



Munich Personal RePEc Archive

**La structure du capital et la profitabilité  
Une étude empirique sur données de  
panel françaises**

Kebewar, mazen

10 June 2012

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/42446/>  
MPRA Paper No. 42446, posted 07 Nov 2012 14:18 UTC

# **La structure du capital et la profitabilité**

## **Une étude empirique sur données de panel françaises**

Mazen KEBEWAR\*

### Résumé

L'objectif de cet article est d'analyser l'impact de la structure du capital sur la profitabilité. Cet impact peut être expliqué par trois théories essentielles: la théorie du signal, l'influence de la fiscalité et la théorie de l'agence. Nous montrons, à partir d'un échantillon de 9136 entreprises réparties sur sept secteurs prises sur la période 1999-2006, à l'aide d'une étude sur panel dynamique en utilisant la méthode des moments généralisée (GMM), qu'il y a une hétérogénéité des comportements entre les secteurs en ce qui concerne l'effet de la structure du capital sur la profitabilité. L'analyse empirique a permis de distinguer trois groupes différents de secteurs: pour le premier groupe (l'industrie, l'énergie et le service), la structure du capital n'a aucune incidence sur la profitabilité. Le deuxième groupe ne contient que le secteur de transport, c'est le groupe où l'endettement affecte négativement la profitabilité de manière linéaire. Le dernier groupe (l'agro alimentaire, la construction et le commerce) se caractérise par la présence d'un effet négatif de façon linéaire et non linéaire.

Mots-clés : Structure du capital, profitabilité, GMM, données de panel.

### Abstract

The objective of this article is to analyze the impact of capital structure on profitability. This impact can be explained by three essential theories: signaling theory, tax theory and the agency costs theory. From a sample of 9136 firms distributed on seven sectors taken over the period 1999-2006 by means of a study on dynamic panel by using the generalized method of moments (GMM), we show that there exists heterogeneity of behavior between sectors regarding the impact of capital structure on profitability. The empirical analysis allowed us to distinguish three different groups of sectors: for the first group (industry, energy and service), the capital structure has no impact on profitability. The second group, containing only the transport sector, is the group where the debt affects negatively the profitability in a linear way. The last group (agro-food, construction and trade) is characterized by the presence of a negative effect in a linear and nonlinear way.

Keywords: Capital structure, Profitability, GMM, panel data.

JEL Classification: C33, G32, L25.

---

\* Laboratoire d'Économie d'Orléans (LEO), Université d'Orléans. Faculté de Droit, d'Économie et de Gestion.  
Rue de Blois - BP : 6739, 45067 Orléans Cedex 2. E. mail : [mazen.kebwar@etu.univ-orleans.fr](mailto:mazen.kebwar@etu.univ-orleans.fr).  
[mazen.kebwar@gmail.com](mailto:mazen.kebwar@gmail.com).

# 1. Introduction

Le rôle de la structure du capital dans l'explication de la performance des entreprises fait l'objet de plusieurs recherches depuis plus de cinquante ans (Modigliani et Miller 1958). Cependant ce rôle reste un sujet d'actualité qui attire l'attention de beaucoup de chercheurs comme, entre autre Goddard et al. (2005), Berger et Bonaccorsi (2006), Rao et al. (2007), Baum et al. (2007), Weill (2008), Nunes et al. (2009) et Margaritis et Psillaki (2010).

En effet, les chercheurs analysent la structure du capital et essayent de déterminer si une structure du capital optimale existe. La structure du capital optimale est généralement définie comme celle qui minimise les coûts de capital d'entreprise, tout en maximisant la valeur de l'entreprise. Autrement dit, la structure du capital optimale est celle qui maximise la profitabilité d'entreprise.

Par ailleurs, le désaccord entre chercheurs s'observe sur le plan théorique. Il existe trois théories essentielles qui peuvent mettre en évidence l'influence de l'endettement sur la profitabilité des entreprises, à savoir : la théorie du signal, la théorie de l'agence et l'influence de la fiscalité. D'abord, selon la théorie de signal, l'endettement, en situation d'information asymétrique, devrait être positivement corrélé avec la profitabilité. D'après la théorie de l'agence, il existe deux effets contradictoires de l'endettement sur la profitabilité, le premier effet est positif dans le cas des coûts de l'agence des fonds propres entre actionnaires et dirigeants, mais, le deuxième est négatif, il résulte des coûts d'agence des dettes financières entre actionnaires et prêteurs. Enfin, l'influence de la fiscalité est plutôt complexe et difficile à prédire parce qu'elle dépend du principe de déductibilité fiscale des intérêts des dettes, de l'imposition sur le revenu et des déductions d'impôt non liées à l'endettement.

De plus, le désaccord entre chercheurs s'observe non seulement sur le plan théorique, mais aussi sur le plan empirique. Un effet négatif de l'endettement sur la profitabilité a été confirmé par Majumdar et Chhibber (1999), Eriotis et al. (2002), Ngobo et Capiez (2004), Goddard et al. (2005), Rao et al. (2007), Zeitun et Tian (2007), et Nunes et al. (2009). Par contre, Baum et al. (2006), Berge et Bonaccorsi (2006), Margaritis et Psillaki (2007), Baum et al. (2007) et Margaritis et Psillaki (2010), ils ont montré une influence positive. Enfin, Simerly et LI (2000), Mesquita et Lara (2003) et Weill (2008), ils ont trouvé les deux effets dans leurs études.

La contradiction des résultats empiriques peut être expliquée par plusieurs facteurs. D'abord, ces études empiriques portent sur des types d'échantillons différents (pays, secteurs,

entreprises et périodes). De plus, les chercheurs ont utilisé différentes mesures de la profitabilité comme une variable dépendante<sup>1</sup> et différents ratios d'endettement en tant que variable indépendante<sup>2</sup>. Enfin, ces travaux ont appliqué différentes méthodologies<sup>3</sup>.

L'objectif de cet article est d'analyser l'effet de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises françaises. L'importance de ce sujet est que l'endettement est un choix risqué dont les conséquences sur la performance de l'entreprise peuvent être considérables (par exemple, le risque de faillite et ses conséquences pour les parties prenantes).

En effet, la littérature empirique concernant l'incidence de la structure du capital sur la profitabilité nous conduit à faire deux constats. Le premier constat est que la plupart des études empiriques, en la matière, se sont concentré sur les entreprises cotées, et surtout sur celles qui appartient au secteur industriel. Le deuxième constat est lié à la rareté des études sur les entreprises françaises, car il n'y en a que trois à savoir : Goddard et al. (2005), Weill (2008) et récemment Margaritis et Psillaki (2010). Ces deux constats ont motivé notre étude. Donc, nous allons essayer de trouver empiriquement l'effet de l'endettement sur la profitabilité des entreprises françaises de type anonymes et de type SARL qui ne sont pas cotées. De plus, et dans le but d'améliorer la précision de l'estimation en réduisant l'hétérogénéité entre les différents secteurs et entre les tailles distinctes dans chaque secteur, nous allons étudier le comportement de ces entreprises suivant leur secteur et leur taille. D'ailleurs, nous allons analyser non seulement l'effet linéaire de la structure du capital sur la profitabilité, mais aussi l'effet non linéaire en estimant un modèle quadratique qui prend en compte la variable d'endettement au carré dans l'équation de la régression.

Pour ce faire, nous allons mettre en place la méthode des moments généralisée (GMM) sur un échantillon de (9136) entreprises observés sur une période de huit ans (1999-2006), ces entreprises sont réparties sur sept secteurs d'activité et sur trois tailles d'entreprise différentes (TPE, PME et ETI). Selon les défenseurs de cette méthode, elle permet d'apporter des solutions aux problèmes de biais de simultanéité, de causalité inverse (surtout entre l'endettement et la profitabilité) et des éventuelles variables omises. D'ailleurs, elle contrôle les effets spécifiques individuels et temporels.

---

<sup>1</sup> ROA, ROE, ROI, PROF, *Tobin's Q*, Bénéfice sur ventes, Performance commerciale, VRS : *Technical Efficiency*, CRS : *Technical Efficiency*, *Profit Margin*, *Frontier efficiency*, BTI : le ratio résultat avant intérêts et impôts sur l'actif total et d'autres.

<sup>2</sup> Ratio de dette totale, ratio de dette à CT, ratio de dette à LT et d'autres.

<sup>3</sup> MCO, MCG, doubles moindres carrés, Moindres carrés pondérés, Effet fixe, Effet aléatoire, le modèle de la décomposition de la variance, le modèle de covariance, Maximum de vraisemblance, Méthode des équations simultanées, Régression quantile et GMM (qui est le plus récente et le plus utilisée).

La suite de cet article est structurée de la façon suivante : d'abord, nous abordons, dans une revue de la littérature théorique, un aperçu de la variété des théories de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité. Ensuite, nous présentons une revue des études empiriques les plus importantes en la matière. Puis, nous montrons les caractéristiques de l'échantillon et les variables, ainsi que la méthodologie. Enfin, nous présentons les résultats empiriques avant de terminer cet article par une conclusion générale.

## **2. Revue de la littérature théorique**

Modigliani et Miller (1958) ont montré que la structure financière n'a aucune influence sur la valeur des entreprises (sous certaines hypothèses). Mais, plusieurs travaux théoriques ont fourni des arguments en faveur de la non-neutralité de la structure financière en termes économiques. De plus, il y a un grand nombre d'études qui suggère l'existence d'une relation entre l'endettement et la profitabilité des entreprises.

Les études sur la relation entre l'endettement et la profitabilité des entreprises peuvent être classées en trois catégories. La première catégorie d'étude est basée sur l'asymétrie d'information et la signalisation. La deuxième catégorie est liée à la littérature de coûts d'agence. Enfin, la dernière catégorie est portée sur l'impact de la fiscalité sur la profitabilité.

### **2.1 La théorie du signal**

La théorie du signal est basée sur l'existence d'une information asymétrique entre les différents individus d'une entreprise (dirigeant(s), actionnaire(s) et créancier(s)). C'est-à-dire que cette théorie se fonde sur l'hypothèse que les dirigeants d'une entreprise disposent plus d'informations que les créanciers de cette entreprise.

L'asymétrie d'information provoque des problèmes de risque moral et de sélection adverse entre les emprunteurs et les prêteurs (Akerlof 1970). Ces problèmes conduisent à des blocages ou même à l'échec du marché dans la mesure où les créanciers ne peuvent pas savoir la qualité des emprunteurs, ce qui oblige les créanciers d'augmenter le taux d'intérêt de dette (Stiglitz et Weiss 1981).

Pour résoudre ce problème et améliorer le fonctionnement de marché, les dirigeants (les emprunteurs) des entreprises en bonne qualité financière vont utiliser des signaux crédibles qui révèlent la valeur de leurs entreprises. Ainsi, le taux d'endettement peut être adopté

comme un signal crédible afin de transmettre des informations précieuses pour les prêteurs (Leland et Pyle 1977). Par ailleurs, Ross (1977) a montré que les entreprises en bonne qualité financière peuvent s'endetter plus que les entreprises en mauvaise qualité financière, parce que l'endettement conduit à une grande probabilité de faillite en raison des intérêts des dettes qui représentent un résultat coûteux pour les entreprises (surtout pour celles qui sont en situation financière difficile).

Ainsi, cette théorie suggère que les entreprises les plus performantes sont celles qui s'endettent davantage pour des investissements rentables, ainsi ces entreprises à valeur élevées vont pouvoir profiter d'un taux d'intérêt raisonnable et moins élevé que celui proposé pour les entreprises à faible valeur. Donc selon la théorie de signal, nous estimons que l'endettement, en situation d'information asymétrique, devrait être positivement corrélé avec la profitabilité.

## **2.2 La théorie de l'agence**

La remise en question de l'hypothèse d'absence de conflits entre les différents acteurs de la firme (actionnaires, gestionnaires et créanciers) relève la théorie des coûts d'agence. Fama et Miller (1972) et Jensen et Meckling (1976) montrent que l'objectif de cette théorie est de représenter les caractéristiques des contrats optimaux entre les actionnaires et le manager d'une côté, et entre les actionnaires et les créanciers de l'autre. De plus, Charreaux (1998) montre que chaque agent de la vie économique et financière de l'entreprise cherche à maximiser son intérêt avant l'intérêt des autres.

En ce qui concerne l'effet de l'endettement sur la profitabilité des entreprises selon la théorie de l'agence, nous allons voir, dans les deux paragraphes suivants, deux influences différentes même opposées. La première influence attendue est positive, elle est le résultat des coûts d'agence des fonds propres entre actionnaires et dirigeants. Par contre, la deuxième influence est négative dans le cas des coûts d'agence liés aux dettes financières entre actionnaires et créanciers.

### **2.2.1 Les coûts d'agence entre actionnaires et dirigeant**

Lorsque le gestionnaire de l'entreprise ne dispose pas de la totalité des droits de propriété, nous rencontrons un conflit d'intérêt entre le dirigeant et les actionnaires, ce qui provoque des coûts d'agence des fonds propres.

Les causes de conflits peuvent être le détournement par le dirigeant des ressources de l'entreprise pour son propre compte. Jensen et Meckling (1976) montrent que ce détournement est lié au fait que le dirigeant ne profite pas du gain total de son activité, mais il supporte personnellement et seul la responsabilité (surtout en cas de faillite). De plus, Harris et Raviv (1990) montrent que le conflit d'intérêt peut aussi provenir du fait que le dirigeant préfère la continuité de l'exploitation de l'entreprise, mais, les actionnaires décident la liquidation de cette entreprise, car elle est plus avantageuse en termes d'utilité. Enfin, selon Jensen (1986), ce conflit d'intérêt trouve son origine aussi dans le cas de surinvestissement de la part du dirigeant, mais les actionnaires préfèrent la distribution des cash flows disponibles.

Le conflit d'intérêt entre le dirigeant et les actionnaires entraîne des coûts d'agence des fonds propres. Ces coûts d'agence se composent, selon Jensen (1986), de la manière suivante :

- Les dépenses de dirigeant pour signaler aux actionnaires la bonne qualité de sa gestion.
- Les dépenses de contrôle engagées par les actionnaires pour vérifier que la gestion du dirigeant est compatible avec leur propre intérêt.
- Les coûts résiduels qui proviennent de l'impossibilité de contrôler parfaitement la gestion du dirigeant, surtout quand le coût marginal de ce contrôle excède son revenu marginal.

Pour résoudre une grande partie des coûts d'agence des fonds propres, l'endettement de l'entreprise peut être vu comme une solution efficace. L'entreprise endettée est appelée à rembourser ses dettes et intérêts, en conséquence, les flux de liquidités libres seront amoindris (Jensen 1986). De plus, l'endettement réduit ces coûts d'agence en donnant aux prêteurs le droit de provoquer la liquidation si l'entreprise n'arrive pas à faire face au remboursement. Par ailleurs, la dette résout le problème de surinvestissement, car le paiement d'intérêts de la dette et le remboursement de la dette (à échéances fixes) diminuent les flux de liquidité et en même temps les coûts d'agence. Enfin, l'endettement augmente la probabilité de faillite qui est très coûteuse pour le dirigeant, car, elle peut engendrer une perte de son pouvoir et de son réputation (Grossman et Hart 1982), donc, la dette incite le dirigeant à doubler davantage son effort, ce qui augmente la profitabilité de l'entreprise.

Pour conclure, l'endettement favorise la convergence des intérêts entre les actionnaires et le dirigeant, ce qui réduit les coûts d'agence. En conséquence, nous attendons un effet positif de l'endettement sur la profitabilité des entreprises, en diminuant les coûts d'agence des fonds propres entre actionnaires et dirigeant.

## 2.2.2 Les coûts d'agence entre actionnaires et créanciers

L'endettement réduit efficacement les coûts d'agence des fonds propres liés aux conflits entre actionnaires et dirigeant, mais, il génère d'autres conflits avec les prêteurs, ces conflits provoquent des coûts d'agence de la dette.

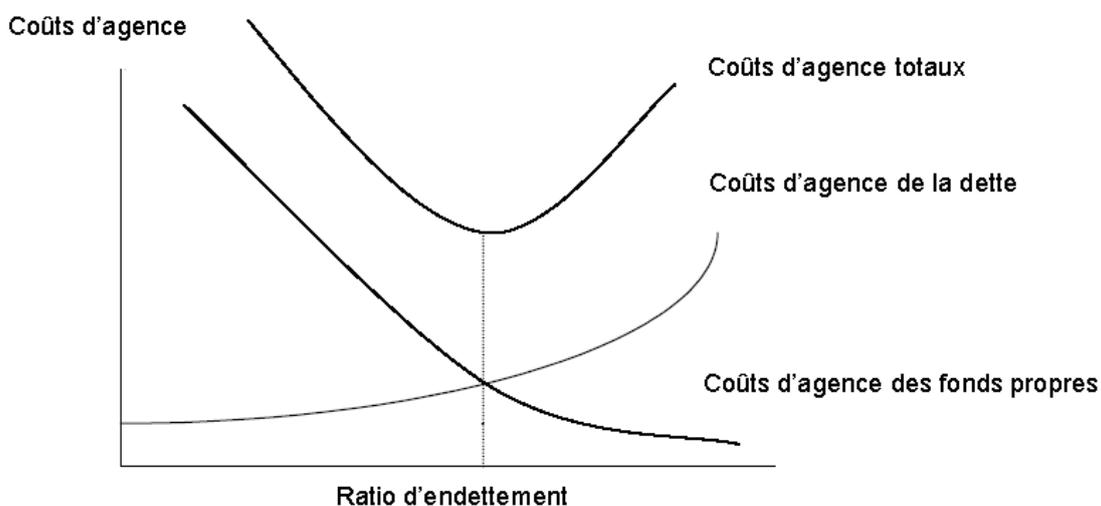
Selon Jensen et Meckling (1976), les coûts d'agence de la dette proviennent du problème de substitution d'actif. Ils montrent que le contrat d'une dette incite les actionnaires à investir de façon sous optimale, c'est-à-dire que les actionnaires investissent dans des projets très risqués. En effet, les actionnaires vont bénéficier des profits nets de ces investissements risqués, tandis que les prêteurs risquent de ne pas être remboursés si le projet échoue. Dans ce cas, les prêteurs vont exiger un rendement supérieur sur leurs fonds prêtés pour se protéger contre ce comportement des actionnaires. Ainsi, l'entreprise engage des coûts d'audit et de monitoring pour rassurer les créanciers.

