



LES DETERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL : ETUDE EMPIRIQUE SUR UN ECHANTILLON D'ENTREPRISES PRIVEES ALGERIENNES

Mourad Belkacemi*
Doctorant à l'Ecole Supérieure du Commerce (ESC),
Pôle universitaire, El Koléa, Tipaza (Algérie)

Date de réception : 30/07/2018 ; Date de Révision : 13/01/2019 ; Date d'acceptation : 20/02/2019

RESUME :

En référant aux différentes théories de la structure du capital et aux études empiriques antérieures sur les déterminants de la structure du capital, ce travail de recherche appréhende les déterminants de la structure du capital des entreprises privées algériennes.

La partie empirique de ce travail porte sur un panel s'étalant sur 6 années d'activité (2010-2015) de 55 entreprises privées algériennes de grande et moyenne taille, dont le total actif est supérieur à 100 millions de DA.

Les résultats obtenus montrent que la taille, la tangibilité des actifs, la rentabilité, la croissance et le secteur d'activité sont des déterminants significatifs de la structure du capital des entreprises privées algériennes. Ces résultats présentent plusieurs similitudes et quelques divergences par rapport aux autres études empiriques, menées dans d'autres pays.

Mots clés : structure du capital, coût du capital, valeur de l'entreprise.

Classification JEL: G320

ABSTRACT

Based on the different theories of capital structure and previous empirical studies on the determinants of capital structure, this study understands the determinants of the capital structure of Algerian private firms.

The empirical study of this work focus on a panel spanning 6 years of activity (2010-2015) of 55 large and medium-sized Algerian private companies, whose total assets exceeds 100 million AD.

The results obtained show that size, tangibility of assets, profitability, growth and sector of activity are significant determinants of the capital structure of Algerian private firms. These results are similar to and divergent from other empirical studies conducted in other countries.

Keywords : Capital structure, Cost of capital, Firm value

JEL classification: G320

* Mourad Belkacemi

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

INTRODUCTION

La structure du capital demeure une problématique pour les managers des entreprises qui devraient considérer les avantages et les inconvénients de chaque mode de financement (capitaux propres et dettes) pour arriver à une combinaison, si elle existe, qui minimise le coût du capital et par conséquent maximise la valeur de leurs entreprises.

Bien que l'existence ou non d'une structure de capital optimale ait fait l'objet de plusieurs débats et analyses, il fallait attendre les travaux de Franco Modigliani et Merton Miller (1958) qui avaient donné un cadre conceptuel et théorique à la structure du capital. Ces deux chercheurs ont abouti en 1958 à la thèse de la non pertinence de la structure du capital (la structure du capital n'a pas d'impact sur la valeur de l'entreprise) et ce, sous certaines hypothèses qui ont été remises en cause par la suite, notamment par Joseph E. Stiglitz (1988).

Deux développements majeurs ont été constatés dans l'évolution des travaux de Modigliani et Miller (1958), la première concerne l'introduction de l'impôt sur les bénéfices des entreprises (Modigliani et Miller, 1963) et la deuxième porte sur la prise en compte des coûts de faillite (Kraus et Litzenberger, 1973). En effet, l'introduction de l'avantage fiscal qu'offre l'endettement a abouti à une structure du capital composée de 100% de dette. Cependant, la prise en compte des coûts de faillite, causés par l'endettement, suggère l'existence d'un ratio optimal d'endettement compris entre 0 et 1. Ce courant théorique est connu sous le nom de la théorie du compromis ou «The Trade-off Theory». Cette approche d'analyse de la structure du capital a été développée sous l'hypothèse d'absence d'asymétrie d'information.

L'introduction du phénomène de l'asymétrie d'information a contribué à l'émergence d'autres théories explicatives de la structure du capital à savoir, la théorie d'agence, la théorie de signal et la théorie du financement hiérarchique (Pecking-Order- Theory).

La théorie des coûts de transaction et la théorie du timing du marché (market timing) se sont intéressées respectivement à la spécificité de l'actif de l'entreprise et aux fluctuations du cours de l'action de l'entreprise du marché financier.

