). Using daily stock returns : The case of event studies, *Journal of Financial Economics*, 14, 3-31.

- Clark C.E., Foster P.L., Ghani W.I. (1997). Differential reaction to bond downgrades for small versus large firms : Evidence from analyst' forecast revisions. *The Journal of Fixed Income*, Dec., 7, 3, 94-99.
- Creighton A., Gower L., Richards A.J. (2007). The impact of rating changes in Australian financial markets. *Pacific-basin Finance Journal*, 15, 1-17.
- Dumontier P., Martinez I. (2000). Les études d'évènements en comptabilité financière, *Faire de la recherche en comptabilité financière*. Vuibert, Fnege, chp.7, 103-115.
- Dunne P., Hughes A. (1994). Age, size, growth and survival : UK companies in the 1980s. *The Journal of Industrial Economics*, 42, 115-140.
- Dunne T., Roberts M.S, Samuelson L. (1989). The growth and failure of U.S. manufacturing plants. *The Quarterly Journal of Economics*, nov., 671-698.
- Durand R., Obadia J. (1997). Approches économique et écologique de la survie de populations d'entreprises. *Conférence management stratégique AIMS*, Montréal.
- Ederington L.H., Yawitz J., Roberts B. (1987). The informational content of bond ratings. *Journal of Financial Research*, Fall, Vol.10, 211-226.
- Evans D. (1987). The relationship between firm growth, size and age : Estimates for 100 manufacturing industries. *Journal of industrial Economics*, 35, 567-582.
- Freman J., Carroll G.R., Hannan M.T. (1983). Niche width and the dynamics of organization populations. *American Journal of Sociology*, vol.88, 1116-1145.
- Gibrat R. (1931). *Les inégalités économiques*. Paris, Librairie du recueil, Sirey.
- Hall B. (1987). The relationship between firm size and firm growth in the US manufacturing sector. *Journal of Industrial Economics*, vol.35, 583-606.
- Holthausen R.W. and Leftwich R.W. (1986). The effect of bond rating changes on common stock prices. *Journal of Financial Economics*, Vol. 17, 57-89.
- Hymer S., Pashigian P. (1962). Firm size and the rate of growth. *Journal of Political Economy*, Vol. 60, 556-569.
- Iankova E., Pochon F., Teïletche J. (2006). L'impact des décisions d'agence : une comparaison au cas des actions françaises avec l'expérience internationale. *L'impact de la notation, Autorité des marchés financiers (AMF)*, Janv, 3-24.
- Jensen M.C., Meckling W.H. (1976). Theory of the firm : managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial economics*, 3, 305-360.
- Kim Y. (2003). Why do stock prices react to bond rating downgrades ?. *Managerial Finance*, Vol.29, No.11, 93-107.
- Merli M. et Schatt A. (2003). Dégradations de notation du leader et effets de contagion. *Conférences Affi 2003*.
- Paget-Blanc E., Painvin N. (2006). *La notation financière – Rôle des agences et méthodes de notation*. Dunod, 292p.
- Purda L.D. (2005). Controlling for anticipation in stock price reactions to credit rating changes. *Working paper*, Queen's University.
- Rothschild M., Stiglitz J. (1976). Equilibrium in competitive insurance markets : An essay on the economics on imperfect information. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.90, N°4, Nov., 629-649.
- Simon H.A., Bonini C.P. (1958). The size distribution of business firms. *The American Economic Review*. Vol.48, 607-617.
- Shivdasani A., Zenner M. (2005). How to choose a capital structure : Navigating the debt-equity decision. *Journal of Applied Corporate finance*, Vol.17, No.1, 6-35.