

## LES ENTREPRISES LIÉES À LA DÉFENSE ET LES MARCHÉS FINANCIERS<sup>1</sup>

par **Gunther Capelle-Blancard\*** et **Nicolas Couderc\*\***

Depuis la fin de la Guerre Froide, les entreprises du secteur de la Défense ont été amplement affectées par les processus de libéralisation et de concentration et par la concurrence internationale. Les modifications du contexte géopolitique et les réorientations stratégiques ont également contribué à la modification de l'environnement de ces entreprises. De nombreuses études sur le sujet ont souligné les spécificités de ce secteur et les particularités de ces entreprises (*cf.* par exemple Markusen et Costigan, 1999 ou Susman et O'Keefe, 1999).

Ces spécificités, ajoutées au caractère oligopolistique du marché, à la forte dépendance du secteur aux contrats publics, à l'importance de la R&D, à la diversité croissante des actionnariats des entreprises liées au secteur de la Défense et à leur internationalisation conduisent à s'interroger sur l'attitude des investisseurs, en tant qu'actionnaires, vis-à-vis des entreprises dont ils détiennent des titres : les marchés financiers analysent-ils les entreprises du secteur de la Défense de la même manière

que les autres? Dans cet article, nous proposons d'adopter le point de vue de l'investisseur, en étudiant à quelles informations les marchés financiers réagissent pour évaluer les perspectives de profit des entreprises liées au secteur de la Défense.

Il est en effet possible, grâce à la technique des études d'événements, de mesurer les réactions des investisseurs à de nouvelles informations. Cette méthode permet, par inférence statistique et donc de manière tout à fait objective, de déceler quels sont les événements qui suscitent vraiment l'attention des marchés financiers.

Nous présentons dans cette note la méthode et les données utilisées dans cette étude empirique, avant de procéder à la mise en perspective des résultats obtenus. Pour terminer, nous proposons quelques résultats complémentaires sur un point particulier, à savoir la réaction des marchés financiers aux événements relatifs au terrorisme.

### MÉTHODE DE L'ÉTUDE

La présente étude repose sur la méthode des études d'événement (Fama et al., 1969). L'objectif est de savoir quelles informations conduisent les investisseurs à réviser leurs anticipations concernant les évolutions futures des cours boursiers. La méthode est fondée sur l'hypothèse d'efficience informationnelle des marchés financiers qui suppose que les intervenants exploitent au mieux toute l'information disponible pour former

<sup>1</sup> Les auteurs tiennent à remercier Sylvain Daffix, Stéphanie Monjon, Julien Vauday et les participants au séminaire du LEM (Univ. Paris 2) pour leurs remarques sur des versions préliminaires de l'article. Betsy Annen et Christine Stachowiak sont remerciées pour leur excellente assistance de recherche. Cette note est une synthèse de l'article intitulé «What Drives the Market Value of Firms in the Defense Industry?» (Capelle-Blancard et Couderc, 2006) réalisé dans le cadre d'un contrat de recherche, «Les entreprises liées à la Défense et les marchés financiers» avec l'Observatoire économique de la défense, Ministère de la Défense. Les opinions émises dans cet article n'engagent que leurs auteurs, et non les institutions auxquelles ils appartiennent. Les erreurs éventuelles restent de la seule responsabilité des auteurs.

\* EconomiX Université Paris X Nanterre, CES Université Paris 1 & CNRS. [gunther.capelle-blancard@univ-paris1.fr](mailto:gunther.capelle-blancard@univ-paris1.fr)

\*\* Reims Management School et Centre d'Économie de la Sorbonne (CES) Université Paris 1 & CNRS. [couderc@univ-paris1.fr](mailto:couderc@univ-paris1.fr)

leurs prévisions et, plus généralement, pour prendre leurs décisions d'achat ou de vente. Le cours des actifs financiers est donc supposé refléter, à tout moment, l'ensemble des informations pertinentes disponibles. L'idée consiste alors à mesurer l'écart entre le cours réel de l'actif et son prix théorique en l'absence de cette information (cf. MacKinlay, 1997). Cet écart, conséquence de l'arrivée de nouvelles informations, est donc le «rendement anormal», dont l'ampleur et le signe renseignent sur la réaction des marchés financiers aux nouvelles informations publiées (pour une présentation plus détaillée de la méthode, voir Capelle-Blancard et Couderc, 2006).