Par ailleurs, les coûts d'agence proviennent aussi de problème du sous-investissement (Myers 1977). En effet, les prêteurs peuvent être lésés si l'entreprise augmente les dividendes versés en utilisant les fonds prêtés ou par diminution des investissements. Ceci incite les prêteurs d'augmenter leur rendement sur leurs apports de fonds.

En conséquence, le recours à la dette provoque des coûts d'agence des dettes qui diminuent la profitabilité des entreprises. Alors, en raison des coûts d'agence des dettes entre actionnaires et créanciers, nous attendons un effet négatif de l'endettement sur la profitabilité.

**Graphique (1)**

LA THEORIE DE L'AGENCE (L'EFFET DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA PROFITABILITE)



Pour conclure, d'après la théorie de l'agence, il existe deux effets contradictoires de l'endettement sur la profitabilité. Le premier effet est positif dans le cas des coûts de l'agence des fonds propres entre actionnaires et dirigeants. Le deuxième effet est négatif, il résulte des coûts d'agence des dettes entre actionnaires et prêteurs. Le graphique ci-dessous montre l'influence de la structure du capital sur la profitabilité selon la théorie des coûts de l'agence.

### **2.3 L'influence de la fiscalité**

L'influence de l'impôt sur la profitabilité est plutôt complexe et difficile à prédire parce qu'elle dépend du principe de déductibilité fiscale des intérêts des dettes, de l'imposition sur le revenu et des déductions d'impôt non liées à l'endettement.

Modigliani et Miller (1963) ont montré que la valeur d'une entreprise endettée est supérieure à la valeur d'une entreprise non endettée, la différence correspond à la valeur actuelle de l'économie des frais financiers réalisée au travers d'un endettement de l'entreprise. Donc, plus le taux d'impôt est élevé, plus la firme s'endette, et en conséquence, plus cette firme augmente sa profitabilité en diminuant ses frais financiers. Alors, nous pouvons prévoir une relation positive entre l'impôt et la profitabilité.

Néanmoins, l'intégration de l'impôt personnel sur le revenu a remis en cause l'avantage fiscal généré par l'endettement (Miller 1977). De plus, les déductions d'impôt non liées à l'endettement réduisent l'attrait de la dette, car elles peuvent être une substitution d'économie d'impôt de la dette (De Angelo et Masulis 1980). Par conséquent, nous revenons à nouveau à la neutralité de la structure du capital sur la valeur d'entreprise.

## **3. Revue des études empiriques**

Dans cette section, nous présentons les études empiriques les plus importantes et les plus récentes concernant l'impact de la structure du capital des entreprises sur leur profitabilité en France et au niveau international. Donc, nous montrons les travaux de (Goddard et al (2005), Berger et al (2006), Weill (2008) et Margaritis et Psillaki (2010)). Un résumé des études les plus importantes en la matière est présenté en annexe (1).

Goddard J., Tavakoli M. et Wilson J. (2005) : ils ont analysé les déterminants de profitabilité des entreprises dans cinq pays européens (France, Belgique, Italie, Espagne et Royaume-Uni) pour la période 1993-2001. Ils ont appliqué la méthode de GMM sur un panel de 12508 entreprises appartenant au secteur de manufacturier et des services. Ils ont constaté

un impact négatif du ratio d'endettement, mesuré par la dette à longue terme rapporté aux capitaux propres, sur la profitabilité dans tous les pays étudiés. De plus la taille d'entreprise est corrélée négativement à la profitabilité. En revanche, les entreprises avec plus de liquidité et de pouvoir de marché ont tendance à être plus rentables.

Berger A. et Bonaccorsi di Patti E. (2006) : ils ont étudié la causalité de relation entre la structure du capital et la profitabilité. Ils ont appliqué, comme des méthodes économétriques, les doubles moindres carrés (DMC) et les moindres carrés ordinaires (MCO) sur un échantillon de 7548 banques commerciales américaines sur la période 1990-1995. Ils ont constaté un impact positif de l'endettement sur la profitabilité. De plus, cet impact est non linéaire et il trace une courbe de forme inverse de U, c'est-à-dire, plus le ratio d'endettement augmente plus cet impact devient moins positif, même il devient négatif à un niveau élevé d'endettement. Par contre, les auteurs n'ont trouvé aucun effet inverse de la profitabilité sur la structure du capital. Par ailleurs, ils ont trouvé une incidence négative de la taille et du risque sur la profitabilité.

Weill L. (2008) : il a présenté une comparaison de l'impact de l'endettement sur la profitabilité des entreprises sur sept pays européens (France, Belgique, Allemagne, Italie, Norvège, Portugal et Espagne). Il a utilisé une analyse du maximum de vraisemblance sur un échantillon de (11836) entreprises industrielles pour les années (1998, 1999 et 2000). Il a constaté que l'effet de la structure du capital sur la profitabilité varie selon les pays. En effet, il trouve une corrélation positive dans quatre pays (France, Belgique, Allemagne et Norvège), une corrélation négative dans deux pays (Italie et Espagne) et une relation non significative au Portugal. Cette divergence des résultats provient de l'impact du cadre institutionnel différent (dans ces pays) sur cette relation. Il a suggéré que deux facteurs peuvent exercer une influence: l'accès au crédit bancaire pour les entreprises, et l'efficacité du système juridique. En ce qui concerne les variables de contrôle, il a analysé quatre variables (la garantie, le stock, la taille, et la dette à court terme). La garantie et le stock sont corrélés négativement avec la profitabilité dans tous les pays. Mais, la taille et la dette à court terme affectent différemment la profitabilité selon les pays, parfois positivement et parfois négativement.

Margaritis D. et Psillaki M. (2010) : ils ont étudié la relation entre la structure du capital et la profitabilité des entreprises dans les deux sens, c'est-à-dire, l'effet de l'endettement sur la profitabilité et vice versa. Pour ce faire, ils ont analysé le comportement de 5146 entreprises manufacturières françaises, qui appartiennent à trois secteurs différents (Textile, Chimie et Industrie de forte croissance : Ordinateurs et R&D), sur la période 2002-2005. Ils ont constaté

que l'endettement affect positivement la profitabilité. De plus, les entreprises familiales sont plus rentables que celles non familiales. En ce qui concerne l'incidence de la profitabilité des entreprises sur la structure du capital, les auteurs ont trouvé (en utilisant la régression quantile) un effet positif de la profitabilité sur l'endettement quelque soit le niveau de dette.

## **4. Les données et la méthodologie**

### **4.1 La description des données**

L'échantillon est constitué de sociétés anonymes et de SARL françaises non cotées appartenant à sept secteurs d'activité<sup>4</sup>. A cause de la particularité de leur politique d'endettement, les secteurs financier et immobilier seront exclus de l'étude ainsi que les entreprises publiques. Seront également exclues les entreprises dont les capitaux propres sont négatifs. Les données, tirées de la base de données (Diane), sont relatives à la période allant de 1999 à 2006. Les observations aberrantes ont été supprimées suivant une procédure à la Kremp (1995).<sup>5</sup> Un panel non cylindré de 9136 entreprises de toute petite taille (TPE), de petite et moyenne taille (PME) et de taille intermédiaire (ETI)<sup>6</sup> a été formé<sup>7</sup>. Cette hétérogénéité permettrait de mettre en évidence une éventuelle différence de comportement par taille. Comme l'estimation se fait à l'aide de la méthode des moments généralisée (GMM) qui nécessite beaucoup de données, les grandes entreprises, peu nombreuses, n'ont pas été prises en compte.

Alors, le tableau (1) montre la répartition des entreprises selon la taille et le secteur d'activité<sup>8</sup>. D'ailleurs, le tableau (2) résume les principales statistiques descriptives des variables utilisées dans notre analyse<sup>9</sup>. Le calcul de ces dernières est fourni en annexe (3).

---

<sup>4</sup> La composition des secteurs est en annexe (2-A), et celle, qui n'est pas comprise dans l'échantillon, est en annexe (2-B).

<sup>5</sup> Nous avons supprimé les observations qui se situent hors de l'intervalle défini par les premier et troisième quartiles plus ou moins cinq fois l'écart interquartile.

<sup>6</sup> Les entreprises de taille intermédiaire (ETI) sont reconnues par la Loi de modernisation économique de juillet 2008.

<sup>7</sup> Selon la classification de l'INSEE, les toutes petites entreprises (TPE) dont l'effectif est inférieur à 20 employés, les petites et moyennes entreprises (PME) ayant un effectif entre 20 et 249 employés et enfin, les entreprises de taille intermédiaire (ETI) dont l'effectif est compris entre 250 et 4999 employés.

<sup>8</sup> La composition de l'échantillon est disponible à la demande de l'auteur.

<sup>9</sup> Les statistiques descriptives des principales variables selon les secteurs et les tailles sont en annexe (6).

**Tableau (1)**

NOMBRE D'ENTREPRISES SELON LES SECTEURS ET LES CLASSES DE TAILLE

CLASSE DE TAILLE	AGRO							TOTAL
	ALIMENTAIRE (1)	INDUSTRIE (2)	ENERGIE (3)	CONSTRUCTION (4)	SERVICE (5)	TRANSPORT (6)	COMMERCE (7)	
classe (1)	382	952	49	774	1241	610	1639	<b>5647</b>
classe (2)	165	747	32	274	921	353	665	<b>3157</b>
classe (3)	21	147	15	30	78	20	31	<b>342</b>
<b>Total</b>	<b>568</b>	<b>1846</b>	<b>96</b>	<b>1078</b>	<b>2240</b>	<b>983</b>	<b>2325</b>	<b>9136</b>

**Tableau (2)**

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

VARIABLES	LIBELLE	MOYENNE	ÉCART-TYPE	MIN	MAX
<i>Profitabilité1</i>	Prof1	0,079	0,079	-0,189	0,517
<i>Profitabilité2</i>	Prof2	0,086	0,077	-0,182	0,531
<i>Profitabilité3</i>	ROA	0,059	0,064	-0,245	0,459
<i>Endettement</i>	Dt	0,610	0,182	0,014	0,979
<i>Garantie</i>	Gar	0,176	0,167	0,000	0,948
<i>Impot</i>	Impot	0,192	0,170	-2,566	12,558
<i>Croissance</i>	Crois	0,059	0,201	-1,000	5,310

## 4.2 Mesures des variables

### 4.2.1 Variable dépendante (la profitabilité)

En théorie, la profitabilité d'entreprise peut se mesurer de différentes manières. Dans notre étude et pour comparer nos résultats, nous allons utiliser trois mesures de la profitabilité : Prof1, Prof2 et ROA. (Prof1) est mesurée en divisant le résultat d'exploitation par l'actif total. (Prof2) se calcule en rapportant le résultat avant intérêts et impôt à l'actif total. La rentabilité économique (ROA) est mesurée en rapportant le résultat d'exploitation (auquel les impôts sur les bénéfices sont soustraits) à l'ensemble des capitaux.

### 4.2.2 Variables explicatives

- *L'endettement*

Selon la littérature le ratio d'endettement peut se mesurer par plusieurs méthodes. Le ratio d'endettement total, le ratio d'endettement à court, moyen et long terme. Dans la cadre de notre étude, nous avons défini le ratio d'endettement total en divisant la somme des dettes à court et à long terme par l'actif total.

- *La garantie*

La garantie a deux effets contradictoires sur la profitabilité. D'un côté, nous attendons un effet positif selon Himmelberg et al. (1999). Ils montrent que les immobilisations corporelles sont faciles à surveiller et fournir des bonnes garanties, donc, ils ont tendance à atténuer les conflits d'agence de la dette entre actionnaires et crédateurs. D'un autre côté, nous devons prévoir, Selon Deloof (2003) et Nucci et al. (2005), une corrélation négative car les

entreprises ayant des niveaux élevés d'immobilisations corporelles ont tendance à être moins rentables, parce que les entreprises avec des niveaux élevés d'actifs incorporelles (sous forme de liquidité) ont plus les possibilités d'investissement à long terme, à l'innovation et aux recherches et développement (R&D).

La relation négative entre la garantie et la profitabilité a été confirmée dans un certain nombre d'études comme Rao et al (2007), Zeitun et Tian (2007), Weill (2008) et Nunes et al (2009). Par contre, les travaux de Majumdar et Chhibber (1999) et Margaritis et Psillaki (2007) trouvent des relations positives.

Pour savoir l'effet de la garantie sur la profitabilité des entreprises, nous avons retenu le ratio (Gar), il se calcule en rapportant la somme des immobilisations corporelles nettes à l'actif total.

- ***L'impôt***

L'impact de l'impôt sur la profitabilité d'une entreprise est plutôt complexe et difficile à prévoir. Parce que cela dépend du principe de déductibilité fiscale des intérêts des dettes. C'est-à-dire que si une entreprise ne profite pas de ce principe, nous prévoyons un effet négatif de l'impôt sur la profitabilité. Au contraire, si une entreprise en profite, cet impact devrait être positif ou pas significatif. Zeitun et Tian (2007) ont mis en évidence un effet positif de l'impôt sur la profitabilité.

L'influence de la fiscalité sur la profitabilité des entreprises sera mise en évidence par l'utilisation du ratio de l'impôt dans l'équation de régression. Ce ratio (Impot) a été calculé en divisant l'impôt payé sur le bénéfice avant intérêt et impôt.

- ***Les opportunités de croissance***

Il est prévu que les entreprises ayant des opportunités de croissance élevées ont un taux de rendement élevé, parce que ces entreprises sont capables de générer des bénéfices de l'investissement. Donc, les opportunités de croissance d'une entreprise devraient influencer positivement sur sa performance.

L'influence positive des opportunités de croissance sur la profitabilité a été confirmée par la plupart des travaux empiriques tels que Margaritis et Psillaki (2007), Zeitun et Tian (2007) et Nunes et al. (2009). Par contre, Margaritis et Psillaki (2010) ont trouvé un effet négatif seulement dans le secteur de chimie en France.

Plusieurs mesures de l'opportunité de croissance des entreprises existent dans la littérature. Mais, dans le cadre de notre analyse, nous allons utiliser le ratio de l'opportunité de croissance (Crois) qui est mesurée par la variation du total de l'actif d'une année sur l'autre. Ce ratio doit nous permettre d'évaluer l'influence de la dynamique de croissance de l'entreprise sur sa profitabilité.

### 4.3 La méthodologie

Le modèle à estimer pour analyser l'impact de l'endettement sur la profitabilité des entreprises se présente sous la forme suivante :

$$PROF_{i,t} = \beta_1 D_{i,t} + \beta_2 GAR_{i,t} + \beta_3 IMPOT_{i,t} + \beta_4 CROIS_{i,t} + \sum_{n=1}^9 \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

Où (i) désigne l'entreprise étudiée et (t) fait référence à la période d'analyse. La variable dépendante du modèle est le ratio de profitabilité (Prof1, Prof2 ou ROA). Par ailleurs (D), (GAR), (IMPOT), et (CROIS) représentent respectivement les ratios de l'endettement, la garantie, l'impôt payé sur le bénéfice avant intérêt et impôt et l'opportunité de croissance.

L'influence du temps est prise en compte par l'introduction d'indicatrices temporelles annuelles (dumt) qui captent l'effet spécifique des années (1999-2007). L'effet individuel fixe relatif aux entreprises est représenté par le terme ( $\eta_i$ ). Enfin le terme d'erreur, qui est indépendant et identiquement distribué (*i.i.d*), est représenté par le terme ( $\varepsilon_{it}$ ).

En ce qui concerne l'analyse de la non-linéarité de l'impact de la dette sur la profitabilité des entreprises, nous allons estimer un modèle quadratique qui prend en compte la variable d'endettement au carré dans l'équation de la régression. Donc, le modèle à estimer dans ce cadre devient sous la forme suivante :

$$PROF_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 D_{i,t} + \beta_2 D^2_{i,t} + \beta_3 GAR_{i,t} + \beta_4 IMPOT_{i,t} + \beta_5 CROIS_{i,t} + \sum_{n=1}^9 \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

L'hypothèse nulle du test de linéarité consiste à tester : ( $H_0 : \beta_2 = 0$ ). Si cette hypothèse est rejetée, nous pouvons conclure à l'existence de la non-linéarité entre l'endettement et la profitabilité. Selon la théorie de l'agence, l'effet de l'endettement sur la profitabilité doit être positif lorsque ( $\beta_1 > 0$  et  $\beta_1 + 2\beta_2 D_{i,t} > 0$ ). Toutefois, si le ratio d'endettement arrive à un niveau suffisamment élevé, cet effet peut être négatif. Alors, la spécification quadratique est

compatible avec la possibilité que la relation entre l'endettement et la profitabilité ne peut pas être monotone, elle peut passer du positif au négatif à un niveau d'endettement élevé. Le ratio de la dette aura un impact négatif sur la profitabilité lorsque ( $D_{i,t} < -\beta_1 / 2\beta_2$ ). Autrement dit, la condition suffisante, pour que la relation entre l'endettement et la profitabilité soit en forme de (*cloche*), est que  $\beta_2 < 0$ .