Pour tester si l'une ou l'autre théorie explique mieux la structure du capital, des chercheurs ont recouru à des études empiriques basées sur des techniques statistiques permettant de vérifier le degré de pertinence d'une série de déterminants de la structure du capital.

1. LES PRINCIPALES THEORIES DE LA STRUCTURE DU CAPITAL :

Les théories de la structure du capital ont traité le sujet sous diverses approches et hypothèses. Dans cette section, est consacrée à une brève présentation de ces théories.

1.1. THEORIE DE MODIGLIANI ET MILLER (1958) :

Modigliani et Miller (1958) ont montré que dans un marché parfait, la structure du capital n'a pas d'impact sur la valeur de la firme. Ainsi, la décision d'investissement est indépendante de la décision du financement.

La thèse défendue par Modigliani et Miller (1958) consiste à considérer que les firmes appartenant à la même classe de risque économique doivent nécessairement se voir attribuer la même valeur par le marché, même si elles ont une structure du capital différente.

Cette thèse a été critiquée par rapport à ses hypothèses sous-jacentes qui sont les suivantes:

- les entreprises peuvent être identifiées par «classe de risque»;
- l'emprunt individuel peut se substituer à l'emprunt corporatif ;

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

- les investisseurs disposent d'informations complètes sur les rendements de l'entreprise;
- l'absence d'impôts, ou du moins la politique fiscale ne traite pas différemment la dette et les capitaux propres.

1.2. THEORIE DU COMPROMIS (TRADE-OFF THEORY):

Avec l'intégration de l'impôt sur les bénéfices des entreprises, Modigliani et Miller (1963) ont démontré que la valeur de l'entreprise est une fonction croissante avec l'endettement et par conséquent la structure optimale du capital est composée 100% de dette (pas de capitaux propres).¹

Cependant, Kraus et Litzenberger (1973) considèrent que l'endettement augmente la probabilité de faillite ce qui fait surgir des coûts de faillite². Plus l'endettement est important plus la probabilité de faillite est élevée.

Donc, l'endettement offre, à la fois, un avantage (économie d'impôt) et un inconvénient (coûts de faillite). En effet, l'entreprise modifie sa structure de capital pour arriver à une combinaison capitaux propres/dettes qui maximise sa valeur.

Il en résulte qu'une structure optimale du capital est déterminée par arbitrage entre les économies d'impôt liées à l'endettement et les coûts de faillite qui en découle. Par conséquent, la structure du capital n'est plus neutre. Elle correspond au niveau d'endettement pour lequel l'économie marginale d'impôt (bénéfice lié à la déductibilité des frais financiers) compense exactement les coûts marginaux résultant d'une éventuelle faillite de l'entreprise.

1.3. THEORIE D'AGENCE :

Jensen et Meckling (1976) considèrent l'entreprise comme un ensemble d'agents aux objectifs divergents et conflictuels et dont le niveau d'information diffère. Ils ont complété le référentiel établi par Modigliani et Miller et ce par l'intégration du principe d'agence dans la théorie financière. Cette relation d'agence se définit comme : « un contrat par lequel une ou plusieurs personne(s) font recours aux services d'une autre personne pour accomplir en leur nom une tâche quelconque, ce qui implique une délégation de décision ».

- La personne qui délègue à un autre le droit de décider à sa place s'appelle le principal ou le mandant.
- Celui qui agit au nom du principal s'appelle l'agent ou le mandataire ; le mandataire est celui qui a reçu un mandat pour agir au mieux des intérêts du mandant (le donneur d'ordre).

Les actionnaires délèguent une partie de leurs pouvoirs aux dirigeants qui sont censés agir dans le but de maximiser la richesse des actionnaires. Les dirigeants tentent de chercher à satisfaire leurs propres intérêts en priorité. Donc, l'entreprise est perçue comme une diversité d'agents, chacun agit de manière à maximiser sa propre fonction d'utilité.

A cet effet, la théorie d'agence s'intéresse à la mise en place de contrats bilatéraux destinés à résoudre de nombreux problèmes de coordination entre le principal et l'agent et ce, lorsque :

- L'agent a la possibilité de choisir une option parmi plusieurs options à sa disposition ;
- L'option choisie par l'agent affecte directement ou indirectement les intérêts des deux parties au contrat (principal et agent) ;
- Les décisions prises par l'agent sont difficiles à observer et à contrôler par le principal.