## BASE DE DONNÉES BOURSIÈRES DES ENTREPRISES DE LA DÉFENSE

Nous avons choisi de retenir comme point de départ le classement mondial des 100 plus grandes entreprises du secteur de la Défense sur la base du revenu annuel. Ce classement est établi depuis 1991 par le Defense News Media Group.

Les entreprises recensées dans ce classement sont diverses : le chiffre d'affaires moyen est de 2,5 milliards de dollars US pour un écart-type de 5 milliards. En 2003, Lockheed Martin, classé numéro 1, enregistre un chiffre d'affaires annuel dans les activités de Défense de plus de 30 milliards de dollars US ; Baltiisky Zavod, classé centième, n'atteint qu'un chiffre d'affaires de 260 millions de dollars. Dix-neuf pays sont représentés dans le classement avec 42 entreprises

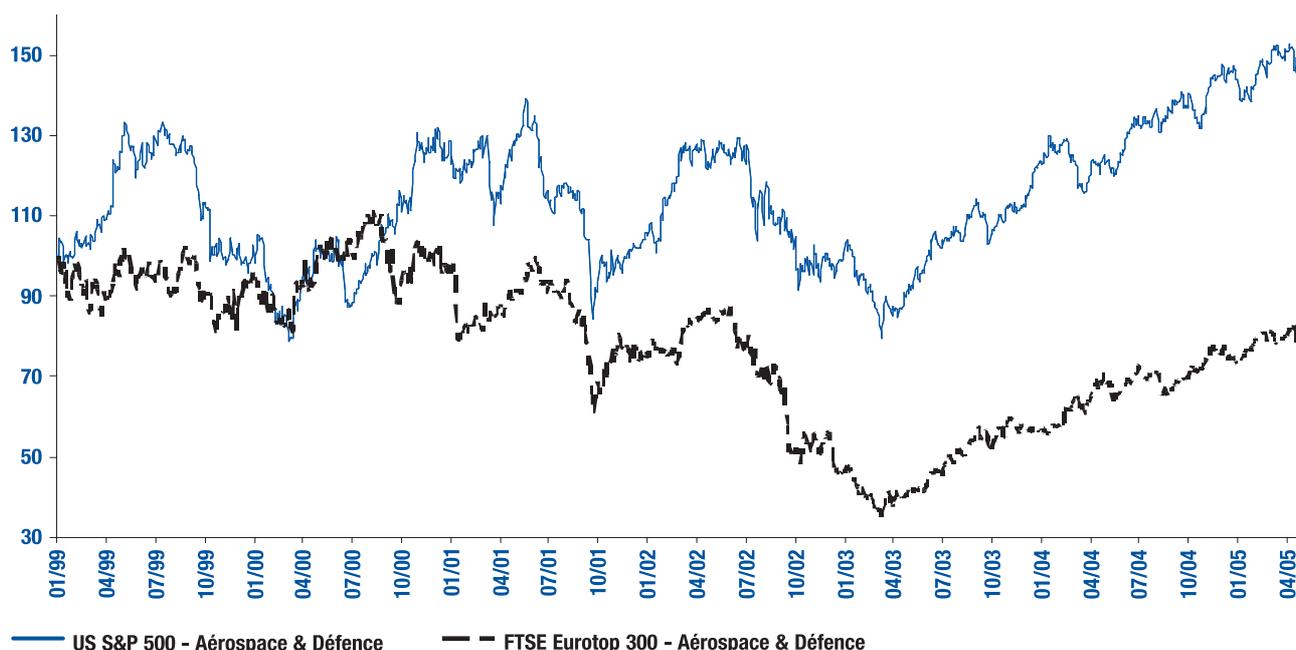
américaines, 11 britanniques, 8 japonaises, 7 russes et 19 en Europe continentale - dont 6 en France.