Nous pouvons soupçonner des problèmes d'endogénéité au niveau de l'équation d'estimation liés à une causalité des variables exogènes (plus particulièrement de la variable de l'endettement) vers la variable dépendante (la profitabilité). Donc, les méthodes économétriques traditionnelles comme (MCO, effet fixe et moindres carrés quasi-généralisés) ne nous permettent pas d'obtenir des estimations efficaces d'un tel modèle. Alors, pour résoudre ce problème, nous allons mettre en place la méthode des moments généralisée sur panel (GMM) proposée par Arellano et Bond (1991), et développée plus tard par Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998). Selon les défenseurs de cette méthode, elle permet d'apporter des solutions aux problèmes de biais de simultanéité, de causalité inverse (surtout entre l'endettement et la profitabilité) et des éventuelles variables omises. D'ailleurs, elle contrôle les effets spécifiques individuels et temporels.

En effet, la méthode des (GMM) permet de régler le problème d'endogénéité non seulement au niveau de la variable de l'endettement, mais aussi au niveau des autres variables explicatives par l'utilisation d'une série de variables instrumentales générées par les retards des variables.

De plus, il faut ajouter que la méthode des (GMM) sur panel présente un autre avantage, elle génère les instruments à partir des variables explicatives ; ce qui n'est pas le cas des autres méthodes traditionnelles de variables instrumentales comme (2SLS et 3SLS), qui nécessitent le choix de variable instrumentale théorique corrélée avec les variables explicatives et non corrélée avec le résidu, ce qui est difficile à trouver.

La mise en place de la méthode des GMM s'effectue en utilisant la procédure (XTABOND2)<sup>10</sup> sur le logiciel (STATA). Le modèle sera estimé par la méthode des moments généralisée en système et en deux étapes. Dans le but de choisir la meilleure spécification de modèle, nous avons examiné plusieurs spécifications suivant différentes hypothèses concernant l'endogénéité des variables.

---

<sup>10</sup> Pour plus de détails, Roodman, D. (2006), page 54.

## 5. Les résultats empiriques

### 5.1 L'analyse descriptive

#### 5.1.1 L'analyse de l'évolution de la profitabilité

Nous remarquons selon le tableau (3) qu'il y a une diminution de la profitabilité des entreprises françaises. Le ratio de profitabilité a été diminué entre 3 et 12 points (selon le ratio utilisé Prof1, Prof2 ou ROA). Le ratio de la profitabilité est passé de (0,089) en 1999 à (0,076) en 2006 en utilisant la mesure Prof1, de (0,94) à (0,085) pour la mesure Prof2 et de (0,060) à (0,057) pour ROA.

**Tableau (3)**  
L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE

ANNEE	Prof1	Prof2	ROA	classe (1) : TPE**			classe (2) : PME**			classe (3) : ETI**		
				Prof1	Prof2	ROA	Prof1	Prof2	ROA	Prof1	Prof2	ROA
1999	0,089	0,094	0,060	0,097	0,102	0,067	0,077	0,084	0,052	0,060	0,064	0,042
2000	0,089	0,095	0,063	0,098	0,103	0,070	0,079	0,086	0,054	0,057	0,063	0,039
2001	0,084	0,090	0,063	0,092	0,096	0,071	0,075	0,082	0,053	0,058	0,063	0,041
2002	0,076	0,083	0,057	0,083	0,090	0,065	0,066	0,074	0,045	0,057	0,061	0,040
2003	0,078	0,085	0,059	0,084	0,091	0,066	0,069	0,077	0,048	0,062	0,066	0,044
2004	0,072	0,080	0,054	0,077	0,085	0,060	0,065	0,073	0,045	0,059	0,064	0,042
2005	0,072	0,081	0,054	0,076	0,084	0,059	0,066	0,076	0,046	0,064	0,069	0,046
2006	0,076	0,085	0,057	0,079	0,088	0,061	0,072	0,081	0,051	0,072	0,077	0,052
<b>changement</b>	<b>-0,012</b>	<b>-0,009</b>	<b>-0,003</b>	<b>-0,018</b>	<b>-0,014</b>	<b>-0,005</b>	<b>-0,005</b>	<b>-0,003</b>	<b>-0,001</b>	<b>0,011</b>	<b>0,013</b>	<b>0,010</b>

\*\* (TPE) : moins de 19 personnes, (PME) entre 20 et 249 personnes et (ETI) : entre 250 et 4999 personnes.

En ce qui concerne l'évolution de la profitabilité selon les tailles<sup>11</sup>, nous constatons que les très petites entreprises (TPE) réalisent une profitabilité plus importante que des entreprises de tailles (PME) et (ETI), c'est-à-dire, il existe une relation décroissante et stable sur la période entre la taille et la profitabilité. De plus, il apparaît que les disparités de niveaux de profitabilité se réduisent de façon significative et continue sur la période étudiée.

À propos de l'évaluation de la profitabilité selon les secteurs<sup>12</sup>, nous voyons une tendance à la baisse (quelque soit la mesure utilisée) dans tous les secteurs. Le ratio de la profitabilité est compris entre (0,073 dans le secteur de transport) et (0,105 dans le secteur de construction), ce ratio a été diminué au fur et à mesure pour arriver en 2006 aux niveaux en moyenne inférieurs de (7%) à (18%) par rapport aux niveaux de 1999.

#### 5.1.2 La corrélation entre les variables

Le tableau ci-dessous présente les coefficients de corrélation entre les différentes variables utilisées dans notre modèle. Prenant en compte les rapports entre la variable

<sup>11</sup> Les graphiques (2, 3 et 4) en Annexe (4).

<sup>12</sup> Les tableaux et les graphiques sont en Annexe (5).

d'endettement (Dt) et les variables dépendantes (Prof1, Prof2 et ROA), nous constatons que l'endettement révèle être négativement corrélée avec la profitabilité. D'ailleurs, la variable de garantie (Gar) est aussi corrélée négativement avec la profitabilité. Par contre, en ce qui concerne la variable de l'impôt (Impot) et la variable de l'opportunité de croissance (Crois), il paraît qu'elles ont une corrélation positive avec la profitabilité. En regardant les relations entre les variables indépendantes elles-mêmes, les résultats<sup>13</sup> révèlent que la multicollinéarité n'est pas un problème pour l'application des techniques d'analyse.

**Tableau (4)**

LA CORRELATION DE PEARSON ENTRE LES VARIABLES DES REGRESSIONS

	Prof1	Prof2	ROA	Dt	Gar	Impot	Crois	VIF
Prof2	0,916***	1						
ROA	0,972***	0,850***	1					
Dt	-0,103***	-0,133***	-0,075***	1				1,02
Gar	-0,080***	-0,073***	-0,071***	0,062***	1			1,01
Impot	0,306***	0,300***	0,217***	-0,115***	-0,105***	1		1,03
Crois	0,165***	0,148***	0,167***	0,052***	0,004	0,070***	1	1,01

Note : \*\*\* significatif au seuil d'erreur de 1%.

## 5.2 L'analyse économétrique

Nous avons estimé l'effet de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises françaises dans chaque secteur, en utilisant différents représentants de la profitabilité de l'entreprise comme (Prof1, Prof2 et ROA)<sup>14</sup>. D'ailleurs, nous avons utilisé deux modèles différents (linéaire et non linéaire) pour vérifier la présence d'un non linéarité de cet impact. De plus, l'estimation a été détaillée en étudiant spécifiquement le comportement des entreprises selon leur taille (TPE, PME et ETI)<sup>15</sup>. Donc, les tableaux (5) et (6) récapitulent tous les résultats obtenus qui sont présentés en annexe (7).

- L'efficacité de l'estimateur de GMM en panel

D'abord, les instruments utilisés dans nos régressions sont valides, car le test de Hansen ne permet pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardés en niveau et en différence comme instruments. De plus, nous remarquons qu'il n'y a pas d'autocorrélation de second ordre des erreurs de l'équation en différence (AR2), parce que, le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond ne permette pas de rejeter l'hypothèse

<sup>13</sup> Selon le test de VIF (Variance Inflation Facteurs).

<sup>14</sup> L'annexe (6) présente les statistiques descriptives des variables selon les secteurs et les tailles.

<sup>15</sup> L'annexe (7) contient les tableaux (1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7) qui présentent l'estimation de notre modèle selon les secteurs.

d'absence d'autocorrélation de second ordre. Par ailleurs, et dans un souci de robustesse, nous avons estimé le modèle par la méthode de GMM en deux étapes et une étape, et par conséquent, nous avons obtenue les même résultats. Donc, nous pouvons dire que tous nos résultats sont robustes.

- L'impact de la structure du capital sur la profitabilité

Nous abordons ici le résumé de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité, nous remarquons, selon les tableaux (5) et (6), que les secteurs se comportent différemment. Donc, nous pouvons mettre ces secteurs dans trois groupes différents selon la nature de cet effet (Pas d'effet, effet juste linéaire et effet linéaire et non linéaire) :

1. Pas d'impact : dans ce premier groupe, la structure du capital n'a aucun influence sur la profitabilité. Ce groupe se compose de trois secteurs, le secteur de l'industrie, le secteur de l'énergie et celui du service. Mais, lorsque nous détaillons l'analyse en utilisant différents classes de taille, nous remarquons qu'il y a un impact négatif et linéaire dans les petites et moyennes entreprises (PME) de secteur de l'énergie.
2. Impact linéaire : le deuxième groupe est le groupe où la structure du capital affecte négativement la profitabilité de manière juste linéaire. Nous n'avons, dans ce groupe, que le secteur de transport. De plus, il apparaît, d'après les régressions faites selon les différentes classes de taille, que cet impact négatif ne concerne que les toutes petites entreprises (TPE). Cela signifie que lorsque ces entreprises augmentent leur endettement, cela provoque une diminution de leur profitabilité.
3. Impact linéaire et non linéaire : nous avons trois secteurs pour ce dernier groupe (l'agro alimentaire, la construction et le commerce). Pour ce groupe, la structure du capital affecte négativement la profitabilité, non seulement linéairement, mais aussi, de façon non linéairement. Mais, en ce qui concerne les résultats selon les différentes classes de taille, nous remarquons une hétérogénéité de comportement de ces secteurs. D'abord, l'impact non linéaire, dans le secteur de l'agro alimentaire, n'est significatif que dans les entreprises de type (TPE). Par ailleurs, l'effet négatif linéaire et non linéaire trouvé dans le secteur de la construction ne concerne que les petites et moyennes entreprises (PME). Enfin, nous constatons, dans le secteur du commerce, que l'effet linéaire concerne l'ensemble des classes de taille, mais, l'effet non linéaire n'est significatif que dans la deuxième classe de taille (PME).

- L'impact de la garantie sur la profitabilité

La variable de la garantie (Gar) affecte négativement la profitabilité des entreprises dans la plupart des secteurs (entre -0,017 et -0,075), hormis le secteur du commerce où le coefficient n'est pas significativement différent de zéro. Cet impact négatif de la garantie sur la profitabilité signifie que les entreprises investissent trop dans les immobilisations d'une manière qui n'améliore pas leurs performances, ou elles n'utilisent pas leurs immobilisations efficacement.

- L'impact de l'impôt sur la profitabilité

En ce qui concerne la variable de l'impôt sur le bénéfice avant intérêt et impôt (Impot), le coefficient de cette variable est significatif et positif dans tous les secteurs. Cela signifie que les entreprises ayant des paiements fiscaux élevés ont un taux de performance plus grand. Donc, une hausse de l'impôt de 1% entraîne, toutes choses étant égales par ailleurs, une augmentation de la profitabilité des entreprises entre 0,03% et 0,20%.

- L'impact de l'opportunité de croissance sur la profitabilité

Il est remarqué que l'opportunité de croissance (Crois) affecte positivement la profitabilité des entreprises dans la plupart des secteurs. Cela signifie que les entreprises réalisent plus de profitabilité lorsqu'elles ont plus des opportunités de croissance. Donc une augmentation d'opportunité de croissance de 1% provoque une hausse de profitabilité des entreprises entre 0,03% et 0,08%. Par contre, nous constatons un cas contraire dans le secteur du commerce, c'est le cas où il y a un effet négatif de l'opportunité de croissance sur la profitabilité, c'est-à-dire, plus les entreprises de secteur du commerce ont des opportunités de croissance, moins elles réalisent de gaine.

**Tableau (5)**

TABLEAU RECAPITULATIF SELON LES SECTEURS ET LES TAILLES DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE

	AGRO ALIMENTAIRE (1)	INDUSTRIE (2)	ENERGIE (3)	CONSTRUCTION (4)	SERVICE (5)	TRANSPORT (6)	COMMERCE (7)
Pas d'effet		*	*		*		
Effet linéaire	*			*		*	*
Effet non linéaire	*			*			*
classe (1)						*	*
Effet linéaire							
Effet non linéaire	*						
classe (2)			*	*			*
Effet linéaire				*			*
Effet non linéaire				*			*
classe (3)							*
Effet linéaire							*
Effet non linéaire							*

**Tableau (6)**  
TABLEAU RECAPITULATIF DES PRINCIPAUX RESULTATS DE L'EFFET DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA  
PROFITABILITE SELON LES SECTEURS ET PAR CLASSE DE TAILLE

<b>Agro alimentaire</b>									
		Ensemble		classe (1)		classe (2)		classe (3)	
Prof1	Dt	-0,078*	0,422***	-0,060	0,473***	-0,111	0,141	-0,087	-0,301
	Dt*2		-0,323***		-0,354***		-0,190		0,129
Prof2	Dt	-0,052	0,355***	-0,037	0,412***	-0,120*	-0,084	0,037	-0,204
	Dt*2		-0,280***		-0,317***		-0,011		0,131
ROA	Dt	-0,077**	0,344***	-0,066	0,403***	-0,064	0,143	-0,095	-0,231
	Dt*2		-0,254***		-0,297***		-0,155		0,129
<b>Industrie</b>									
		Ensemble		classe (1)		classe (2)		classe (3)	
Prof1	Dt	-0,393	0,682	0,348	-0,536	0,069	-1,482	-0,056	0,096
	Dt*2		-0,648		0,507		1,482		-0,120
Prof2	Dt	-0,291	0,330	0,316	-1,325	0,126	-1,299	0,016	-0,437
	Dt*2		-0,318		1,228		1,366		0,399
ROA	Dt	-0,307	0,505	0,292	-0,202	0,081	-1,098	-0,056	0,283
	Dt*2		-0,494		0,171		1,129		-0,282
<b>Énergie</b>									
		Ensemble		classe (1)		classe (2)		classe (3)	
Prof1	Dt	0,001	-0,101	0,002	0,278	-0,203**	-0,024	-0,029	0,537
	Dt*2		0,019		-0,437		-0,065		-0,449
Prof2	Dt	0,020	-0,041	0,034	-0,231	-0,237***	-0,078	-0,025	
	Dt*2								
ROA	Dt	-0,005	-0,213	0,080	0,250	-0,220**	-0,154	-0,050	-0,407
	Dt*2		0,150		-0,375		0,028		0,324
<b>Construction</b>									
		Ensemble		classe (1)		classe (2)		classe (3)	
Prof1	Dt	-0,081***	0,154*	-0,043	0,123	-0,063*	0,302**	-0,064	0,185
	Dt*2		-0,198**		-0,160*		-0,281**		-0,166
Prof2	Dt	-0,082***	0,121	-0,049*	0,086	-0,080**	0,313**	-0,005	0,656
	Dt*2		-0,177**		-0,137		-0,295**		-0,494
ROA	Dt	-0,092***	0,099	-0,039	0,088	-0,115***	0,062	-0,097	0,244
	Dt*2		-0,144		-0,114		-0,110		-0,212
<b>Service</b>									
		Ensemble		classe (1)		classe (2)		classe (3)	
Prof1	Dt	-0,142	0,013	-0,186	0,091	-0,126	0,044	0,008	-0,014
	Dt*2		-0,039		-0,117		-0,065		-0,074
Prof2	Dt	-0,093	-0,052	-0,123	0,023	-0,089	-0,113	-0,167	-0,414
	Dt*2		0,024		-0,036		0,057		0,185
ROA	Dt	-0,114	0,031	-0,136	0,065	-0,107	0,136	0,004	0,086
	Dt*2		-0,043		-0,075		-0,134		-0,149
<b>Transport</b>									
		Ensemble		classe (1)		classe (2)		classe (3)	
Prof1	Dt	-0,109***	0,334*	-0,108**	0,375	-0,066	0,396	-0,216	-1,184
	Dt*2		-0,345**		-0,366*		-0,350*		0,833
Prof2	Dt	-0,093**	0,169	-0,086*	0,128	-0,082	0,157	-0,179	0,532
	Dt*2		-0,221		-0,180		-0,192		-0,534
ROA	Dt	-0,089**	0,271	-0,083*	0,364	-0,054	0,302	-0,243	-0,830
	Dt*2		-0,283**		-0,344**		-0,266		0,505
<b>Commerce</b>									
		Ensemble		classe (1)		classe (2)		classe (3)	
Prof1	Dt	-0,155***	0,146*	-0,086**	0,106	-0,243***	0,139	-0,160**	-0,058
	Dt*2		-0,194**		-0,119		-0,300*		-0,100
Prof2	Dt	-0,160***	0,113	-0,099***	0,097	-0,264***	0,112	-0,196***	-0,347
	Dt*2		-0,186**		-0,127		-0,307*		0,132
ROA	Dt	-0,116***	0,102	-0,062**	0,064	-0,167***	0,137	-0,107**	-0,074
	Dt*2		-0,129**		-0,067		-0,233**		-0,027

## 6. Conclusion

Dans cet article, nous nous sommes intéressés à l'effet de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises françaises. Autrement dit, cet article avait pour objectif d'élargir le champ de la connaissance sur l'influence de l'endettement sur la profitabilité.