¹ Miller (1977) affine le modèle de Modigliani et Miller (1963) en introduisant deux types d'impôt : l'impôt sur les sociétés et l'impôt sur les personnes physiques.

² Les coûts de faillite se décortiquent en deux composantes : coûts directs et indirects. Les coûts directs consistent en les dépenses juridiques et administratives et les coûts indirects sont liés à l'interruption de l'exploitation de l'entreprise.

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

La multitude des cas de figure, et en raison de l'asymétrie d'information, les contrats établis entre principal et agent sont forcément incomplets. En toute logique, les individus vont chercher à profiter des lacunes des contrats pour maximiser leurs utilités.

Dans la perspective de minimiser les effets négatifs de l'incomplétude des contrats (problèmes d'asymétrie d'information), des coûts surgissent que Jensen et Meckling (1976) appellent coûts d'agence. Ils se composent des coûts de contrôle, des coûts d'obligation et des coûts résiduels¹

De surcroît, Harris & Raviv (1991) ont regroupé les relations particulières d'agence existant entre les différents stakeholders de l'entreprise en deux catégories:

- Ceux qui se basent sur les conflits entre actionnaires et managers;
- Ceux qui se basent sur les conflits entre actionnaires et créanciers.

Au fait, la divergence d'intérêt fait que le coût d'agence des capitaux propres et le coût d'agence de la dette évoluent dans deux sens opposés en fonction de l'endettement. Le premier diminue en fonction de l'endettement avec un rythme décroissant, et le deuxième augmente en fonction de l'endettement avec un rythme croissant. Cette évolution nous donne une fonction convexe du coût total d'agence et par conséquent, il existe un niveau d'endettement où le coût total d'agence est à son niveau minimum.

1.4. THEORIE DU SIGNAL :

Dans les modèles de signalisation, les dirigeants, mieux informés sur les bénéfices futurs et les opportunités d'investissement, cherchent à signaler aux partenaires extérieurs, notamment les actionnaires et les créanciers, les véritables caractéristiques de leurs entreprises. Ross (1977) estime que la dette est le meilleur moyen permettant de signaler les performances de l'entreprise aux investisseurs (la valeur d'une entreprise est positivement corrélée avec le niveau d'endettement). Alors que, Leland et Pyle (1977) enrichissent l'approche de signalisation en avançant qu'une part élevée d'actions détenue par les dirigeants signale une hausse des bénéfices futurs anticipés (la valeur d'une entreprise est ainsi positivement corrélée avec la part du capital détenue par les dirigeants).

1.5. THEORIE DU FINANCEMENT HIERARCHIQUE (PECKING ORDER THEORY) :

L'existence de l'asymétrie d'information entre l'entreprise et ses différents partenaires financiers et l'interaction des décisions de financement et d'investissement ont été à l'origine de la théorie de l'ordre hiérarchique du financement. Cette théorie, développée initialement par Myers et Majluf (1984), ne s'appuie pas sur une optimisation du ratio d'endettement, mais elle stipule l'existence d'un ordre hiérarchique des sources de financement de l'investissement. Cette hiérarchisation donne la priorité au financement interne sur le financement externe, et pour ce dernier le financement par dette est préféré sur l'émission de nouvelles actions. En conséquence, le ratio d'endettement est une conséquence d'une stratégie de financement et non pas un objectif à atteindre.

1.6. THEORIE DES COUTS DE TRANSACTION :

¹ Les coûts du contrôle sont supportés par le principal pour limiter le comportement opportuniste de l'agent. Les coûts d'obligation résultent de la rédaction par la firme de rapports financiers et de la réalisation d'audits par des experts extérieurs à la firme. Les coûts résiduels sont des coûts d'opportunité relatifs à la perte de valeur qui ne peut être éliminée du fait du caractère sous optimal des décisions prises par les agents.

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

La problématique de la théorie des coûts de transaction a été soulevée la première fois par Ronald Coase (1937), puis développée par Williamson (1988) en appliquant les concepts de cette théorie aux décisions financières de l'entreprise.