Il a fallu, par ailleurs, procéder à une sélection des entreprises. Pour obtenir des renseignements sur la structure financière des entreprises, nous nous sommes appuyés sur la 12<sup>e</sup> édition du «Calepin International des principales entreprises travaillant pour la Défense» (DGA, 2004). Nous avons supprimé de notre échantillon les entreprises dont le flottant - défini comme la part de la capitalisation boursière réellement disponible sur le marché, en dehors des participations gelées détenues par des actionnaires stables - est trop faible, ainsi que les entreprises publiques et familiales. Par ailleurs, nous n'avons retenu que les entreprises dont les activités de Défense représentaient au moins 10% du chiffre d'affaires en 2003. Le dernier filtre adopté concerne la disponibilité des données dans la base Datastream. Au final, nous disposons de 62 entreprises du secteur de la Défense.

Les cours boursiers, les volumes et la capitalisation boursière de ces entreprises sont extraits de la base de données Datastream. Les informations relatives aux annonces (dates, entreprises concernées, enjeux, etc.) et portées à la connaissance du marché, sont extraites de la base *LexisNexis*, qui recense près de 20 000 sources d'information (journaux, périodiques, etc).

Sur la figure 1, nous avons, par ailleurs, représenté les indices sectoriels pour l'Europe et les Etats-Unis (base 100 au 1<sup>er</sup> janvier 1999). Même si les indices sont relativement corrélés, les performances des entreprises américaines sont nettement supérieures.

Figure 1. Les indices sectoriels Défense & Aéronautique



## QUELS ÉVÉNEMENTS AFFECTENT LES ENTREPRISES DE LA DÉFENSE ?

Pour chacune des 62 entreprises, nous avons estimé sur une période de 10 ans (maximum) entre 1995 et 2005 une équation de marché avec une volatilité GARCH(1,1) pour tenir compte la présence d'hétéroscédasticité conditionnelle dans les séries de rentabilités observées. Sur la base de ces estimations, nous calculons les rentabilités anormales en soustrayant aux rendements observés les rentabilités théoriques. Pour chaque firme, nous obtenons donc une série de rentabilités anormales journalières dans laquelle nous identifions les rentabilités significatives, suivant la méthode initialement proposée par Ryan et Taffler (2004).

### Analyse des rentabilités anormales significatives

Sont considérés comme significatifs les rendements anormaux journaliers dont l'ampleur est supérieure à 1,96 (significativité au seuil de 5%) ou 2,57 (significativité au seuil de 1%) écarts-types. On recense ainsi (tableau 1) 7 530 rentabilités journalières anormales significatives au seuil de 5% et 3 230 au seuil de 1%. Sur ces 7 530 rentabilités, 56% sont positives, 25% sont inférieures à -4,46% et 25% supérieures à 5,26%. La légère prédominance des rentabilités positives est, par ailleurs, confirmée par les indicateurs de tendance centrale (moyenne ou médiane) qui sont tous positifs. Autrement dit, les événements qui ont eu un impact soudain et significatif ces 10 dernières années sur les plus grandes entreprises du secteur de la Défense sont plutôt considérés comme positifs par les investisseurs. Reste à savoir quel type d'événements a retenu l'attention du marché.

### Identification des événements

Pour chaque entreprise, nous n'avons retenu que dix dates (correspondant à dix rendements anormaux significatifs au seuil de 1%) : cinq dates correspondant aux cinq rendements anormaux les plus positifs et aux cinq rendements anormaux

les plus négatifs. Nous avons ensuite convenu d'intervalles de temps, centrés sur les dates sélectionnées, suffisamment larges pour permettre de détecter les événements à l'origine de ces variations «anormales» des cours boursiers (intervalle de 10 jours centré sur la date du rendement anormal considéré). Enfin, nous avons procédé à une recherche des informations publiées pendant cet intervalle de temps pour savoir quel type d'information explique le rendement anormal observé.