Nous avons commencé cet article par une présentation d'un aperçu de théories en la matière. En effet, nous avons vu qu'il y a trois théories essentielles qui peuvent mettre en évidence l'influence de l'endettement sur la profitabilité des entreprises à savoir : la théorie du signal, la théorie de l'agence et l'influence de la fiscalité. D'abord, et d'après la théorie de signal, l'endettement affecte positivement sur la profitabilité. Par ailleurs, la théorie de l'agence montre deux effets contradictoires de l'endettement sur la profitabilité à savoir : Un effet positif et d'autre négatif, le premier effet est prévu dans le cas des coûts d'agence des fonds propres entre actionnaires et dirigeants, mais, l'effet négatif est attendu dans le cas des coûts d'agence des dettes financières entre actionnaires et créditeurs. Enfin, l'impact de la fiscalité est plutôt complexe et difficile à prédire parce qu'il dépend du principe de déductibilité fiscale des intérêts des dettes, de l'imposition sur le revenu et des déductions d'impôt non liées à l'endettement.

De plus, le désaccord entre chercheurs s'observe non seulement sur le plan théorique, mais aussi sur le plan empirique. Donc, nous avons montré un résumé des études empiriques les plus importantes en la matière. En effet, les études de Majumdar et Chhibber (1999), Eriotis et al. (2002), Ngobo et Capiez (2004), Goddard et al. (2005), Rao et al. (2007), Zeitun et Tian (2007), et Nunes et al. (2009) ont montré un impact négatif de l'endettement sur la profitabilité. Par contre, un effet positif a été confirmé par Baum et al. (2006), Berge et Bonaccorsi (2006), Margaritis et Psillaki (2007), Baum et al. (2007) et Margaritis et Psillaki (2010). Enfin, Simerly et LI (2000), Mesquita et Lara (2003) et Weill (2008) ont trouvé, à la fois, les deux effets dans leurs études.

La rareté des études sur les entreprises françaises et la concentration des études sur les entreprises cotées (surtout sur celles qui appartient au secteur industriel) ont motivé notre étude. Pour cela, nous avons examiné empiriquement cet impact en utilisant la méthode d'estimation de GMM sur un panel non cylindré de 9136 entreprises de type anonymes et de type SARL, qui ne sont pas cotées, sur une période de huit ans (1999-2006). Ces entreprises sont réparties sur sept secteurs d'activité et sur trois tailles d'entreprise différentes (TPE, PME et ETI), cela a permis d'améliorer la précision de l'estimation en réduisant l'hétérogénéité

entre les différents secteurs et entre les tailles distinctes dans chaque secteur. Par ailleurs, nous avons analysé non seulement l'effet linéaire de la structure du capital sur la profitabilité, mais aussi l'effet non linéaire en estimant un modèle quadratique qui prend en compte la variable d'endettement au carré dans l'équation de la régression.

À l'issue de cette étude, dont les principaux résultats sont résumés dans les tableaux (5) et (6), nous pouvons souligner les résultats suivants:

D'abord, nous avons constaté qu'il n'y a pas des résultats uniques et stables dans l'ensemble des secteurs. Donc, nous avons distingué trois groupes différents de secteurs. Le premier group comporte trois secteurs : l'industrie, l'énergie et celui du service, pour ce groupe la structure du capital n'a aucune incidence sur la profitabilité. Le deuxième groupe, qui contient le secteur de transport, c'est le groupe où la structure du capital affecte négativement la profitabilité de manière juste linéaire. Le dernier groupe se compose de trois secteurs (l'agro alimentaire, la construction et le commerce), ce groupe se caractérise par la présence d'un effet négatif de la structure du capital sur la profitabilité de façon linéaire et non linéaire.

De même, nous avons observé que la magnitude de l'effet de l'endettement sur la performance dépend, non seulement du secteur, mais aussi de la taille d'entreprise dans laquelle évolue l'entreprise. Notre recherche implique, donc, qu'il convient de prendre en compte les caractéristiques des secteurs et des tailles d'entreprise lorsqu'il s'agit d'analyser l'impact de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises françaises.

En ce qui concerne l'impact de la variable de la garantie sur la profitabilité, nous avons remarqué un impact négatif dans la plupart des secteurs (entre -0,017 et -0,075), hormis le secteur du commerce. Cet impact négatif signifie que les entreprises investissent trop dans les immobilisations d'une manière qui n'améliore pas leurs performances, ou elles n'utilisent pas leurs immobilisations efficacement.

De plus, l'opportunité de croissance est corrélée de façon positive à la profitabilité. Cette relation positive est remarquée dans la plupart des secteurs. Cette situation permet de dire que les entreprises réalisent plus de profitabilité lorsqu'elles ont plus des opportunités de croissance.

Par contre, concernant la variable de l'impôt sur le bénéfice avant intérêt et impôt, le coefficient de cette variable est significatif et positif dans tous les secteurs. Cela signifie que les entreprises ayant des paiements fiscaux élevés ont un taux de performance plus grand.

Dans des recherches futures, il serait intéressant de prendre en compte quelques réflexions. D'abord, il sera d'intérêt à étendre cette analyse à travers différentes composantes de l'endettement des entreprises (la dette à long terme et celle à court terme). C'est parce que, selon la plupart des études, des effets contradictoires ont été trouvés, un effet positif de la dette à court terme sur la profitabilité (Mesquita et Lara 2003, Baum et al. 2006 et Baum et al. 2007) et un effet négatif concernant la dette à long terme (Mesquita et Lara 2003, Ngobo et Capiez 2004 et Zeitun et Tian 2007). Ensuite, il faudrait ajouter des nouvelles variables spécifiques à l'entreprise et au secteur, entre autre, la structure de propriété du capital d'entreprise et l'environnement dans lequel les entreprises évoluent. Enfin, compte tenu du fait que la relation entre la structure du capital et la profitabilité est, parfois, non linéaire, nous pourrions toutefois approfondir le présent article en utilisant des méthodes économétriques qui peuvent analyser l'effet non linéaire comme la Régression quantile et le modèle à changement de régime.

# Annexe (1)

## Tableau (1)

LES ETUDES EMPIRIQUES DE L'EFFET DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DES ENTREPRISES (AU NIVEAU INTERNATIONAL)

Auteurs	Échantillon	Type de firmes	Méthode économétrique	Variable expliquée	Variables explicatives					
					Taille	Structure du capital (endettement)	Garanties	Croissance	Risque	autres
Majumdar S. et Chhibber P. (1999)	1043 entreprises indiennes de 1988 à 1994 -Source: <i>Center for Monitoring the Indian Economy and Bombay Stock Exchange data.</i>		Moindres carrés pondérés	Bénéfice / ventes	Log des ventes	- Dette totale / capitaux propres	1- Intensité du capital : (actif net immobilisé / totale de bilan) 2- Ratio de stocks : (stocks / totale de bilan)			1- Age (le nombre d'années depuis la création jusqu'à la date de l'observation) 2- Diversification 3- Appartenance au secteur de l'industrie 4- Ratio de liquidité 5- Année
					Positif	Négatif	2- Positif			1- Négatif 2- Positif 3- Négatif 4- Positif 5- Négatif
Simerly R. et LI M. (2000)	700 entreprises cotées américaines entre 1989 et 1993 - Source : 1- <i>COMPUSTAT</i> 2- <i>U.S. Department of Commerce</i> 3- <i>Stern Steward Market Performance 1000 report</i>	Des grandes entreprises appartenant à différents industries	-MCO	1-ROA 2-ROI	Log de nombre d'employés	Dette totale/capitaux propres				
					Positif	-Positif (ans des environnements stables) -Négatif (dans des environnements dynamiques)				
Eriotis N. P., Franguoli Z. et Neokosmides Z. V. (2002)	53 entreprises grecques entre 1995 et 1996	Des entreprises sur plusieurs industries	-MCO -Effet fixe -Effet aléatoire	Bénéfice / ventes		- Dette totale / capitaux propres				1- Le pouvoir de marché est représenté par l'indice de concentration : il représente la part de ventes des quatre plus grandes entreprises par rapport aux ventes totales de l'industrie 2- ratio d'investissement
						Négatif				1- Négatif 2- Positif
Mesquita J.M.C. et Lara J.E. (2003)	Panel non cylindré des 70 entreprises brésiliennes entre 1995 et 2001	Des entreprises appartenant à trois secteurs (service, commerce et industrie)	-MCO	ROE		1- Dette à CT / totale de bilan 2- Dette à LT/ capitaux propres				Ratio des capitaux propres/ totale de bilan
						1- Positif 2- Négatif				Positif

**Suite de Tableau (1)**

Ngobo P. V. et Capiez A. (2004)	15120 entreprises de 48 pays observés sur une période de 11 ans (1992-2002) -source : COMPUSTAT GLOBAL	Des entreprises cotées appartenant à plusieurs secteurs	-Le modèle de la décomposition de la variance -Le modèle de covariance	1-Performance commerciale : le taux de croissance des ventes 2-ROA 3- <i>Market-to-Book</i> : La valeur de marché des actions/leurs valeur comptable	Log du total de l'actif	1-Dette à LT/Dette totale 2-Dette à CT/Dette totale 3-Dette totale/Total de l'actif				1-Individualisme 2-Masculinité 3-Distance hiérarchique
					Positif	Négatif				1-Négatif 2-Positif 3-Négatif
Baum C. F., Schafer D. et Talavera O. (2006)	Non cylindré des 1130 entreprises Allemands de 1988 à 2000 -Sources: <i>Bundesbank's balance sheet database of German companies</i>	Des entreprises pour six des plus grandes industries (textiles, produits du bois, chimie, métallurgie, transformation des métaux et électronique)	-GMM	ROA	Ventes/ totale de bilan	ST/TL: Dette à CT/totale de dette				Ratio de liquidité
					Positif	Positif				Positif
Berger A. et Bonaccorsi di Patti E. (2006)	7548 banques Américaines de 1990 à 1995 -Sources : <i>Reports of Income and Condition</i>	Banques commerciales	-DMC (doubles moindres carrés): (2SLS: <i>two-stage least squares</i> ) -MCO	- <i>Standard profit efficiency (distribution-free method)</i> - <i>Alternative profit efficiency (distribution-free method)</i> - <i>Standard profit efficiency (fixed-effects method)</i> - <i>Alternative profit efficiency (fixed-effects method)</i> -(ROE) <i>Return on equity</i>	Variables muettes de taille (total de bilan)	Mesure inverse de l'endettement (Valeur comptable des capitaux propres/ totale de bilan)			écart-type de ROE	1-Concentration des propriétés et Type des propriétés 2-Le pouvoir de marché (concentration)
					Négatif	-Positif en générale -Présence d'un effet non linéaire (courbe de forme inverse de U)			Négatif	2-Positif
Rao N. V., Al-Yahyaee K. H. M. et Syed L. A. M. (2007)	93 entreprises Omanaises entre 1998 et 2002 -Source : <i>Muscat Securities Market (MSM)</i>	Les entreprises cotées	MCO (coup transversale pour la moyenne des variables sur 5 ans)	-ROA -ROE -OPM : <i>operating profit margin</i> -NPM : <i>net profit margin</i> -EPS : <i>earnings par share</i>	-Log des ventes	- Dette totale/ totale de bilan	1-Intensité du capital : (actif immobilisés / totale de bilan) 2-Ratio de stocks : (stocks / totale de bilan)			1-Ratio de liquidité 2-Age (maturité de la firme) 3-Diversification (variable muette)
						Négatif	1-Négatif			1-Négatif 2-Positif

**Suite de Tableau (1)**

Margaritis D. et Psillaki M. (2007)	12240 entreprises de Nouvelle-Zélande en 2004 -Sources: <i>Annual Enterprise Survey</i> .	Les entreprises de PME.	-MCO -Variables instrumentales - Méthode des équations simultanées -Régression quantile	-VRS Technical Efficiency -CRS Technical Efficiency -BTI (le ratio résultat avant intérêts et impôts sur l'actif total) -Profit Margin	-Log des ventes	- Dette totale/ totale de bilan	-Actifs tangibles/ totale de bilan	-Actifs incorporels et autres actifs / totale de bilan.	-écart-type des bénéfices annuels avant impôts	1- Le pouvoir de marché est représenté par l'indice de concentration : il représente la part des quatre plus grandes entreprises de l'industrie 2- Commerce : variable muette prend la valeur 1 si l'entreprise appartient au secteur de commerce et zéro sinon
					Négatif	Positif (effet non linéaire)	Positif	Positif		1-Positif 2-Positif
Baum C. F., Schafer D. et Talavera O. (2007)	(125000) entreprises Allemands de 1988 à 2000 et (15000) entreprises américaines entre 1984 et 2004 -Sources: 1- <i>Bundesbank's balance sheet database of German companies</i> 2- <i>COMPUSTAT</i>	Des entreprises industrielles	-GMM	ROA	Ventes/ totale de bilan	ST/TL: Dette à CT/totale de dette				Ratio de liquidité
					-Allemagne: NS -USA: Positif	-Allemagne: Positif -USA: NS				Positif
Zeitun R. et Tian G. (2007)	Non cylindré des 167 entreprises Jordaniennes de 1989 à 2003 - Sources: <i>Amman Stock Exchange (ASE)</i>	Les entreprises cotées appartenant à 16 secteurs	Modèle à effet aléatoire	1-ROA 2-ROE 3-Tobin's Q 4-PROF : <i>earnings before interest and tax plus depreciation to total assets</i> 5-MBVR : <i>market value of equity to the book value of equity</i> 6-MBVE : <i>market value of equity and book value of liabilities divided by book value of equity</i> 7-P/E : <i>price per share to the earnings per share</i>	-Log de total de l'actif -Log des ventes	1-TDTA: Dette totale/totale de bilan 2-TDTE: Dette totale/capitaux propres 3-LTDTA: Dettes à LT/totale de bilan 4-STDTA: Dette à CT/totale de bilan	Actifs tangibles/ total du bilan	Croissance des ventes	écart-type de flux de trésorerie ( <i>Cash flow</i> ) pour les trois dernières années	Impôt : totale d'impôt/le revenu avant intérêt et impôt
					Positif	Négatif	Négatif	Positif	Négatif	Positif
Nunes P. J. M., Serrasqueiro Z. M. et Sequeira T. N. (2009)	Panel cylindré des 75 entreprises portugaises entre 1999 et 2003 -Sources: base de données d' <i>Exame journal</i>	Des entreprises de secteur de service	-MCO -Effet fixe -Effet aléatoire -GMM -LSDVC	Résultat d'exploitation/ actif total	-Log des ventes	- Dette totale / totale de bilan	-Actifs tangibles/ totale de bilan	Croissance des ventes		Ratio de liquidité : actif circulant/ dette à CT.
					Positif	Négatif	Négatif	Positif		

**Tableau (2)**

LES ETUDES EMPIRIQUES DE L'EFFET DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DES ENTREPRISES FRANÇAISES

Auteurs	Échantillon	Type de firmes	Méthode économétrique	Variable expliquée	Variables explicatives						
					Taille	Structure du capital (endettement)	Garanties	Croissance	Risque	autres	
Goddard J., Tavakoli M. et Wilson J. (2005)	12508 entreprises entre 1993 et 2001 France : 4620 Belgique : 1348 Italie : 2173 Espagne : 2030 Royaume Uni:1511 Sources : <i>Amadeus database edited by Bureau Van Dijk</i>	Des entreprises du secteur manufacturier et des services	GMM	ROA: le ratio de bénéfice avant intérêts et impôts sur l'actif total	Log de totale du bilan	- Dette à LT/capitaux propres					1-Ratio de liquidité : actif circulant moins le stock/ dette à CT 2- Le pouvoir de marché : il représente la part de ventes d'une entreprise par rapport aux ventes totales des entreprises de cette industrie
					Négatif	Négatif					1-Positif 2-Positif
Weill L. (2008)	11836 entreprises pour les années (1998, 1999 et 2000) : France : 3029 Belgique : 1279 Allemagne : 314 Italie : 4403 Norvège : 409 Portugal : 90 Espagne : 2312- Sources : <i>Amadeus database edited by Bureau Van Dijk</i>	Des entreprises industrielles	-Maximum de vraisemblance	<i>Frontier efficiency scores</i>	Total de bilan	- Dette totale/ totale de bilan	Actifs tangibles /totale de bilan				1-Stocks/ totale du bilan 2- Dette à CT/ Dette totale
					France : Négatif Belgique : Négatif Norvège : Négatif Italie : Négatif Allemagne :Positif Espagne : N.S Portugal : N.S	France : Positif Belgique : Positif Allemagne : Positif Norvège : Positif Italie : Négatif Espagne : Négatif Portugal : N.S	Négatif				1-Négatif 2- France : Positif Belgique : Positif Norvège : Positif Italie : Positif Espagne : Négatif Portugal : Négatif Allemagne : Négatif
Margaritis D. et Psillaki M. (2010)	5146 entreprises Françaises entre 2002 et 2005	Textile : 1705 Chimie : 1188 Industrie de forte croissance (Ordinateur et R&D) : 3253	-MCO -MCG (Moindres carrés généralisés) -Régression quantile	- <i>VRS Technical Efficiency</i>	-Log des ventes	- Dette totale/ totale de bilan	-Actifs tangibles/ total du bilan	1-Actifs incorporels / totale de fonds propres 2- taux de croissance des ventes			1- <i>EBIT</i> (le ratio résultat avant intérêts et impôts sur l'actif total) 2-Concentration des propriétés 3-Type des propriétés
					Positif puis Négatif (Forme inverse de U) seulement dans la chimie.	Positif	Négatif puis Positif (courbe de forme U)	1-Négatif seulement dans la chimie			1-Positif 2-Positif en chimie et Négatif en Ordinateur et R&D 3-Positif dans les entreprises familiales