Williamson (1988) a transposé la théorie des coûts de transaction sur le financement des investissements. Il a considéré que la spécificité de l'actif constitue un choix déterminant de la structure financière. En effet, la spécificité est un générateur de coût de transaction élevé puisque la valeur d'échange de l'actif est réduite et il est rattaché à l'entreprise et à la transaction qui l'implique. Autrement dit, l'actif spécifique ne peut pas être affecté à d'autres usages sans perte de valeur significative.

1.7. THEORIE DU TIMING DE MARCHE (MARKET TIMING THEORY) :

La théorie du « Market Timing » s'intéresse aux fluctuations du marché financier pour expliquer la structure du capital des entreprises. En effet, les modalités à choisir pour se financer dépendent des conditions du marché. La pratique retenue consiste à émettre des actions à des prix élevés et à les racheter à bas prix. L'intention est de profiter des fluctuations temporaires du coût des capitaux propres par rapport au coût des autres formes de capital (dette).

2. LES PRINCIPALES ANALYSES EMPIRIQUES DES DETERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL :

Le nombre des déterminants de la structure du capital n'est pas figé. Dans cette partie on cite les déterminants les plus importants.

2.1. LA TAILLE DE L'ENTREPRISE :

De nombreuses études suggèrent qu'il y a une relation positive entre l'endettement et la taille. Selon la théorie du compromis, les entreprises de grande taille devraient avoir tendance à être plus diversifiées et génèrent des cash-flows stables et de ce fait sont moins exposées au risque de faillite. Par conséquent, les entreprises de grande taille sont mieux perçues, disposent d'une capacité d'endettement plus importante et ont un meilleur accès au marché financier pour mobiliser des crédits obligataires (Titman & Wessels (1988), Wiwattanakantang (1998), Jordan, Lower & Taylor (1999), Hussain (1997), Hirota (1999),...)

Cependant et en partant de la théorie de l'asymétrie d'information, il existe une relation négative entre la taille et l'endettement. La taille est utilisée comme étant une mesure inverse de l'information obtenue par les investisseurs extérieurs car elle reflète, pour les grandes entreprises, un accès plus facile aux marchés de capitaux et leur préférence à émettre des actions. Inversement, les petites entreprises sont plus sensibles aux asymétries d'information et préfèrent s'endetter en cas de besoin de financement (Rajan & Zingales (1995)).

Par ailleurs, selon la théorie du pecking order, la relation attendue entre la taille de l'entreprise et le niveau d'endettement n'est clairement définie. La variable taille est souvent utilisée pour mesurer le risque de faillite ou la probabilité de défaut d'une entreprise. Dans les pays où les coûts de détresse financière sont faibles, les petites entreprises ne devraient pas nécessairement opter pour un niveau d'endettement inférieur à celui des grandes entreprises. Néanmoins, les diverses études peinent à montrer cette relation amoindrie entre la taille et le niveau d'endettement dans les pays où les coûts de détresse financière sont faibles.

2.2. LA TANGIBILITÉ DES ACTIFS :

Le caractère tangible des actifs peut jouer un rôle important dans la détermination de la structure du capital des entreprises puisqu'il s'agit des collatéraux qui serviront comme garantie pour les crédits.

Sur la relation entre la tangibilité et la structure du capital, les théories prévoient généralement que la tangibilité est positivement liée à l'endettement. Les théories de l'agence, du compromis (trade-off theory) ainsi que du financement hiérarchique (pecking order) sont alors toutes les trois en accord sur la relation

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

positive attendue entre l'endettement et le caractère tangible des actifs de l'entreprise. Ainsi, la théorie de l'agence suggère qu'une entreprise qui a plus d'actifs tangibles aura forcément une meilleure capacité à émettre des dettes sécurisées ou contracter des crédits et les coûts d'agence de la dette seront plus faibles. Suivant la théorie du compromis, les compagnies utilisant leurs actifs tangibles comme collatéraux apportent une certaine sécurité aux créanciers en cas de détresse financière et auront alors une capacité d'endettement plus importante (Titman et Wessels (1988), Rajan et Zingales (1995)). Enfin, la théorie du pecking order suggère que le caractère tangible des actifs réduit l'asymétrie d'information et permet aux entreprises à utiliser plus de dette et d'actions nouvelles (Hovakimian et Al (2001), Dessi et Ronertson (2003), Ziane (2004), Guerrache Mohamed (2015)).