Trois niveaux de catégorisation croisés nous permettent d'analyser les événements jugés significatifs. Une première typologie permet de déterminer si l'événement concerne l'entreprise, le secteur ou est de nature macroéconomique. S'ajoute à cela un deuxième filtre qui se focalise sur la nature même de l'événement à savoir financière (résultats, coûts...), industrielle (commandes, livraisons...) ou autre (image de l'entreprise, réputation, ouverture d'une procédure judiciaire, etc.). Enfin, la troisième grille d'analyse introduit une dimension temporelle puisqu'il s'agit d'évaluer si les investisseurs réagissent à des rumeurs (par anticipation), à des annonces ou même sont confrontés à des événements totalement imprévisibles.

Avant de procéder à l'analyse des résultats, il est nécessaire de faire un premier point concernant la disponibilité de l'information. Pour près de 30% des rendements anormaux analysés, nous n'avons trouvé aucune information pertinente susceptible de les expliquer. Les cours boursiers ne variant pas sans raison et dans d'aussi grandes proportions (il s'agit, rappelons, des 10 plus fortes hausses ou baisses sur une période de 10 ans), on peut supposer que certains agents ont mis à profit une information privée. Cette asymétrie d'information se reflète évidemment dans les variations du cours de l'entreprise étudiée mais nous empêche d'en connaître le motif exact.

La structuration de notre étude d'événements autour de trois grilles croisées d'analyse nous permet, néanmoins, de dégager plusieurs observations significatives (cf. tableau 2) : tout d'abord,

**Tableau 1. Statistiques sur la fréquence des rentabilités anormales**

	Rdt obs.	Rentabilités anormales significatives au seuil de 5%		Rentabilités anormales significatives au seuil de 1%			
		> 0	< 0	> 0	< 0		
Moyenne	0,70%	0,64%	5,80%	-5,90%	0,82%	7,32%	-7,83%
Minimum	-77,72%	-75,60%	0,46%	-75,60%	-75,60%	0,72%	-75,60%
1 <sup>er</sup> quart.	-4,41%	-4,46%	3,65%	-6,74%	-5,67%	4,63%	-9,03%
Médiane	2,74%	2,87%	4,95%	-4,80%	3,81%	6,31%	-6,31%
3 <sup>e</sup> quart.	5,44%	5,26%	6,87%	-3,59%	6,76%	8,62%	-4,57%
Maximum	56,74%	56,78%	56,78%	-0,64%	56,78%	56,78%	-1,04%
Nombre		7 530	4 211	3 319	3 230	1 845	1 385
%		100%	56%	44%	100%	57%	43%
Nb/firmes		122	68	54	52	30	22

les événements sont majoritairement liés aux activités de l'entreprise (89%), plus rarement d'ampleur macroéconomique ou sectorielle (11%). Cette répartition s'explique par le caractère exceptionnel des événements ayant une influence significative sur l'ensemble de l'industrie de la Défense puisqu'il peut s'agir par exemple d'une hausse importante du budget de la Défense ou d'un rebond massif de l'armement en général. Par ailleurs, au sein de la catégorie macroéconomique, figurent des événements par définition rares (attentats du 11/09) mais également des observations sur la croissance d'autres secteurs comme celui des valeurs technologiques, qui par sa proximité avec le secteur de la Défense, ne manque pas de l'influencer de façon déterminante.

Cette première approche nécessite un complément d'analyse quant à la nature même des événements qui influencent les cours de l'entreprise. Il en ressort, de façon générale, que les événements à caractère financier sont les plus représentés (60%) dans les explications de fortes variations de cours. Plus précisément, les informations à caractère financier qui expliquent des rendements anormaux sont, dans l'ordre décroissant de fréquence, l'annonce de résultats financiers, l'annonce d'offres publiques d'achat ou de fusion, la publication de la recommandation d'un analyste financier, la publication d'un *profit warning*, et enfin l'annonce d'une modification importante de la structure actionnariale de l'entreprise.