## Annexe (2)

### (A)

#### LES COMPOSITIONS DES SECTEURS DE L'ECHANTILLON

	SECTEUR	COMPOSITION
1	Agroalimentaire	Industrie des viandes, du lait et des boissons
		Travail du grain et Industries alimentaires diverses
2	Industrie	Automobile, construction navale, aéronautique et ferroviaire
		Chimie – Pharmacie
		Habillement – Edition
		Équipements du foyer
		Équipements mécaniques
		Équipements électriques et électroniques
		Métallurgie
		Produits minéraux
	Textile - Bois, papier	
3	Énergie	Production de combustibles et de carburants (Eau, gaz et électricité)
4	Construction	
5	Services	Activités immobilières
		Activités récréatives et services domestiques
		Hôtels, restaurants
		Services aux entreprises
6	Transports	
7	Commerce	Commerce de gros, intermédiaires
		Commerce et réparation automobile
		Commerce de détail, réparations

### (B)

#### LES ACTIVITES NON COMPRIS DANS L'ECHANTILLON

1	agriculture, chasse, service annexes
2	silviculture, exploitation forestière, services annexes
3	pêche, aquaculture
4	industrie du tabac
5	intermédiation financière
6	assurance
7	auxiliaires financières et d'assurance
8	administration publique
9	éducation
10	santé et action sociale
11	activités associatives
12	activités indifférenciées des ménages en tant que producteurs de bien pour usage propre
13	activités indifférenciées des ménages en tant que producteurs de services pour usage propre
14	activités extraterritoriales

### Annexe (3)

$Dt_{i,t}$  (Ratio d'endettement) : Le ratio de total de dettes (à court et à long terme) par rapport au total de l'actif de l'entreprise (i) au cours de l'année (t).

$$Dt_{i,t} = \frac{DS + DT + DU + DV + DW + DX + DY + DZ + EA}{EE}$$

- Où : DS : Emprunts obligataires convertibles.  
 DT : Autres emprunts obligataires.  
 DU : Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit.  
 DV : Emprunts et dettes financières divers.  
 DW : Avances et acomptes reçus sur commandes en cours.  
 DX : Dettes fournisseurs et comptes rattachés.  
 DY : Dettes fiscales et sociales.  
 DZ : Dettes sur immobilisations et comptes rattachés.  
 EA : Autres dettes.  
 EE : Total du passif (total général de bilan).

$CROIS_{i,t}$  (Croissance) : l'opportunité de croissance est mesurée par la variation du total de l'actif d'une année sur l'autre.

$$CROIS_{i,t} = \frac{EE_t - EE_{t-1}}{EE_{t-1}}$$

$IMPOT_{i,t}$  (Impôt) : le ratio de l'impôt payé sur le bénéfice avant intérêt et impôt.

$$IMPOT_{i,t} = \frac{HK}{HN + HK + GR}$$

- Où : HK : Impôts sur les bénéfices.  
 HN : Bénéfice ou perte.  
 GR : Intérêts et charges assimilées.

$GAR_{i,t}$  (Garantie) : il est mesuré par la somme des immobilisations corporelles nets divisé par le l'actif total.

$$GAR_{i,t} = \frac{(ANN + APN + ARN + ATN + AVN + AXN)}{EE}$$

- Où : ANN : Terrains nets.  
 APN : Constructions nettes.  
 ARN : Installations techniques, matériel et outillage industriels nets.  
 ATN : Autres immobilisations corporelles nettes.  
 AVN : Immobilisations en cours nettes.  
 AXN : Avance et acomptes nettes.

$PROF1_{i,t}$  (Profitabilité1) : le ratio résultat d'exploitation sur l'actif total.

$$PROF1_{i,t} = \frac{GG}{EE}$$

- Où : GG : Résultat d'exploitation.

$PROF2_{i,t}$  (Profitabilité2) : le ratio résultat avant intérêts et impôts sur l'actif total.

$$PROF2_{i,t} = \frac{HN + HK + GR}{EE}$$

- Où : HN : Bénéfice ou perte.  
 HK : Impôts sur les bénéfices  
 GR : Intérêts et charges assimilées.

$ROA_{i,t}$  (Return On Assets) : La rentabilité économique est égale à :

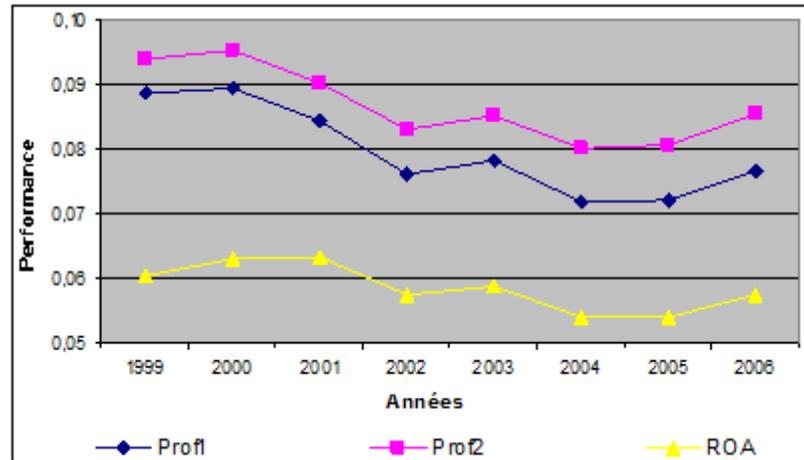
$$ROA_{i,t} = \frac{GG - HK}{CP + DT}$$

- Où : GG : Résultat d'exploitation.  
 HK : Impôts sur les bénéfices.

## Annexe (4)

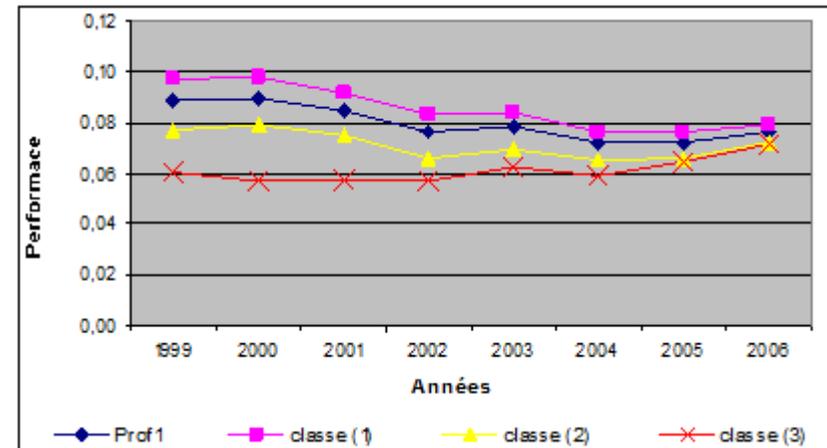
### Graphique (1)

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE (PROF1, PROF2 ET ROA)



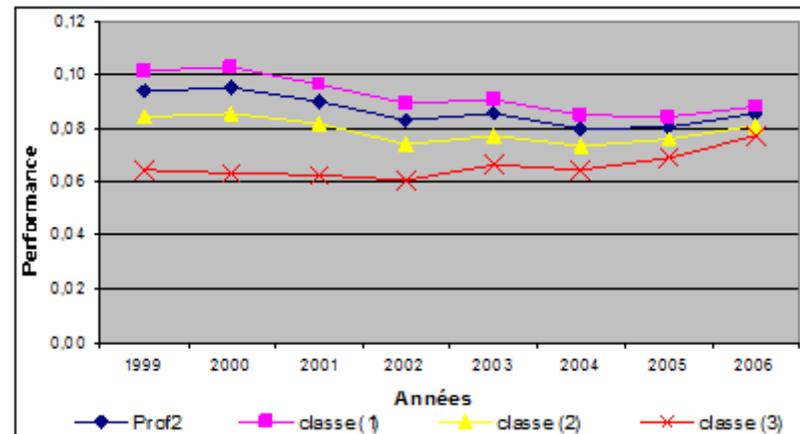
### Graphique (2)

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LA TAILLE (PORF1)



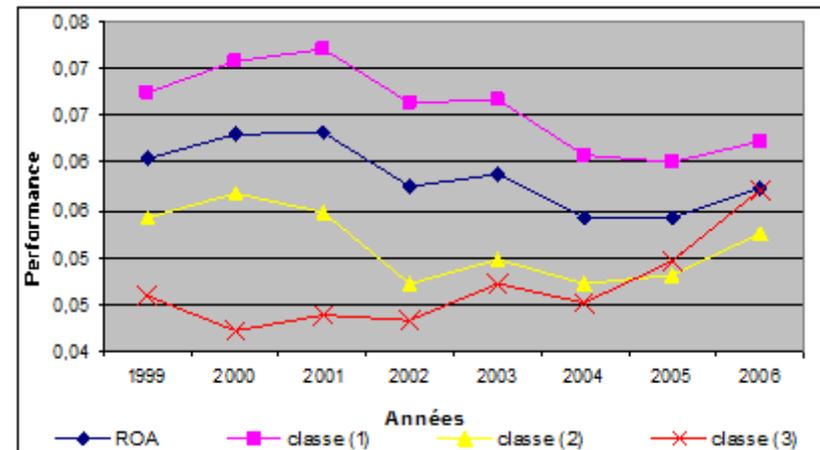
### Graphique (3)

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LA TAILLE (PORF2)



### Graphique (4)

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LA TAILLE (ROA)



## Annexe (5)

**Tableau (1)**

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE (PORF1) SELON LES SECTEURS

ANNEE	AGRO						
	ALIMENTAIRE	INDUSTRIE	ENERGIE	CONSTRUCTION	SERVICE	TRANSPORT	COMMERCE
1999	0,079	0,088	0,080	0,105	0,091	0,073	0,086
2000	0,082	0,090	0,071	0,104	0,087	0,081	0,087
2001	0,083	0,080	0,057	0,098	0,087	0,064	0,089
2002	0,074	0,067	0,059	0,092	0,080	0,053	0,083
2003	0,070	0,070	0,075	0,093	0,088	0,052	0,081
2004	0,064	0,064	0,078	0,087	0,085	0,042	0,073
2005	0,061	0,067	0,062	0,084	0,085	0,042	0,070
2006	0,065	0,077	0,066	0,088	0,084	0,067	0,071
Moyenne	<b>0,072</b>	<b>0,075</b>	<b>0,068</b>	<b>0,094</b>	<b>0,086</b>	<b>0,059</b>	<b>0,080</b>
Ratio du Changement (%)	<b>-0,178</b>	<b>-0,127</b>	<b>-0,178</b>	<b>-0,159</b>	<b>-0,068</b>	<b>-0,089</b>	<b>-0,177</b>

**Tableau (2)**

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE (PORF2) SELON LES SECTEURS

ANNEE	AGRO						
	ALIMENTAIRE	INDUSTRIE	ENERGIE	CONSTRUCTION	SERVICE	TRANSPORT	COMMERCE
1999	0,081	0,093	0,084	0,108	0,096	0,087	0,091
2000	0,086	0,094	0,075	0,110	0,093	0,096	0,092
2001	0,084	0,084	0,066	0,102	0,092	0,080	0,094
2002	0,078	0,074	0,072	0,097	0,087	0,070	0,088
2003	0,074	0,075	0,088	0,098	0,094	0,072	0,087
2004	0,068	0,070	0,083	0,092	0,092	0,065	0,080
2005	0,064	0,072	0,071	0,090	0,092	0,078	0,078
2006	0,068	0,083	0,078	0,094	0,094	0,087	0,079
Moyenne	<b>0,075</b>	<b>0,081</b>	<b>0,077</b>	<b>0,099</b>	<b>0,093</b>	<b>0,079</b>	<b>0,086</b>
Ratio du Changement (%)	<b>-0,161</b>	<b>-0,102</b>	<b>-0,069</b>	<b>-0,132</b>	<b>-0,023</b>	<b>-0,009</b>	<b>-0,135</b>

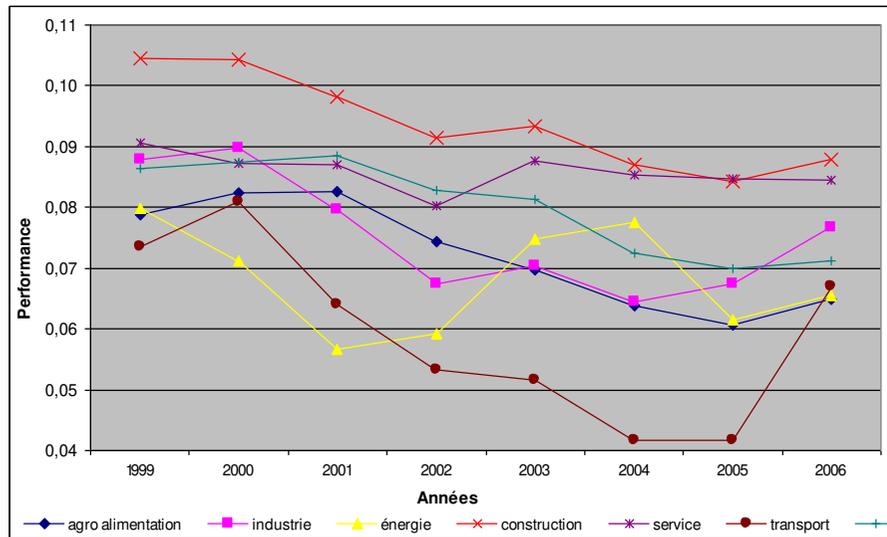
**Tableau (3)**

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE (ROA) SELON LES SECTEURS

ANNEE	AGRO						
	ALIMENTAIRE	INDUSTRIE	ENERGIE	CONSTRUCTION	SERVICE	TRANSPORT	COMMERCE
1999	0,057	0,061	0,060	0,073	0,066	0,048	0,059
2000	0,061	0,065	0,053	0,075	0,065	0,048	0,062
2001	0,065	0,060	0,043	0,076	0,069	0,048	0,067
2002	0,060	0,051	0,044	0,073	0,064	0,040	0,062
2003	0,056	0,053	0,058	0,075	0,069	0,037	0,061
2004	0,053	0,049	0,061	0,071	0,067	0,028	0,055
2005	0,050	0,052	0,047	0,069	0,067	0,035	0,052
2006	0,053	0,059	0,049	0,070	0,066	0,049	0,053
Moyenne	<b>0,057</b>	<b>0,056</b>	<b>0,052</b>	<b>0,073</b>	<b>0,067</b>	<b>0,042</b>	<b>0,059</b>
Ratio du Changement (%)	<b>-0,072</b>	<b>-0,043</b>	<b>-0,180</b>	<b>-0,038</b>	<b>-0,001</b>	<b>0,018</b>	<b>-0,099</b>

**Graphique (1)**

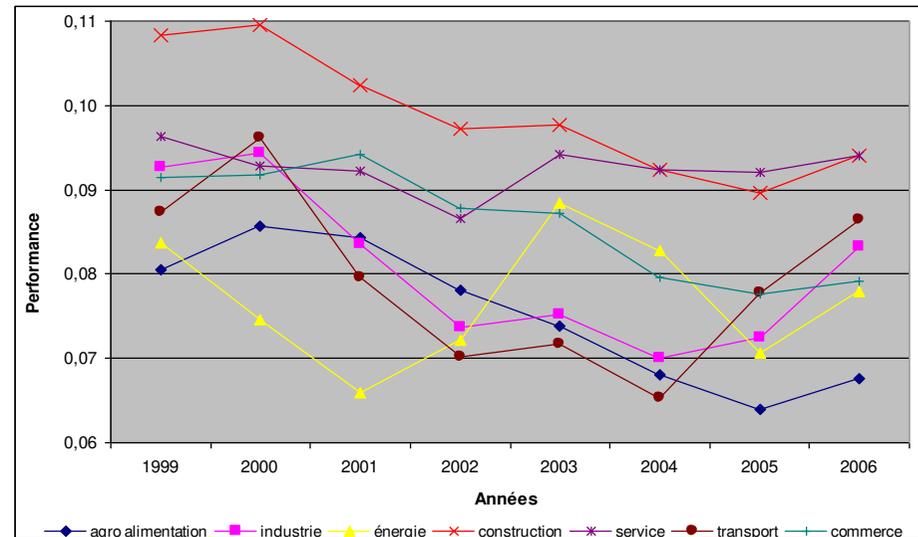
L'ÉVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LES SECTEURS (PORF1)



\*Ce graphique représente le tableau (1).