Selon Jordan, Lower & Taylor (1999), un ratio élevé d'actifs fixes sur actifs courants est associé à de plus grandes barrières d'entrée, moins de risque de faillite et un plus grande facilité à mobiliser des crédits.

2.3. LA LIQUIDITÉ :

Pour Sibilkov (2009), la liquidité des actifs¹ a un impact sur les décisions de la structure de capital. Néanmoins, la prédiction de l'association entre la liquidité des actifs et la structure du capital est mitigée. Au fait, il existe deux opinions différentes sur la relation entre la liquidité et la structure du capital.

La première implique une relation positive qui est cohérente avec la théorie du compromis : les entreprises ayant plus de liquidités (plus d'actifs à court terme) ont tendance à utiliser davantage de dette, en raison de leur capacité de remboursement. En effet, Harris et Raviv (1990) constatent que l'augmentation du ratio de liquidité entraîne une baisse des coûts de la détresse financière et les investisseurs sont plus favorables à la dette pour obtenir des informations concernant la rentabilité d'une entreprise. Les coûts de défaillance prévus, qui sont partiellement influencés par la liquidité, peuvent être compensés par les avantages de la dette.

La deuxième renvoie à une relation négative qui est cohérente avec la théorie de pecking order, arguant que les entreprises ayant plus de liquidités diminueraient le financement externe, en s'appuyant sur leurs fonds internes.

2.4. LA RENTABILITE :

Bien qu'ils soient nombreux les travaux réalisés depuis Modigliani & Miller (1958), les explications de la relation entre la rentabilité² et l'endettement restent différentes. La théorie de « Trade-off » ou le modèle « Tax-based » suggère que les entreprises rentables présentent moins de risque de faillite et devraient emprunter davantage pour bénéficier pleinement de l'économie d'impôt. Dans ce cas, les entreprises les plus rentables ont tendance à être plus endettées (Kremp et Stoss (2001) et Fama et French (2002)).

Cependant, la théorie de Pecking order suggère que les entreprises rentables devraient utiliser leurs bénéfices pour financer leurs projets d'investissement et ensuite passer à l'endettement et aux nouvelles actions si

¹ La liquidité d'un actif fait référence à sa propension à être rapidement et facilement convertie en disponibilités avec un impact minimal sur sa valeur. Cependant, les études empiriques utilisent souvent les disponibilités et assimilées comme une mesure de la liquidité

² Le terme rentabilité se réfère à la rentabilité économique ou financière. Les deux ont été largement utilisées dans les études empiriques.

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

nécessaire. Dans ce cas les entreprises les plus rentables ont tendance à être moins endettées (Titman & Wessels (1988), Rajan & Zingales (1995), Wiwattanakantang (1998), Jordan, Lowe & Taylor (1999) Hirota (1999),...)

La théorie d'agence donne des explications différentes. D'une part, Jensen (1986) et Williamson (1988) définissent la dette comme étant un mécanisme de discipline pour s'assurer que les gestionnaires versent les profits comme intérêts sur la dette plutôt que de construire des empires. Pour les entreprises avec un free cash flow, ou une rentabilité élevée, un niveau d'endettement élevé peut réduire la discrétion des dirigeants.

2.5. L'ECONOMIE D'IMPOT NON LIEE A L'ENDETTEMENT (NON DEBT TAX SHIELD) :

La déduction fiscale de l'amortissement et les autres exonérations fiscales est dite Non-Debt Tax Shields (NDTS)¹. De nombreuses études soutiennent que les NDTS sont des substituts aux avantages fiscaux du financement par dettes. Comme l'amortissement et les crédits d'impôt à l'investissement réduisent l'assiette imposable, l'entreprise ne peut pas bénéficier beaucoup de l'économie d'impôt liée à l'endettement si ces NDTS sont importants, et par conséquent une entreprise avec plus de NDTS devrait utiliser moins de dettes (De angelo et Masulis (1980), Bradley, Jarrell & Kim (1984), Alderson & Btker (1995), Titman & Wessels (1988) Hirota (1999), Miguel & Pindado (2001),...).