Les informations à caractère industriel sont à l'origine de nettement moins de rendements anormaux, puisqu'elles n'en expliquent que 23%. Parmi les informations relevées par le marché, on note des annonces de nouvelles commandes ou de

baisse des objectifs de livraisons pour la partie industrielle, l'annonce de nouveaux projets, la mise sur le marché de nouveaux produits, l'évolution des budgets de R&D, etc. Notons enfin que les informations n'entrant dans aucune de ces deux catégories relèvent principalement du domaine de politique intérieure (annonce des budgets militaires et orientations stratégiques) et de politique internationale (crises politiques, guerres, attentats). Enfin, on constate que les événements touchant à l'image même de l'entreprise ne sont pas si marginaux (7%) et englobent des événements très particuliers comme l'attribution d'un prix d'excellence (par exemple, Bharat Electronics reçoit un prix pour ses travaux en R&D en 2001), une enquête pour corruption (Titan, 2004), des poursuites judiciaires dans des affaires de contamination par l'amiante (Halliburton, 2001).

Enfin, la dimension temporelle indique que les investisseurs réagissent surtout aux annonces des entreprises concernées (83%) et très rarement aux effets de rumeurs (9%). Ils ont par ailleurs été confrontés dans 8% des cas à des événements imprévus (attentats du 11/09, retournement de conjoncture, etc.).

Notre étude d'événement a permis d'établir que les facteurs financiers étaient prédominants pour expliquer l'existence de rendements anormaux dans le cas des entreprises de la Défense. De ce point de vue, les entreprises de la Défense ne sont pas différentes des autres, puisque leurs cours réagissent aux mêmes types d'information (voir Ryan et Taffler, 2004). La spécificité boursière des industries de la Défense réside davantage dans la sensibilité de leur cours boursier à la

**Tableau 2. Quelles sont les informations qui provoquent une réaction des marchés financiers ?**

	Tous les rendements anormaux	Rendements anormaux positifs	Rendements anormaux négatifs	Différence
Absence d'information	29,9%	25,9%	33,8%	-7,9%**
Information	70,1%	74,1%	66,2%	7,9%**
Dont...				
Rumeurs	11,3%	12,5%	9,9%	2,6%
Informations	80,7%	81,7%	79,9%	1,8%
Evènements imprévisibles	8,0%	5,8%	10,2%	-4,4%*
Dont annonces...				
sectorielles ou macroéconomiques	11,1%	9,2%	13,0%	-3,8%
spécifiques à l'entreprise	88,9%	90,8%	87,0%	3,8%
Dont annonces...				
Financières	60,2%	52,6%	68,8%	-16,2%**
Industrielles	23,8%	33,0%	13,5%	19,5%**
Autres	16,0%	14,4%	17,7%	-3,3%

Notes : Les colonnes 2 à 4 indiquent le pourcentage de rendements anormaux correspondant à chaque catégorie d'information.

La dernière colonne présente la Z-statistique permettant de mesurer la significativité de la différence entre les deux proportions,  $Z = (p1 - p2) / ([p1(1 - p1)/N1 + p2(1 - p2)/N2])^{1/2}$ .

\*\* et \* indiquent respectivement que la statistique est significative au seuil de 1 et 5%.

situation politique interne et externe. La dernière section de cet article propose de revenir sur la réaction des marchés financiers suite aux attentats terroristes.

## LA RÉACTION DES MARCHÉS AUX ATTENTATS TERRORISTES

Les marchés financiers, dans leur ensemble, réagissent très négativement aux attentats terroristes, ce qui n'est évidemment pas une surprise. Chen et Siems (2004) étudient la réaction des marchés financiers américains à 14 attentats terroristes, dont le 11 septembre. Sur ces 14 événements, 12 conduisent à des rentabilités anormales négatives (seuls l'attentat d'Oklahoma City (19 avril 1995) et l'attaque de l'ambassade américaine au Kenya (7 août 1998) coïncident avec des rentabilités positives), dont 8 sont significatives. La réaction la plus négative est enregistrée pour les attaques du 11 septembre 2001 (cf. également Karolyi et Martell, 2005). En cette occasion, les places américaines n'ont pas été les seules touchées, puisque les marchés financiers du monde entier ont subi de fortes baisses (voir figure 2). Ainsi, le marché français a enregistré une baisse de -7% le jour de l'attaque, baisse qui a atteint plus de 10% après 11 jours, contre respectivement -5% et -4% pour le marché américain, pourtant directement touché.