**Graphique (2)**

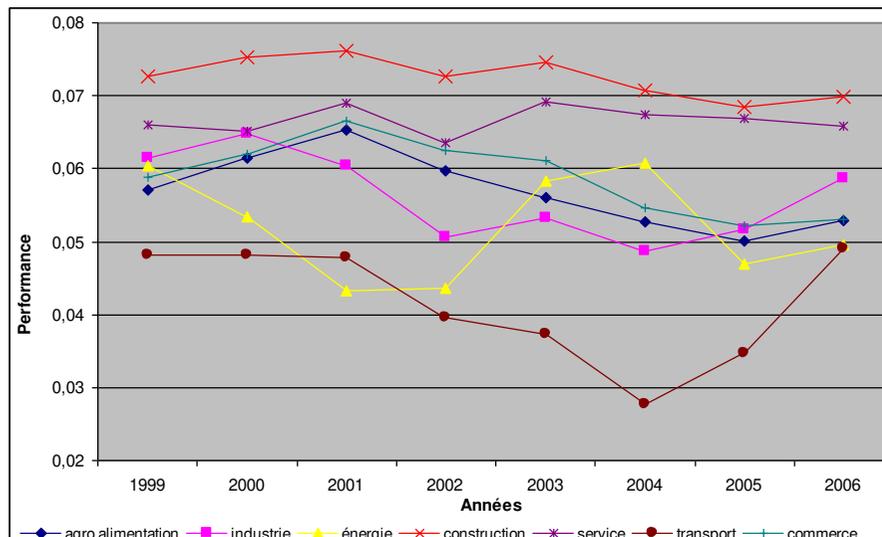
L'ÉVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LES SECTEURS (PORF2)



\*Ce graphique représente le tableau (2).

**Graphique (3)**

L'ÉVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LES SECTEURS (ROA)



\*Ce graphique représente le tableau (3).

## Annexe (6)

### STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES SELON LES SECTEUR ET LES TAILLES

AGRO ALIMENTAIRE (1)					INDESTRIE (2)				
CLASSE DE TAILLE	(1)	(2)	(3)	TOTAL	CLASSE DE TAILLE	(1)	(2)	(3)	TOTAL
Nombre d'entreprises	382	165	21	568	Nombre d'entreprises	952	747	147	1846
Nombre d'observations	2528	1038	124	3690	Nombre d'observations	6337	5136	909	12382
Prof1	0,115	0,057	0,034	0,072	Prof1	0,085	0,063	0,065	0,074
Prof2	0,081	0,064	0,037	0,075	Prof2	0,091	0,069	0,065	0,080
ROA	0,065	0,041	0,026	0,057	ROA	0,064	0,046	0,050	0,055
Dt	0,616	0,581	0,593	0,606	Dt	0,582	0,569	0,556	0,575
Gar	0,243	0,251	0,212	0,244	Gar	0,160	0,168	0,179	0,165
Impot	0,137	0,197	0,159	0,155	Impot	0,187	0,209	0,253	0,201
Crois	0,042	0,055	0,035	0,046	Crois	0,058	0,044	0,051	0,052
ENERGIE (3)					CONSTRUCTION (4)				
CLASSE DE TAILLE	(1)	(2)	(3)	TOTAL	CLASSE DE TAILLE	(1)	(2)	(3)	TOTAL
Nombre d'entreprises	49	32	15	96	Nombre d'entreprises	774	274	30	1078
Nombre d'observations	313	219	114	646	Nombre d'observations	5116	1818	189	7123
Prof1	0,098	0,042	0,035	0,068	Prof1	0,104	0,070	0,020	0,094
Prof2	0,110	0,050	0,043	0,078	Prof2	0,109	0,076	0,047	0,099
ROA	0,072	0,035	0,030	0,052	ROA	0,081	0,053	0,009	0,072
Dt	0,507	0,463	0,418	0,477	Dt	0,625	0,665	0,735	0,638
Gar	0,294	0,338	0,415	0,330	Gar	0,141	0,117	0,078	0,133
Impot	0,205	0,237	0,241	0,222	Impot	0,185	0,223	0,264	0,197
Crois	0,063	0,054	0,051	0,058	Crois	0,076	0,093	0,103	0,081
SERVICE (5)					TRANSPORT (6)				
CLASSE DE TAILLE	(1)	(2)	(3)	TOTAL	CLASSE DE TAILLE	(1)	(2)	(3)	TOTAL
Nombre d'entreprises	1241	921	78	2240	Nombre d'entreprises	610	353	20	983
Nombre d'observations	7001	5441	451	12893	Nombre d'observations	3592	2091	111	5794
Prof1	0,091	0,078	0,073	0,085	Prof1	0,062	0,050	0,061	0,058
Prof2	0,098	0,086	0,078	0,092	Prof2	0,082	0,071	0,073	0,078
ROA	0,072	0,059	0,059	0,067	ROA	0,045	0,032	0,044	0,041
Dt	0,590	0,607	0,619	0,598	Dt	0,637	0,674	0,706	0,652
Gar	0,190	0,227	0,199	0,207	Gar	0,228	0,246	0,286	0,236
Impot	0,176	0,208	0,218	0,191	Impot	0,156	0,216	0,278	0,180
Crois	0,056	0,070	0,079	0,063	Crois	0,064	0,068	0,095	0,066
COMMERCE (7)									
CLASSE DE TAILLE	(1)	(2)	(3)	TOTAL					
Nombre d'entreprises	1639	655	31	2325					
Nombre d'observations	9611	3915	182	13708					
Prof1	0,077	0,081	0,080	0,079					
Prof2	0,083	0,092	0,085	0,085					
ROA	0,059	0,055	0,056	0,058					
Dt	0,621	0,648	0,657	0,629					
Gar	0,126	0,136	0,151	0,129					
Impot	0,175	0,246	0,279	0,197					
Crois	0,046	0,059	0,087	0,050					

## Annexe (7)

### Tableau (1)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE – LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE

#### VARIABLE DEPENDANTE (PROF1)

	Ensemble (Prof1)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,078*	0,422***	-0,06	0,473***	-0,111	0,141	-0,087	-0,301
	(-1,7)	(3,43)	(-1,36)	(3,32)	(-1,48)	(0,81)	(-0,75)	(-0,63)
Dt*2		-0,323***		-0,354***		-0,190		0,129
		(-3,05)		(-2,91)		(-1,12)		(0,32)
Gar	-0,025*	-0,047***	-0,02	-0,047***	-0,033	-0,039**	-0,069**	-0,038
	(-1,91)	(-3,57)	(-1,49)	(-2,86)	(-1,55)	(-1,99)	(-2,45)	(-0,54)
Impot	0,056***	0,060***	0,051***	0,053***	0,084***	0,102***	0,056**	0,038
	(8,11)	(8,55)	(7,21)	(7,18)	(3,82)	(4,55)	(2,31)	(1,15)
Crois	0,040***	0,042***	0,035***	0,039***	0,066***	0,055***	0,062***	0,054**
	(3,29)	(3,82)	(2,72)	(3,4)	(2,61)	(2,67)	(3,32)	(2,03)
Constant	0,227***	0,068*	0,217***	0,054	0,107**	0,029	0,094	0,163
	(6,15)	(1,89)	(5,59)	(1,33)	(2,57)	(0,64)	(1,38)	(1,30)
Observations	3122	3122	2146	2146	873	873	103	103
Nombre de firme	568	568	382	382	165	165	21	21
p-value sargan statistic	0,59	0,37	0,68	0,491	0,90	0,95	0,34	0,99
P-value AR(2)	0,16	0,13	0,38	0,31	0,15	0,15	0,27	0,37

#### VARIABLE DEPENDANTE (PROF2)

	Ensemble (Prof2)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,052	0,355***	-0,037	0,412***	-0,120*	-0,084	0,037	-0,204
	(-1,14)	(2,95)	(-0,70)	(2,87)	(-1,87)	(-0,53)	(0,38)	(-0,61)
Dt*2		-0,280***		-0,317***		-0,011		0,131
		(-2,70)		(-2,62)		(-0,08)		(0,46)
Gar	-0,034***	-0,049***	-0,033**	-0,048***	-0,031	-0,037**	-0,084	-0,026
	(-2,62)	(-3,79)	(-2,11)	(-2,86)	(-1,47)	(-1,98)	(-1,47)	(-0,37)
Impot	0,057***	0,059***	0,053***	0,052***	0,082***	0,087***	0,071*	0,036
	(8,11)	(8,20)	(6,94)	(6,49)	(4,05)	(4,47)	(1,72)	(1,03)
Crois	0,039***	0,041***	0,032**	0,036***	0,058***	0,049***	0,049***	0,042***
	(3,11)	(3,99)	(2,20)	(2,64)	(3,09)	(3,57)	(2,75)	(2,44)
Constant	0,122***	0,020	0,114***	0,004	0,118***	0,101**	0,026	0,102
	(3,76)	(0,39)	(3,12)	(0,08)	(3,29)	(2,22)	(0,41)	(1,20)
Observations	3122	3122	2146	2146	873	873	103	103
Nombre de firme	568	568	382	382	165	165	21	21
p-value sargan statistic	0,51	0,29	0,43	0,17	0,81	0,98	0,50	0,99
P-value AR(2)	0,09	0,09	0,38	0,37	0,11	0,11	0,14	0,13

#### VARIABLE DEPENDANTE (ROA)

	Ensemble (ROA)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,077**	0,344***	-0,066	0,403***	-0,064	0,143	-0,095	-0,231
	(-1,99)	(3,04)	(-1,59)	(3,09)	(-1,05)	(0,94)	(-0,92)	(-0,42)
Dt*2		-0,254***		-0,297***		-0,155		0,129
		(-2,60)		(-2,67)		(-1,05)		(0,22)
Gar	-0,013	-0,033***	-0,011	-0,033**	-0,025	-0,031**	-0,063***	-0,035
	(-1,11)	(-2,78)	(-0,78)	(-2,21)	(-1,47)	(-2,02)	(-2,91)	(-0,35)
Impot	0,031***	0,037***	0,031***	0,032***	0,050***	0,068***	0,022	0,019
	(5,10)	(5,98)	(4,72)	(4,73)	(2,93)	(3,90)	(0,94)	(0,63)
Crois	0,034***	0,035***	0,030**	0,032***	0,047**	0,043**	0,065***	0,056***
	(3,12)	(3,52)	(2,53)	(2,99)	(2,11)	(2,06)	(3,81)	(2,62)
Constant	0,215***	0,075**	0,207***	0,061	0,071**	0,008	0,093	0,120
	(6,13)	(2,23)	(5,71)	(1,62)	(2,08)	(0,21)	(1,55)	(1,12)
Observations	3122	3122	2146	2146	873	873	103	103
Nombre de firme	568	568	382	382	165	165	21	21
p-value sargan statistic	0,67	0,21	0,74	0,414	0,85	0,901	0,28	0,982
P-value AR(2)	0,29	0,24	0,47	0,39	0,18	0,22	0,31	0,43

Note : Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt\*2) retardée t-2 et t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

**Tableau (2)**

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE - LE SECTEUR DE L'INDESTRIE

**VARIABLE DEPENDANTE (PROF1)**

	Ensemble (Prof1)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,393 (-1,21)	0,682 (0,42)	0,348 (1,37)	-0,536 (-0,48)	0,069 (0,64)	-1,482 (-1,22)	-0,056 (-0,67)	0,096 (0,14)
Dt*2		-0,648 (-0,45)		0,507 (0,49)		1,482 (1,35)		-0,120 (-0,21)
Gar	-0,069*** (-3,95)	-0,067*** (-2,87)	-0,050** (-2,22)	-0,051* (-1,95)	-0,030** (-2,19)	-0,010 (-0,41)	-0,078*** (-2,85)	-0,073*** (-2,62)
Impot	0,003 (0,05)	0,054** (2,14)	0,481*** (3,05)	0,300*** (3,10)	0,149*** (4,98)	0,191*** (5,24)	0,004 (0,95)	0,004 (1,04)
Crois	0,071*** (3,93)	0,069*** (3,50)	0,068*** (2,73)	0,093*** (5,63)	0,062*** (6,06)	0,060*** (4,44)	0,005 (0,83)	0,005 (0,74)
Constant	0,263* (1,70)	-0,088 (-0,21)	-0,154 (-1,06)	0,167 (0,60)	0,005 (0,09)	0,373 (1,21)	0,120** (2,14)	0,075 (0,41)
Observations	10536	10536	5385	5385	4389	4389	762	762
Nombre de firme	1846	1846	952	952	747	747	147	147
p-value sargan	0,73	0,55	0,91	0,49	0,08	0,79	0,86	0,91
P-value AR(2)	0,10	0,13	0,98	0,59	0,10	0,11	0,78	0,81

**VARIABLE DEPENDANTE (PROF2)**

	Ensemble (Prof2)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,291 (-1,01)	0,330 (0,21)	0,316 (1,29)	-1,325 (-0,92)	0,126 (1,21)	-1,299 (-1,14)	0,016 (0,21)	-0,437 (-0,63)
Dt*2		-0,318 (-0,22)		1,228 (0,95)		1,366 (1,31)		0,399 (0,64)
Gar	-0,059*** (-4,13)	-0,055** (-2,44)	-0,037* (-1,72)	-0,025 (-0,85)	-0,029** (-2,06)	-0,009 (-0,38)	-0,079*** (-2,88)	-0,072** (-2,46)
Impot	0,016 (0,34)	0,057** (2,03)	0,474*** (3,10)	0,342*** (3,47)	0,156*** (5,45)	0,196*** (5,23)	0,001 (0,26)	0,000 (0,13)
Crois	0,060*** (3,83)	0,058*** (3,36)	0,057** (2,38)	0,074*** (4,36)	0,050*** (5,37)	0,049*** (3,87)	0,003 (0,54)	0,005 (0,75)
Constant	0,221 (1,61)	0,005 (0,01)	-0,130 (-0,93)	0,364 (1,01)	-0,018 (-0,33)	0,318 (1,10)	0,088* (1,68)	0,201 (1,13)
Observations	10536	10536	5385	5385	4389	4389	762	762
Nombre de firme	1846	1846	952	952	747	747	147	147
p-value sargan	0,69	0,60	0,82	0,71	0,05	0,48	0,96	0,74
P-value AR(2)	0,12	0,13	0,80	0,77	0,09	0,16	0,18	0,13

**VARIABLE DEPENDANTE (ROA)**

	Ensemble (ROA)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,307 (-1,14)	0,505 (0,38)	0,292 (1,36)	-0,202 (-0,21)	0,081 (0,88)	-1,098 (-1,13)	-0,056 (-0,83)	0,283 (0,54)
Dt*2		-0,494 (-0,42)		0,171 (0,19)		1,129 (1,28)		-0,282 (-0,61)
Gar	-0,056*** (-3,94)	-0,056*** (-2,92)	-0,041** (-2,18)	-0,047** (-2,14)	-0,030*** (-2,63)	-0,015 (-0,75)	-0,063*** (-2,80)	-0,059** (-2,27)
Impot	-0,008 (-0,20)	0,030* (1,72)	0,354*** (2,67)	0,175* (1,92)	0,097*** (3,85)	0,131*** (4,54)	0,001 (0,58)	0,002 (0,80)
Crois	0,059*** (3,97)	0,057*** (3,64)	0,057*** (2,73)	0,084*** (5,37)	0,051*** (6,05)	0,050*** (4,56)	0,006 (1,26)	0,005 (0,96)
Constant	0,205 (1,59)	-0,059 (-0,17)	-0,127 (-1,04)	0,092 (0,40)	-0,010 (-0,20)	0,270 (1,09)	0,097** (2,05)	0,004 (0,03)
Observations	10536	10536	5385	5385	4389	4389	762	762
Nombre de firme	1846	1846	952	952	747	747	147	147
p-value sargan	0,65	0,53	0,94	0,399	0,12	0,781	0,72	0,842
P-value AR(2)	0,25	0,21	0,80	0,50	0,15	0,11	0,82	0,856

Note : Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3, la variable d'endettement au carré (Dt\*2) retardée t-6, le reste des variables explicatives sont exogènes.