2.6. LA VOLATILITE :

La volatilité est un indicateur de mesure du risque. Plus elle est importante, plus le risque est grand et par conséquent, la probabilité de faillite augmente. Selon la théorie du compromis, il y a une relation inverse entre la probabilité de faillite et l'endettement, l'augmentation de la probabilité de faillite diminue le niveau de l'endettement. Cette relation négative entre la volatilité et l'endettement est confirmée par Bradley, Jarrell & Kim (1984), Wiwattanakantang (1999) et Hirota (1999).

2.7. LA CROISSANCE :

La plus part des études, théoriques et empiriques, ont abouti à la conclusion que l'opportunité de croissance est liée négativement avec l'endettement. D'une part, comme Jung, Kim et Stulz (1996) le montrent, si les managers poursuivent des objectifs de croissance, les intérêts des managers et des actionnaires ont tendance à se coïncider pour les entreprises ayant des possibilités d'investissement solides. Mais pour les entreprises ayant un manque dans les opportunités d'investissement, la dette sert à limiter les coûts d'agence du pouvoir discrétionnaire des gestionnaires, comme suggéré par Jensen (1986) et Stulz (1990).

D'autre part, la dette a aussi son propre coût d'agence. Myers (1977) soutient que les entreprises à forte croissance peuvent détenir plus de véritables options pour les futurs investissements que les entreprises à faible croissance. Si les entreprises à fort taux de croissance ont besoin de financement par capitaux propres supplémentaires pour l'exercice de telles options dans le futur, une entreprise ayant une dette ne peut pas saisir cette chance car un tel investissement transfère effectivement la richesse des actionnaires aux créanciers.

Selon Rajan & Zingales (1995), plus la croissance est élevée plus l'entreprise rentabilise ses investissements. Les entreprises en forte croissance utilisent plus de fonds propres que de dette et ce, à travers leurs résultats. Mais lorsque l'opportunité de croissance est mesurée par le rapport valeur marchande sur valeur comptable², la relation négative entre l'opportunité de croissance et l'endettement est due à la surévaluation de l'entreprise

¹ Il s'agit notamment des provisions, des exonérations du montant réinvesti des bénéfices, du crédit d'impôt à l'investissement, etc.

² Le rapport est appelé coefficient Q de Tobin. Un Q de Tobin supérieur à 1 indique une situation où l'entreprise a intérêt à investir puisque le capital investi sera valorisé pour plus que son montant, créant ainsi de la valeur. A l'inverse un Q de Tobin inférieur à 1 indique une situation où l'entreprise a plus intérêt à s'abstenir d'investir car elle détruirait de la valeur.

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

par le marché. L'entreprise préfère émettre des titres de capital au lieu de dettes pour bénéficier de la plus value.

2.8. LE DEGRE D'IMPLICATION DU PROPRIETAIRE :

Le signal par détention du capital dans un environnement caractérisé par une asymétrie d'information sur la qualité de l'entreprise a été développée par Leland et Pyle (1977) en établissant une relation positive entre la valeur de l'entreprise et la proportion de capital détenue par son dirigeant dans ses projets d'investissement. Ces deux auteurs montrent dans leur travail que le degré d'implication financière du propriétaire-dirigeant (l'entrepreneur) dans le financement des projets d'investissement de l'entreprise est un signal permettant de juger de la qualité de ces projets d'investissement. Partant de ce principe, la signalisation par l'implication du promoteur dans le capital de l'entreprise devrait avoir un impact sur la structure du capital et la valeur de l'entreprise. C'est ce qu'on va essayer de tester sur les entreprises privées algériennes.

2.9. LE SECTEUR D'ACTIVITE :

Des études théoriques et empiriques ont soutenu l'existence de structures de capital différentes entre les différents secteurs d'activité. Cette différence entre les structures de capital provient de la nature des actifs des entreprises ainsi que la capacité du secteur à résister dans les crises (Scott (1972), Bowen et al (1982), Bradley, Jarrell & Kim (1984), Titman & Wessels (1988), Guerrache Mohamed (2015),...)