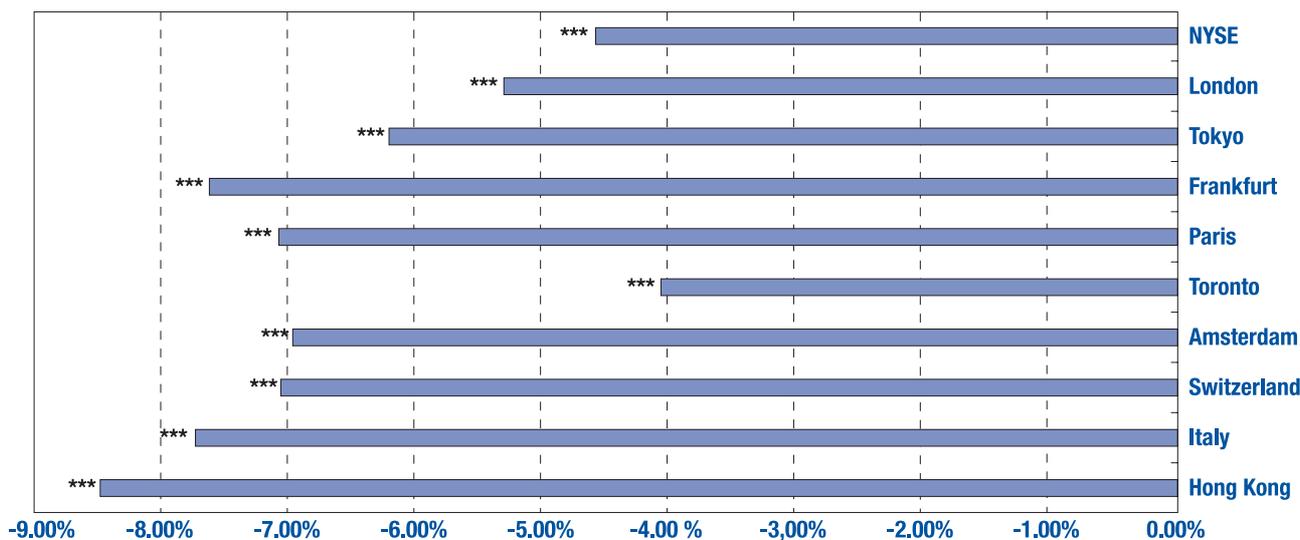
Cinq hypothèses non exclusives peuvent être évoquées pour expliquer cette baisse de plus faible amplitude du marché américain :

- Notons d'abord que la bourse de New York est restée fermée plusieurs jours après les attentats ce qui a éventuellement permis d'éviter un emballement trop important.

- Il semble également que la réaction des marchés soit inversement proportionnelle à leur profondeur (mesurée ici par la capitalisation boursière totale) : les marchés américains étant particulièrement liquides, ils ont pu absorber ces chocs sans trop de difficultés.
- On peut aussi supposer que les investisseurs américains ont fait preuve d'un «élan patriotique» en refusant de céder leurs titres. Cette explication est difficile à étayer rigoureusement. Mais l'idée n'en est pas moins intéressante. Le patriotisme pourrait, en effet, être potentiellement considéré comme un levier important pour les entreprises du secteur de la Défense pour contrebalancer l'essor de l'investissement socialement responsable, voire prendre part à cet engouement.
- Les auteurs évoquent, par ailleurs, la réaction des autorités monétaires américaines qui ont su faire preuve de souplesse pour accompagner ce choc en octroyant davantage de liquidités au système financier.
- Enfin, il est possible que les marchés financiers américains aient jugé que ces attaques terroristes entraînent une hausse des dépenses militaires américaines, qui profiterait davantage aux entreprises américaines qu'aux autres.