**Tableau (3)**

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE - LE SECTEUR DE L'ENERGIE

**VARIABLE DEPENDANTE (PROF1)**

	Ensemble (Prof1)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	0,001 (0,01)	-0,101 (-0,27)	0,002 (0,01)	0,278 (0,39)	-0,203** (-2,00)	-0,024 (-0,12)	-0,029 (-0,22)	0,537 (0,65)
Dt*2		0,019 (0,05)		-0,437 (-0,62)		-0,065 (-0,41)		-0,449 (-0,66)
Gar	-0,059 (-1,46)	-0,083** (-2,01)	-0,084** (-2,06)	-0,065 (-1,42)	-0,109** (-2,50)	-0,067** (-2,14)	-0,043 (-0,51)	0,036 (0,25)
Impot	0,135** (2,38)	0,086 (1,39)	0,204** (2,18)	0,115 (0,68)	-0,005 (-0,10)	0,035 (1,42)	0,056 (1,01)	0,121** (2,04)
Crois	0,048* (1,66)	0,045 (1,51)	0,070*** (2,67)	0,078** (2,34)	0,028 (1,13)	0,024 (1,01)	0,011 (0,43)	-0,087 (-1,37)
Constant	0,070 (0,66)	0,121 (1,18)	0,070 (0,81)	0,072 (0,52)	0,166** (2,43)	0,090 (1,28)	0,035 (0,37)	-0,187 (-0,61)
Observations	550	550	264	264	187	187	99	99
Nombre de firme	96	96	49	49	32	32	15	15
p-value sargan	0,71	0,56	0,71	0,75	0,50	0,73	0,36	1,00
P-value AR(2)	0,50	0,75	0,08	0,343	1,00	0,440	0,84	0,294

**VARIABLE DEPENDANTE (PROF2)**

	Ensemble (Prof2)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	0,020 (0,12)	-0,041 (-0,14)	0,034 (0,21)	-0,231 (-0,31)	-0,237*** (-4,21)	-0,078 (-0,28)	-0,025 (-0,28)	
Dt*2		0,002 (0,01)		0,197 (0,25)		-0,029 (-0,15)		
Gar	-0,074* (-1,94)	-0,079** (-2,23)	-0,113*** (-3,15)	-0,079* (-1,83)	-0,140*** (-4,23)	-0,093* (-1,81)	-0,048 (-0,99)	
Impot	0,110* (1,91)	0,065 (1,26)	0,167 (1,52)	0,210 (1,12)	-0,030 (-0,76)	0,018 (0,72)	0,013 (0,39)	
Crois	0,033 (1,38)	0,029 (1,29)	0,055*** (2,66)	0,048 (1,61)	0,015 (0,90)	0,008 (0,42)	0,008 (0,37)	
Constant	0,072 (0,74)	0,104 (1,27)	0,074 (0,89)	0,146 (1,19)	0,204*** (4,63)	0,123 (1,09)	0,075 (1,18)	
Observations	550	550	264	264	187	187	99	
Nombre de firme	96	96	49	49	32	32	15	
p-value sargan	0,74	0,45	0,72	0,559	0,81	0,324	0,85	
P-value AR(2)	0,11	0,13	0,08	0,121	0,29	0,313	0,32	

**VARIABLE DEPENDANTE (ROA)**

	Ensemble (ROA)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,005 (-0,03)	-0,213 (-0,64)	0,080 (0,54)	0,250 (0,49)	-0,220** (-2,19)	-0,154 (-1,15)	-0,050 (-0,40)	-0,407 (-0,47)
Dt*2		0,150 (0,44)		-0,375 (-0,74)		0,028 (0,24)		0,324 (0,45)
Gar	-0,049 (-1,35)	-0,079* (-1,90)	-0,075** (-2,10)	-0,054 (-1,11)	-0,107** (-2,18)	-0,077*** (-3,18)	-0,051 (-0,61)	-0,131 (-0,86)
Impot	0,085 (1,53)	0,057 (0,85)	0,167** (2,04)	0,054 (0,42)	-0,013 (-0,21)	-0,001 (-0,02)	0,025 (0,63)	0,052 (1,22)
Crois	0,046* (1,70)	0,045 (1,62)	0,061** (2,18)	0,070** (2,49)	0,039 (1,25)	0,033 (1,39)	-0,032 (-0,83)	-0,021 (-0,22)
Constant	0,068 (0,70)	0,126 (1,28)	0,030 (0,38)	0,061 (0,56)	0,177*** (2,70)	0,134*** (3,12)	0,044 (0,46)	0,158 (0,53)
Observations	550	550	264	264	187	187	99	99
Nombre de firme	96	96	49	49	32	32	15	15
p-value sargan	0,48	0,595	0,78	0,83	0,25	0,68	0,60	1,00
P-value AR(2)	0,33	0,61	0,04	0,67	0,47	0,49	0,34	0,38

Note : Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3, la variable d'endettement au carré (Dt\*2) retardée t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

**Tableau (4)**

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE - SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

**VARIABLE DEPENDANTE (PROF1)**

	Ensemble (Prof1)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,081*** (-3,31)	0,154* (1,71)	-0,043 (-1,50)	0,123 (1,23)	-0,063* (-1,91)	0,302** (2,17)	-0,064 (-0,79)	0,185 (0,30)
Dt*2		-0,198** (-2,55)		-0,160* (-1,83)		-0,281** (-2,35)		-0,166 (-0,39)
Gar	-0,027** (-2,38)	-0,034*** (-2,92)	-0,060*** (-4,43)	-0,063*** (-4,68)	0,008 (0,42)	0,005 (0,25)	-0,056 (-0,38)	-0,088 (-0,98)
Impot	0,166*** (14,07)	0,168*** (14,19)	0,244*** (13,03)	0,250*** (13,38)	0,123*** (9,73)	0,123*** (9,60)	0,041*** (2,60)	0,043*** (2,98)
Crois	0,066*** (12,39)	0,067*** (12,76)	0,081*** (13,72)	0,083*** (13,33)	0,027*** (3,71)	0,024*** (3,98)	-0,035** (-2,33)	-0,036** (-2,47)
Constant	0,105*** (7,03)	0,040 (1,56)	0,084*** (4,93)	0,042 (1,51)	0,082*** (3,61)	-0,031 (-0,82)	0,073 (1,39)	-0,017 (-0,08)
Observations	6045	6045	4342	4342	1544	1544	159	159
Nombre de firme	1078	1078	774	774	274	274	30	30
p-value sargan	0,52	0,28	0,36	0,102	0,40	0,334	0,32	0,940
P-value AR(2)	0,26	0,29	0,42	0,489	0,03	0,031	0,33	0,220

**VARIABLE DEPENDANTE (PROF2)**

	Ensemble (Prof2)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,082*** (-3,36)	0,121 (1,38)	-0,049* (-1,73)	0,086 (0,87)	-0,080** (-2,01)	0,313** (2,01)	-0,005 (-0,06)	0,656 (0,69)
Dt*2		-0,177** (-2,35)		-0,137 (-1,59)		-0,295** (-2,43)		-0,494 (-0,74)
Gar	-0,006 (-0,55)	-0,009 (-0,77)	-0,036*** (-2,72)	-0,035*** (-2,60)	0,039** (2,02)	0,029 (1,45)	0,007 (0,07)	0,005 (0,05)
Impot	0,174*** (14,39)	* (14,64)	0,255*** (13,08)	0,261*** (13,58)	0,118*** (9,51)	0,114*** (9,27)	0,035** (2,25)	0,033** (2,00)
Crois	0,060*** (11,68)	* (12,14)	0,074*** (12,85)	0,078*** (12,58)	0,023*** (3,12)	0,020*** (3,26)	-0,009 (-0,55)	-0,013 (-0,73)
Constant	0,109*** (7,30)	0,054** (2,16)	0,089*** (5,27)	0,057** (2,04)	0,098*** (3,53)	-0,026 (-0,52)	0,045 (0,99)	-0,169 (-0,52)
Observations	6045	6045	4342	4342	1544	1544	159	159
Nombre de firme	1078	1078	774	774	274	274	30	30
p-value sargan	0,36	0,19	0,24	0,054	0,43	0,414	0,50	0,886
P-value AR(2)	0,40	0,45	0,50	0,601	0,07	0,057	0,27	0,243

**VARIABLE DEPENDANTE (ROA)**

	Ensemble (RAO)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,092*** (-4,27)	0,099 (1,31)	-0,039 (-1,48)	0,088 (1,05)	-0,115*** (-3,12)	0,062 (0,44)	-0,097 (-1,08)	0,244 (0,40)
Dt*2		-0,144 (-2,20)		-0,114 (-1,56)		-0,110 (-0,94)		-0,212 (-0,48)
Gar	-0,026*** (-2,58)	-0,034*** (-3,33)	-0,051*** (-4,40)	-0,056*** (-4,85)	-0,015 (-0,74)	-0,007 (-0,38)	-0,051 (-0,32)	-0,125* (-1,91)
Impot	0,082*** (8,61)	0,086*** (9,00)	0,141*** (9,61)	0,148*** (10,05)	0,049*** (4,54)	0,055*** (5,47)	-0,004 (-0,24)	-0,003 (-0,20)
Crois	0,058*** (13,37)	0,059*** (13,26)	0,071*** (12,69)	0,071*** (12,54)	0,026*** (5,92)	0,023*** (5,33)	-0,040*** (-3,06)	-0,039*** (-2,81)
Constant	0,109*** (8,16)	0,049** (2,31)	0,078*** (4,97)	0,044* (1,86)	0,118*** (4,53)	0,049 (1,14)	0,096* (1,68)	-0,034 (-0,17)
Observations	6045	6045	4342	4342	1544	1544	159	159
Nombre de firme	1078	1078	774	774	274	274	30	30
p-value sargan	0,59	0,24	0,26	0,090	0,18	0,181	0,51	0,966
P-value AR(2)	0,40	0,39	0,53	0,569	0,02	0,022	0,91	0,833

Note : Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-1 et t-2, la variable d'endettement au carré (Dt\*2) retardée t-1 et t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

**Tableau (5)**

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE - LE SECTEUR DU SERVICE

**VARIABLE DEPENDANTE (PROF1)**

	Ensemble (Prof1)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,142 (-1,36)	0,013 (0,10)	-0,186 (-1,49)	0,091 (0,61)	-0,126 (-1,21)	0,044 (0,20)	0,008 (0,07)	-0,014 (-0,02)
Dt*2		-0,039 (-0,34)		-0,117 (-0,82)		-0,065 (-0,34)		-0,074 (-0,13)
Gar	-0,020** (-2,11)	-0,018** (-2,57)	-0,020 (-1,40)	-0,023** (-2,04)	-0,017 (-1,26)	-0,010 (-1,20)	0,009 (0,43)	0,008 (0,35)
Impot	0,149** (2,45)	0,205*** (10,30)	0,068 (0,73)	0,165*** (4,49)	0,195*** (4,46)	0,231*** (12,51)	0,238*** (5,40)	0,197*** (6,07)
Crois	0,050*** (6,13)	0,049*** (6,50)	0,064*** (4,01)	0,062*** (4,17)	0,032*** (3,00)	0,033*** (4,77)	0,007 (0,37)	0,021 (1,12)
Constant	0,117** (2,10)	0,047 (1,58)	0,146** (2,19)	0,037 (1,02)	0,092** (1,70)	0,023 (0,39)	0,037 (0,55)	0,071 (0,30)
Observations	10653	10653	5760	5760	4520	4520	373	373
Nombre de firme	2240	2240	1241	1241	921	921	78	78
p-value sargan statistic	0,91	0,79	0,96	0,29	0,69	0,93	0,68	0,401
P-value AR(2)	0,26	0,17	0,92	0,93	0,00	0,001	0,17	0,62

**VARIABLE DEPENDANTE (PROF2)**

	Ensemble (Prof2)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,093 (-0,98)	-0,052 (-0,43)	-0,123 (-1,12)	0,023 (0,16)	-0,089 (-0,93)	-0,113 (-0,50)	-0,167 (-1,22)	-0,414 (-0,62)
Dt*2		0,024 (0,21)		-0,036 (-0,26)		0,057 (0,29)		0,185 (0,35)
Gar	-0,022** (-2,53)	-0,021*** (-3,13)	-0,026** (-2,03)	-0,029*** (-2,62)	-0,016 (-1,30)	-0,013 (-1,57)	0,012 (0,56)	0,012 (0,60)
Impot	0,154*** (2,79)	0,187*** (9,49)	0,100 (1,20)	0,165*** (4,64)	0,183*** (4,39)	0,199*** (11,09)	0,129*** (3,07)	0,110*** (3,31)
Crois	0,041*** (5,81)	0,042*** (6,13)	0,055*** (3,83)	0,056*** (3,97)	0,025*** (2,69)	0,026*** (4,23)	0,025 (0,92)	0,023 (1,21)
Constant	0,106** (2,08)	0,076** (2,53)	0,125** (2,13)	0,059* (1,66)	0,092* (1,86)	0,087 (1,45)	0,166* (1,95)	0,230 (1,14)
Observations	10653	10653	5760	5760	4520	4520	373	373
Nombre de firme	2240	2240	1241	1241	921	921	78	78
p-value sargan statistic	0,70	0,25	0,75	0,09	0,57	0,86	0,75	0,81
P-value AR(2)	0,07	0,06	0,46	0,40	0,00	0,00	0,27	0,90

**VARIABLE DEPENDANTE (ROA)**

	Ensemble (ROA)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,114 (-1,27)	0,031 (0,29)	-0,136 (-1,23)	0,065 (0,49)	-0,107 (-1,26)	0,136 (0,77)	0,004 (0,04)	0,086 (0,13)
Dt*2		-0,043 (-0,42)		-0,075 (-0,58)		-0,134 (-0,86)		-0,149 (-0,28)
Gar	-0,019** (-2,35)	-0,016*** (-2,87)	-0,020* (-1,74)	-0,024** (-2,46)	-0,015 (-1,41)	-0,010 (-1,53)	0,007 (0,37)	0,011 (0,52)
Impot	0,078 (1,51)	0,127*** (7,52)	0,022 (0,27)	0,095*** (2,98)	0,112*** (3,17)	0,144*** (9,84)	0,170*** (4,33)	0,141*** (4,99)
Crois	0,043*** (6,03)	0,042*** (6,32)	0,055*** (3,93)	0,053*** (4,00)	0,028*** (2,91)	0,029*** (4,88)	0,002 (0,14)	0,015 (1,34)
Constant	0,100** (2,08)	0,036 (1,42)	0,117** (1,99)	0,034 (1,10)	0,081* (1,82)	-0,006 (-0,13)	0,038 (0,63)	0,036 (0,18)
Observations	10653	10653	5760	5760	4520	4520	373	373
Nombre de firme	2240	2240	1241	1241	921	921	78	78
p-value sargan statistic	0,85	0,79	0,96	0,36	0,71	0,96	0,76	0,33
P-value AR(2)	0,53	0,49	0,75	0,69	0,01	0,01	0,17	0,63

Note : Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3 et t-4, la variable d'endettement au carré (Dt\*2) retardée t-3 et t-4, le reste des variables explicatives sont exogènes.

**Tableau (6)**

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE - LE SECTEUR DU TRANSPORT

**VARIABLE DEPENDANTE (PROF1)**

	Ensemble (Prof1)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,109*** (-2,80)	0,334* (1,79)	-0,108** (-2,13)	0,375 (1,43)	-0,066 (-1,11)	0,396 (1,34)	-0,216 (-1,18)	-1,184 (-0,65)
Dt*2		-0,345** (-2,54)		-0,366* (-1,93)		-0,350* (-1,67)		0,833 (0,63)
Gar	-0,021*** (-2,67)	0,023*** (-2,88)	-0,019* (-1,65)	-0,024** (-2,11)	-0,010 (-0,70)	-0,005 (-0,33)	-0,016 (-0,25)	0,010 (0,17)
Impot	0,177*** (15,18)	0,180*** (15,33)	0,224*** (12,69)	0,229*** (12,55)	0,169*** (8,22)	0,186*** (7,76)	0,150*** (2,98)	0,167** (2,14)
Crois	0,078*** (4,23)	0,079*** (4,41)	0,121*** (10,28)	0,122*** (10,35)	0,035 (1,46)	0,045 (1,49)	0,036** (2,54)	0,019 (1,23)
Constant	0,096*** (3,94)	-0,036 (-0,59)	0,091*** (3,05)	-0,054 (-0,65)	0,061 (1,42)	-0,088 (-0,85)	0,176 (1,27)	0,439 (0,70)
Observations	4811	4811	2982	2982	1738	1738	91	91
Nombre de firme	983	983	610	610	353	353	20	20
p-value sargan statistic	0,82	0,36	0,92	0,46	0,73	0,02	0,77	0,99
P-value AR(2)	0,32	0,43	0,12	0,20	0,83	0,72	0,98	0,76

**VARIABLE DEPENDANTE (PROF2)**

	Ensemble (Prof2)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,093** (-2,52)	0,169 (0,89)	-0,086* (-1,77)	0,128 (0,49)	-0,082 (-1,44)	0,157 (0,53)	-0,179 (-0,87)	0,532 (0,28)
Dt*2		-0,221 (-1,57)		-0,180 (-0,94)		-0,192 (-0,93)		-0,534 (-0,37)
Gar	-0,017** (-2,21)	-0,016** (-2,11)	-0,005 (-0,45)	-0,001 (-0,06)	-0,020 (-1,43)	-0,025* (-1,76)	0,004 (0,06)	0,014 (0,21)
Impot	0,179*** (15,77)	0,184*** (15,33)	0,249*** (14,39)	0,256*** (13,34)	0,142*** (7,55)	0,155*** (6,93)	0,089 (1,51)	0,074 (1,25)
Crois	0,057*** (3,79)	0,048*** (4,19)	0,089*** (9,25)	0,092*** (9,36)	0,022 (1,34)	0,013 (1,27)	0,020* (1,95)	0,021** (2,30)
Constant	0,105*** (4,56)	0,033 (0,54)	0,094*** (3,30)	0,034 (0,41)	0,098** (2,39)	0,028 (0,26)	0,185 (1,05)	-0,053 (-0,08)
Observations	4811	4811	2982	2982	1738	1738	91	91
Nombre de firme	983	983	610	610	353	353	20	20
p-value sargan statistic	0,85	0,02	0,92	0,099	0,85	0,103	0,32	0,998
P-value AR(2)	0,24	0,27	0,21	0,203	0,87	0,868	0,78	0,648