Selon Myers (2001), les ratios d'endettement varient selon le secteur d'activité. Par exemple, les grandes compagnies pétrolières se sont principalement appuyées sur la dette pour obtenir un financement externe. Parmi les autres utilisateurs relativement lourds de la dette figurent les industries des services publics, de la pétrochimie, des transports, des télécommunications, des produits forestiers et du développement immobilier. À l'autre extrême, les grandes sociétés pharmaceutiques ont généralement des ratios d'endettement faibles, leurs avoirs en espèces et en titres négociables dépassent leur encours, ce qui fait qu'elles sont des prêteurs nets. Les ratios d'endettement sont également faibles ou négatifs pour de nombreuses sociétés de croissance importantes. En général, les ratios d'endettement de l'industrie sont faibles ou négatifs lorsque la rentabilité et le risque commercial sont élevés. Les actifs incorporels sont également associés à de faibles ratios d'endettement.

2.10. LA DISTRIBUTION DE DIVIDENDES :

La distribution de dividendes n'a pas été intégrée comme une variable explicative de la structure du capital dans beaucoup de travaux relatifs à la structure du capital. Bien que Modigliani & Miller (1961) aient abouti à la neutralité de la politique de dividende, cette dernière a été largement documentée dans la théorie du signal (Bhattacharya, 1979). A ce titre, la distribution de dividendes peut être utilisée comme un signal aux bailleurs de fonds, actionnaires et créanciers, pour leur montrer que la situation financière de l'entreprise est bonne et par conséquent attirer plus de financement.

Malgré que la littérature financière ait fait le lien entre la distribution de dividendes et la structure du capital, les études empiriques n'ont pas modélisé cette variable comme déterminant de la structure du capital. Dans notre étude, nous allons essayer de tester si le taux de la distribution de dividendes est un déterminant significatif de la structure du capital ou non.

3. ETUDE EMPIRIQUE SUR LES DETERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL DES ENTREPRISES PRIVEES ALGERIENNES :

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

Cette étude a utilisé l'estimateur des Moindres Carrées Ordinaires (MCO) sur des données de panel et ce, en raison des avantages qu'offre cette technique d'estimation. L'avantage crucial des données de panel est qu'elles mesurent les unités en tant que données transversales, qui se réfèrent à « n » entreprises, mais étendues sur une période de temps « t ». Cela conduit par définition à des jeux de données plus volumineux et, en raison de la plus grande quantité d'informations de chaque observation, augmente l'efficacité des estimations obtenues.

Lorsque l'on considère un échantillon de données de panel, la toute première chose qu'il convient de vérifier est la spécification homogène ou hétérogène du processus générateur de données. Sur le plan économétrique, cela revient à tester l'égalité des coefficients du modèle étudié dans la dimension individuelle. Les tests de spécification reviennent à déterminer si l'on est en droit de supposer que le modèle théorique étudié est parfaitement identique pour toutes les entreprises, ou au contraire s'il existe des spécificités propres à chaque entreprise. Ce test est donné par la statistique de Fisher.

S'il existe des effets spécifiques, on doit vérifier si ces effets sont fixes ou aléatoires. Le test de Hausman nous permet de distinguer entre un modèle à effets fixes et un modèle à effets aléatoires.

L'étude empirique a porté sur un échantillon composé de 55 entreprises privées algériennes de grande et moyenne taille (plus de 100 millions DA de total actif) et sur une période de 6 ans (2010-2015).

3.1. PRESENTATION DES VARIABLES

3.1.1. LA VARIABLE DEPENDANTE (L'ENDETTEMENT) :

Le ratio de l'endettement est la variable dépendante que nous tentons d'expliquer par une série de variables indépendantes.

D'abord, il faut faire la distinction entre la dette totale, la dette à long et moyen terme, et la dette à court terme. A ce titre, trois ratios d'endettement ont fait l'objet de modélisation. Il s'agit du :

Ratio de l'endettement à long et moyen terme (Long Term Debt Ratio) :

$$LTDR = \frac{\text{Dettes à long et moyen terme}}{\text{Total Passif}}$$

Ratio de l'endettement à court terme (Short Term Debt Ratio) :

$$STDR = \frac{\text{Dettes à court terme}}{\text{Total Passif}}$$

Ratio de l'endettement total (Total Debt Ratio) :

$$TDR = \frac{\text{Dettes totales}}{\text{Total Passif}}$$

3.1.2. LES VARIABLES INDEPENDANTES :

Les variables dépendantes sont les déterminants susceptibles d'expliquer la structure du capital des entreprises privées algériennes.