En tout état de cause, les marchés financiers dans leur ensemble ont subi des baisses très sensibles après le 11 Septembre 2001. Il est intéressant d'analyser en regard de ces conclusions générales les performances boursières des entreprises du secteur de la Défense sur cette période. L'échantillon se compose de 54 entreprises (8 entreprises ne sont pas encore ou ne sont plus présentées dans la base de données en septembre 2001).

Figure 2. La réaction des marchés financiers aux attaques du 11 Septembre 2001



Note : \*\*\* = significance at the 0.01 level, \*\* = significance at the 0.05 level, and \* = significance at the 0.10 level

Source : Chen et Siems (2004).

Seules deux entreprises n'affichent pas de rentabilité anormale à la suite du 11/09 : Alvis, une entreprise britannique et Kongsberg Gruppen, une entreprise norvégienne. Toutes les autres affichent un rendement anormal significatif au seuil de 5%, mais la réaction des investisseurs est très diverse selon les entreprises.

La moitié des entreprises (26 sur 52) ont subi un rendement anormal négatif (en moyenne de 9% - tableau 3, panel A), tandis que le cours de l'autre moitié profitait d'un rendement anormal positif (en moyenne de 14%). On peut en fait expliquer cette divergence par le poids des activités militaires dans le chiffre d'affaires (CA) de chaque entreprise : les entreprises réalisant une faible part de leur chiffre d'affaires dans la Défense ont subi un rendement anormal négatif, alors que les entreprises produisant majoritairement pour l'armée ont vu leurs cours de bourse s'apprécier. La corrélation entre les rendements anormaux et le pourcentage du CA de l'entreprise réalisé dans le secteur de la Défense est ainsi très forte. En s'intéressant au panel B, on constate qu'en moyenne, les entreprises qui réalisent moins de la moitié de leur CA avec la Défense ont subi un rendement anormal de -3%, tandis que les entreprises qui réalisent plus de la moitié de leur CA avec la Défense ont bénéficié d'un rendement anormal positif de 8%. Ainsi, les entreprises du secteur de la Défense ont réagi particulièrement au cours de ces deux périodes avec des résultats contrastés, avec des pertes importantes pour les entreprises l'industrie aéronautique ou diversifiées et des hausses importantes pour les entreprises opérant de manière majoritaire dans le secteur de la Défense.

## CONCLUSION

En nous appuyant sur la technique des études d'événements, nous avons étudié quels étaient les événements qui avaient le plus d'impact aux yeux des investisseurs pour les titres du secteur de la Défense. Nous avons examiné pour cela les rendements journaliers entre 1995 et 2005 de 62 entreprises cotées. Nous montrons que les investisseurs évaluent les entreprises de la Défense sur les mêmes bases que les entreprises traditionnelles. Cependant, un poids plus important est accordé aux événements macroéconomiques et une part importante de la variabilité des titres est non expliquée.

Par ailleurs, les entreprises du secteur de la Défense jouissent d'une place à part dans les portefeuilles d'actifs financiers. Les cours de ces entreprises ne suivent pas vraiment la conjoncture générale ; c'est notamment le cas - mais pas seulement - lorsque le contexte géopolitique est tendu et provoque un ralentissement de la croissance. Alors que sur les marchés financiers la tendance est à l'investissement socialement responsable, cette étude illustre le rôle important que peut jouer l'industrie de la défense dans les portefeuilles d'actifs en matière de diversification.

**Tableau 3. Rendements anormaux journaliers après le 11 Septembre 2001**

	Rendements anormaux journaliers	Part du CA dépendant de la Défense	Rendements anormaux journaliers	Part du CA dépendant de la Défense
Panel A	Rendement positif		Rendement négatif	
Nb. d'entrep.	26		26	
Moyenne	14%	62%	-9%	37%
Médiane	11%	63%	-7%	32%
Ecart-type	8%	24%	6%	21%
Minimum	3%	12%	-28%	10%
Maximum	35%	95%	-3%	80%
Panel B	Part du CA dépendant de la Défense < 49%		Part du CA dépendant de la Défense ≥ 49%	
Nb. d'entrep.	26		26	
Moyenne	-3%	28%	8%	71%
Médiane	-5%	26%	8%	71%
Ecart-type	12%	12%	14%	16%
Minimum	-28%	10%	-16%	49%
Maximum	22%	46%	35%	95%