**VARIABLE DEPENDANTE (ROA)**

	Ensemble (ROA)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,089** (-2,55)	0,271 (1,63)	-0,083* (-1,79)	0,364 (1,53)	-0,054 (-1,15)	0,302 (1,27)	-0,243 (-1,49)	-0,830 (-0,45)
Dt*2		-0,283** (-2,33)		-0,344** (-2,01)		-0,266 (-1,55)		0,505 (0,38)
Gar	-0,017** (-2,38)	0,019*** (-2,59)	-0,016 (-1,59)	-0,022** (-2,10)	-0,004 (-0,32)	0,002 (0,20)	-0,030 (-0,60)	-0,031 (-0,68)
Impot	0,108*** (10,49)	0,111*** (10,66)	0,151*** (9,77)	0,154*** (9,72)	0,098*** (5,73)	0,107*** (5,45)	0,076 (1,56)	0,062 (0,66)
Crois	0,069*** (4,20)	0,072*** (4,28)	0,107*** (9,25)	0,110*** (9,66)	0,031 (1,55)	0,044 (1,50)	0,039** (2,29)	0,017 (1,04)
Constant	0,079*** (3,59)	-0,028 (-0,52)	0,072*** (2,64)	-0,061 (-0,80)	0,048 (1,40)	-0,068 (-0,83)	0,204 (1,64)	0,372 (0,61)
Observations	4811	4811	2982	2982	1738	1738	91	91
Nombre de firme	983	983	610	610	353	353	20	20
p-value sargan statistic	0,75	0,29	0,92	0,45	0,65	0,02	0,72	0,99
P-value AR(2)	0,35	0,46	0,17	0,26	0,88	0,73	0,78	0,31

Note : Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt\*2) retardée t-1 et t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

**Tableau (7)**

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE - LE SECTEUR DU COMMERCE

**VARIABLE DEPENDANTE (PROF1)**

	Ensemble (Prof1)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,155*** (-5,30)	0,146* (1,67)	-0,086** (-2,46)	0,106 (1,10)	-0,243*** (-3,86)	0,139 (0,80)	-0,160** (-2,32)	-0,058 (-0,10)
Dt*2		-0,194** (-2,56)		-0,119 (-1,43)		-0,300* (-1,94)		-0,100 (-0,20)
Gar	0,011 (1,08)	-0,002 (-0,21)	-0,008 (-0,71)	-0,018 (-1,58)	0,054** (2,18)	0,051** (2,13)	-0,006 (-0,08)	-0,023 (-0,23)
Impot	0,179*** (19,67)	0,186*** (21,30)	0,183*** (14,94)	0,186*** (16,69)	0,164*** (7,32)	0,159*** (8,28)	0,307*** (6,15)	0,298*** (5,46)
Crois	-0,089** (-2,57)	-0,093*** (-2,63)	-0,092 (-1,42)	-0,085 (-1,51)	-0,059** (-2,32)	-0,053** (-2,13)	0,064 (0,54)	0,024 (0,23)
Constant	0,129*** (7,36)	0,026 (1,05)	0,088*** (4,43)	0,022 (0,82)	0,184*** (4,35)	0,072 (1,48)	0,092 (1,64)	0,077 (0,42)
Observations	11383	11383	7972	7972	3260	3260	151	151
Nombre de firme	2325	2325	1639	1639	655	655	31	31
p-value sargan statistic	0,38	0,12	0,08	0,125	0,31	0,301	0,41	0,971
P-value AR(2)	0,34	0,43	0,43	0,401	0,52	0,533	0,88	0,939

**VARIABLE DEPENDANTE (PROF2)**

	Ensemble (Prof2)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,160*** (-5,63)	0,113 (1,29)	-0,099*** (-3,00)	0,097 (1,03)	-0,264*** (-4,05)	0,112 (0,62)	-0,196*** (-3,40)	-0,347 (-0,79)
Dt*2		-0,186** (-2,45)		-0,127 (-1,54)		-0,307* (-1,93)		0,132 (0,37)
Gar	0,016 (1,56)	0,006 (0,60)	-0,003 (-0,29)	-0,010 (-0,93)	0,065*** (2,64)	0,068*** (2,82)	-0,081 (-1,12)	-0,090 (-1,33)
Impot	0,181*** (19,55)	0,186*** (20,01)	0,187*** (15,07)	0,193*** (16,43)	0,150*** (6,37)	0,140*** (6,59)	0,146** (2,52)	0,129** (2,55)
Crois	-0,071** (-1,96)	-0,090** (-2,17)	-0,093 (-1,44)	-0,113* (-1,92)	-0,033 (-1,34)	-0,023 (-0,83)	0,033 (0,35)	0,050 (0,81)
Constant	0,138*** (8,14)	0,049** (1,98)	0,101*** (5,35)	0,036 (1,39)	0,209*** (4,76)	0,104** (2,04)	0,177*** (3,54)	0,219* (1,67)
Observations	11383	11383	7972	7972	3260	3260	151	151
Nombre de firme	2325	2325	1639	1639	655	655	31	31
p-value sargan statistic	0,47	0,33	0,13	0,23	0,21	0,26	0,32	0,98
P-value AR(2)	0,16	0,28	0,34	0,47	0,39	0,36	0,20	0,22

**VARIABLE DEPENDANTE (ROA)**

	Ensemble (ROA)		CLASSE (1)		CLASSE (2)		CLASSE (3)	
Dt	-0,116*** (-4,82)	0,102 (1,40)	-0,062** (-2,04)	0,064 (0,78)	-0,167*** (-3,90)	0,137 (1,14)	-0,107** (-1,97)	-0,074 (-0,15)
Dt*2		-0,129** (-2,04)		-0,067 (-0,94)		-0,233** (-2,16)		-0,027 (-0,07)
Gar	0,006 (0,68)	-0,005 (-0,57)	-0,009 (-0,85)	-0,016 (-1,61)	0,036** (2,12)	0,033* (1,93)	0,004 (0,09)	0,000 (0,00)
Impot	0,109*** (14,65)	0,116*** (16,58)	0,118*** (11,60)	0,122*** (13,23)	0,092*** (5,96)	0,092*** (6,86)	0,215*** (5,99)	0,197*** (4,86)
Crois	-0,069** (-2,32)	-0,072** (-2,44)	-0,057 (-1,06)	-0,053 (-1,11)	-0,048** (-2,17)	-0,044** (-2,17)	0,071 (0,81)	0,023 (0,31)
Constant	0,100*** (6,96)	0,021 (1,04)	0,069*** (3,95)	0,021 (0,92)	0,131*** (4,56)	0,040 (1,21)	0,060 (1,29)	0,056 (0,38)
Observations	11383	11383	7972	7972	3260	3260	151	151
Nombre de firme	2325	2325	1639	1639	655	655	31	31
p-value sargan statistic	0,24	0,03	0,05	0,06	0,34	0,41	0,47	0,92
P-value AR(2)	0,29	0,34	0,20	0,17	0,91	0,86	0,62	0,60

Note : Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt\*2) retardée t-2, la variable de croissance (Crois) retardé t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

## Bibliographies

- Abor J. (2005): «The effect of capital structure on profitability: an empirical analysis of listed firms in Ghana», *Journal of Risk Finance* (6), pp. 438-447.
- Abor J. (2007): «Debt policy and performance of SMEs: evidence from Ghanaian and South Africa firms», *Journal of Risk Finance* (8), pp. 364-379.
- Akerlof G.A. (1970) «The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism», *The Quarterly Journal of Economics, MIT Press* (84), pp. 488-500.
- Arellano M. et Bond S. (1991): «Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations», *Review of Economic Studies* (58), pp. 277-297.
- Arellano M. et Bover O. (1995): «Another Look at the Instrumental-Variable Estimation of Error-Components Models», *Journal of Econometrics* (68), pp. 29-52.
- Baum C. F., Schafer D. et Talavera O. (2006): «The Effects of Short-Term Liabilities on Profitability: A Comparison of German and US Firms», *Boston College Working Papers in Economics 636*, Boston College Department of Economics.
- Baum C. F., Schafer D. et Talavera O. (2007): «The Effects of Short-Term Liabilities on Profitability: The Case of Germany», *Money Macro and Finance (MMF) Research Group Conference 2006 61*, Money Macro and Finance Research Group.
- Berger A. et Bonaccorsi di Patti E. (2006): «Capital structure and firm performance: A new approach to testing agency theory and an application to the banking industry», *Journal of Banking & Finance* (30), pp. 1065- 1102.
- Blundell R. et Bond S. (1998). «Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models», *Journal of Econometrics* (87), pp. 115-143.
- Boodhoo R. (2009): «Capital Structure and Performance of Mauritius Listed Firms Theoretical and Empirical Evidences», *Working Paper Series. Paper presented at the 6th IIDS/UTM International Conference on Development, July 15-18, 2008*.
- Charreaux G. (1998): « La mesure de la performance des entreprises », *Banque et marché*(34), pp. 46-51.
- Chiang Y., Chang P. et Hui C. (2002): «Capital structure and profitability of the property and construction sectors in Hong Kong», *Journal of Property Investment and Finance* (20), pp. 434-453.
- Christopher F. B., Dorothea S. et Oleksandr T. (2006): «The Effects of Short-Term Liabilities on Profitability: A Comparison of German and US Firms», *Boston College Working Papers in Economics 636*, Boston College Department of Economics.
- Christopher F. B., Dorothea S. et Oleksandr T. (2007): «The Effects of Short-Term Liabilities on Profitability: The Case of Germany», *Money Macro and Finance (MMF) Research Group Conference 2006 61*, Money Macro and Finance Research Group.
- Corrado Di Guilmi (2008): «Financial Determinants of Firms Profitability: A Hazard Function Investigation», *Working Papers 315*, Universita' Politecnica delle Marche (I), Dipartimento di Economia.
- De Angelo H. et Masulis R.W. (1980) « Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation», *Journal of Financial Economics* (8), pp. 3-29.
- Deloof M. (2003): «Does working capital management affect profitability of Belgian firms», *Journal of Business Finance and Accounting* (30), pp. 573–588.
- Ebaid Ibrahim El-Sayed (2009): «The impact of capital-structure choice on firm performance: empirical evidence from Egypt», *Journal of Risk Finance* (10), pp.477-487.
- Eriotis N. P., Franguoli Z. et Neokosmides Z. V. (2002): «Profit Margin and Capital Structure: An Empirical Relationship». *The Journal of Applied Business Research* (18), pp. 85-89.
- Fama F. et Miller M. (1972): « The theory of finance », Holt, Rinehart & Winston, New York.

- Gleason K., Mathur L. et Mathur I. (2000): «The interrelationship between culture, capital structure, and performance: evidence from European retailers», *Journal of Business Research* (50), pp. 185-191.
- Goddard J., Tavakoli M. et Wilson J. (2005): «Determinants of profitability in European manufacturing and services: Evidence from a dynamic panel data», *Applied Financial Economics* (15), pp. 1269–1282.
- Grossman S. et Hart O. (1982): «Corporate financial structure and managerial incentives». In McCall, J. (ed.), *The economics of information and uncertainty*: University of Chicago Press.
- Harris M. et Raviv A. (1990): «Capital Structure and the Informational Role of Debt », *Journal of Finance* (45), pp. 321-349.
- Himmelberg C., Hubbard G. et Palia D. (1999): «Understanding the determinants of managerial ownership and the link between ownership and performance». *Journal of Financial Economics* (53), pp. 353-384.
- Jensen M. et Meckling W. (1976): «Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure», *Journal of Financial Economics* (3), pp. 305-360.
- Jensen M.C. (1986): «Agency costs of free cash flows, corporate finance and takeovers », *American Economic Review* (76).
- Jermias J. (2008): «The relative influence of competitive intensity and business strategy on the relationship between financial leverage, and performance», *British Accounting Review* (40), pp. 71-86.
- King M.R. et Santor E. (2008): «Family values: Ownership structure, performance and capital structure of Canadian firms», *Journal of Banking and Finance* (32), pp. 2423- 2432.
- Kinsman M. et Newman J. (1999): «Debt level and firm performance: an empirical evaluation», *28th Annual Meeting of the Western Decision Science Institute*, Puerto Vallarta, Mexico.
- Koenker R. et Hallock K.F. (2001): «Quantile regression: An introduction», *Journal of Economic Perspectives* (15), pp. 143-156.
- Kremp E. (1995) : «Nettoyage des données dans le cas de fichiers de données individuelles », *Économie et Prévision*(119), pp. 169-194.
- Kyereboah-Coleman A. (2007): «The impact of capital structure on the performance of microfinance institutions», *Journal of Risk Finance* (8), pp. 56-71.
- Leland H. et Pyle D. (1977): «Informational Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation», *Journal of Finance* (32), pp. 371-387.
- Majumdar S. et Chhibber P. (1999): «Capital structure and performance: Evidence from a transition economy on an aspect of corporate governance», *Public Choice* (98), pp. 287-305.
- Majumdar S. et Sen K. (2010): «Corporate Borrowing and Profitability in India», *Managerial and Decision Economics* (31), pp. 33-45.
- Margaritis D. et Psillaki M. (2007): «Capital Structure and Firm Efficiency», *Journal of Business Finance & Accounting* (34), pp. 1447-1469.
- Margaritis D. et Psillaki M. (2010): «Capital structure, equity ownership and firm performance», *Journal of Banking & Finance* (34), pp. 621- 632.
- Mesquita J.M.C. et Lara J.E. (2003): «Capital structure and profitability: the Brazilian case», *Academy of Business and Administration Sciences Conference*, Vancouver, July 11-13.
- Miller M. (1977): «Debt and Taxes », *The Journal of Finance* (32), pp. 261-275.
- Modigliani F. et Miller M.H. (1958): «The Cost of Capital, Corporate Finance, and the Theory of Investment», *American Economic Review* (48), pp. 261-297.
- Modigliani F. et Miller M.H. (1963): «Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction», *American Economic Review* (53), pp. 433-443.
- Mourgues N. (1987): «La rentabilité économique des entreprises dépend- elle de la structure de répartition du capital? Un essai de vérification des coûts d’agence», *Institut orléanais de finance*.

- Myers S.C. (1977): «Determinants of corporate borrowing», *Journal of Financial Economics* (5), pp. 147-175.
- Ngobo P.V. et Capiez A. (2004) : «Structure du capital et performance de l'entreprise : le rôle modérateur des différences culturelles», *Congrès de l'Association Internationale de Management Stratégique (AIMS)*, Le Havre.
- Ngobo P.V. et Ramarosson A. (2004) : «Satisfaction et performance de l'entreprise : synthèse et extension». *Congrès de l'Association Française de Marketing*, Saint-Malo.
- Ngobo P.V. et Stephany E. (2001) : «Les Différences de Performance Financière entre les Entreprises : résultats du marché français», in *Finance-contrôle-stratégie*, vol. 4, N°1, mars, 89-121.
- Nucci F., Pozzolo A. et Schivardi F. (2005): «Is firm's productivity related to its financial structure? Evidence from microeconomic data» (Working Paper). *Italy: Banca d'Italia, Research Department*.
- Nunes P. J. M., Serrasqueiro Z. M. et Sequeira T. N. (2009): «Profitability in Portuguese service industries: a panel data approach», *The Service Industries Journal* (29), pp. 693-707.
- Olufunso F., Herbst G. et Mornay R. (2010): «An investigation into the impact of the usage of debt on the profitability of small and medium enterprises in the Buffalo city municipality, South Africa», *African Journal of Business Management* (4), pp. 373-381.
- Paranque B. et Rivaud-Danset D. (1998) : «Structures financières des entreprises industrielles françaises: une approche en termes de conventions de financement», *Bulletin de la Banque de France* (57).
- Rao N. V., Al-Yahyaee K. H. M. et Syed L. A. M. (2007): «Capital structure and financial performance: evidence from Oman», *Indian Journal of Economics and Business* (7), pp. 1-14.
- Roodman D. (2006): «How to do xtabond2: An Introduction to Difference and System GMM in Stata», *Center for Global Development, Working Paper Number 103*.
- Ross S.A. (1977): «The determination of Financial Structure: the Incentive Signalling Approach», *Journal of Economics* (8), pp. 23-40.
- Salawu R. O. (2009): «The Effect of Capital Structure on Profitability: An Empirical Analysis of Listed Firms in Nigeria», *International Journal of Business and Finance Research* (3), pp. 121-129.
- Simerly R. et LI M. (2000): «Environmental dynamism, capital structure and performance: a theoretical integration and an empirical test», *Strategic Management Journal* (21), pp. 31-49.
- Stiglitz J. et Weiss A. (1981): « Credit Rationing in Markets with Imperfect Information», *American Economic Review* (71), pp. 393-410.
- Tze-Wei F., Mei-Chu K. et Yen-Sheng H. (2002): «Capital Growth, Financing Source and Profitability of Small Businesses: Evidence from Taiwan Small Enterprises», *Small Business Economics* (18), pp. 257-267.
- Weill L. (2003): «L'endettement améliore-t-il la performance des entreprises », *banques & Marchés* (66), pp. 13-20.
- Weill L. (2008): «Leverage and Corporate Performance: Does Institutional Environment Matter? », *Small Business Economics* (30), pp. 251-265.
- Zeitun R. et Tian G. (2007): «Capital structure and corporate performance evidence from Jordan», *Australasian Accounting Business & Finance Journal* (1), pp. 40-53.