## Référence bibliographique

- › Capelle-Blancard G. et N. Couderc, 2006, What Drives the Market Value of Firms in the Defense Industry?, *Working Paper*, University Paris 1 Panthéon-Sorbonne.
- › Chen A.H. and T.F. Siems, 2004, The effects of terrorism on global capital markets, *European Journal of Political Economy*, 20, 349-366.
- › Fama, E., L. Fisher, M. C. Jensen et R. Roll (1969), The Adjustment of Stock Prices to New Information, *International Economic Review*, 10(1), 1-21.
- › Karolyi G. A. and R. Martell, 2005, Terrorism and the stock market, *Working Paper*, The Ohio State University.
- › MacKinlay A. C., 1997, Event studies in economics and finance, *Journal of Economic Literature*, 35, 1, 13-39.
- › Markusen A.R. and S.S. Costigan, 1999, Arming the future : *A defence industry for the 21<sup>st</sup> Century*, Council on Foreign Relations Press, New York.
- › Ryan P. and R.J. Taffler, 2004, Are economically significant stock returns and trading volumes driven by firm-specific news releases?, *Journal of Business Finance and Accounting*, 31(1-2), 49-82.
- › Susman G. and S. O'Keefe, 1999, *The defense industry in the post-Cold War era*, Elsevier Science, Oxford.



**conseil économique  
de la défense**

## PRIX DE L'ÉCONOMIE DE LA DÉFENSE 2006

Créé par le ministre de la défense sur proposition du Conseil économique de la Défense, ce prix est destiné à encourager et à promouvoir la recherche dans le domaine de l'économie de la défense et récompense un mémoire universitaire de troisième cycle (niveau master 2<sup>e</sup> année ou doctorat). Les travaux soumis peuvent être issus de cursus en économie, gestion et sciences politiques.

Le montant du prix est fixé à 5 000 €.

Le jury peut, en outre, décider de favoriser la publication des travaux primés.

Le président du Jury est Christian de Boissieu, professeur à l'Université Paris 1 (Panthéon-Sorbonne), président délégué du Conseil d'analyse économique, membre du Conseil économique de la Défense.

Les dossiers de candidatures doivent être déposés avant le 31 décembre 2006 au Secrétariat général du Conseil économique de la Défense.

Tous les renseignements utiles sont disponibles sur le site Internet du Conseil économique de la Défense.

[www.defense.gouv.fr/ced](http://www.defense.gouv.fr/ced)

L'observatoire économique de la défense diffuse Ecodef par messagerie électronique (format pdf).

Si vous êtes intéressés par cette formule, veuillez adresser votre E-mail à : oed@sga.defense.gouv.fr

## DÉCOUVREZ DES PUBLICATIONS DU SÉCRÉTARIAT GÉNÉRAL POUR L'ADMINISTRATION SUR

Internet › [www.defense.gouv.fr/sga](http://www.defense.gouv.fr/sga)  
Intranet › [www.sga.defense.gouv.fr](http://www.sga.defense.gouv.fr)

OU SUR SIMPLE DEMANDE À  
SGA/Com au 01 42 19 77 46



Internet › [www.defense.gouv.fr/sga](http://www.defense.gouv.fr/sga) • Intranet › [www.sga.defense.gouv.fr](http://www.sga.defense.gouv.fr)

É C O D E F

Observatoire Économique de la Défense (SGA/DAF/OED)  
14, rue Saint Dominique • 00450 Armées

Pour vous abonner :  
Fax : 01 42 19 45 43 - Email : [oed@sga.defense.gouv.fr](mailto:oed@sga.defense.gouv.fr)  
Rédacteur en chef : Jean-Marie Nivlet

ISSN 1293-4348 • Impression : SMG/Impressions • Tél : 01 42 19 40 91  
Conception : PI - Réalisation graphique : Pascale Varache - SGA/com 2006