3.1.2.1. LA TAILLE :

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

La variable taille est souvent estimée par le logarithme (naturel népérien ou décimal) soit du chiffre d'affaire, soit du total actif. Pour notre travail, et comme la sélection des entreprises de l'échantillon a été faite sur la base du total actif, on a opté pour la formule suivante : $Size = \text{Log}(\text{Total Actif})^1$

3.1.2.2. TANGIBILITÉ DES ACTIFS :

La tangibilité des actifs est évaluée par le rapport suivant : $Tang = \frac{\text{Actifs corporels}}{\text{Total Actif}}$

3.1.2.3. LA LIQUIDITE :

La liquidité est mesurée par le rapport suivant : $Liq = \frac{\text{Disponibilité et assimilés}}{\text{Total Actif}}$

3.1.2.4. LA RENTABILITÉ :

La variable rentabilité est estimée par le rapport $Prof = \frac{\text{Résultat avant intérêts et impôts}}{\text{Total Actif}}$ ²

3.1.2.5. L'ÉCONOMIE D'IMPÔT NON LIÉE À L'ENDETTEMENT (NON-DEBT-TAX-SHIELD) :

Cette variable est estimée par le rapport suivant : $NDTS = \frac{\text{Amortissements+Provisions}}{\text{Total Actif}}$

3.1.2.6. LA VOLATILITE :

La volatilité est mesurée par *l'écarttype de la rentabilité*

Cette méthode d'estimation ne nous donne pas une variable en données de panel. A cet effet, et pour maintenir la variable volatilité (risque) dans l'étude, nous supposons que l'écart-type, mesuré sur la base de 6 années (pour chaque entreprise), est constant sur la période 2010-2015.

3.1.2.7. LA CROISSANCE :

Cette variable est estimée par le rapport suivant :

$$Gr = \frac{\text{Chiffre d'affaires de l'année } (n) - \text{Chiffre d'affaires de l'année } (n - 1)}{\text{Chiffre d'affaires de l'année } (n - 1)}$$

Cette démarche nous fait perdre une année (2010) dans notre base de données. Pour combler ce manque, le taux de croissance de l'année 2010 a été estimé par la moyenne des 5 années qui le suivent (2011-2015).

3.1.2.8. LE DEGRE D'IMPLICATION DU PROPRIETAIRE :

Pour avoir la majorité et le pouvoir de décision, la règle générale fait que l'actionnaire doit avoir plus de 50% du capital (Pour les entreprises ayant un capital dilué, avec moins de 50% du capital on peut avoir le contrôle). A cet effet, l'implication du propriétaire est mesurée par la variable dummy, $Shar = 1$ si l'entreprise a un actionnaire majoritaire détenant plus de 50% du capital, 0 si non.

3.1.2.9. LE SECTEUR D'ACTIVITE :

¹ Si on utilise le logarithme du chiffre d'affaires comme estimateur de la taille, cette dernière devient un déterminant moins significatif.

² L'utilisation du rapport $\frac{\text{Résultat avant intérêts et impôts}}{\text{Dettes+capitaux propres}}$ comme estimateur de la rentabilité réduit la qualité du modèle d'estimation.

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

Le secteur d'activité est mesurée par la variable dummy, *Sec = 1 si l'entreprise fait partie des secteurs de l'industrie ou des travaux publics, 0 si non (services ou commerce)*.

3.1.2.10. DISTRIBUTION DE DIVIDENDES :

La distribution des dividendes est estimée par le rapport suivant : $Div = \frac{Dividendes}{Résultat\ net}$

3.2. STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES VARIABLES :

Le tableau ci-dessous représente les statistiques descriptives des variables : le nombre d'observations, la moyenne, l'écart-type, le minimum et le maximum.

Tableau n° : 1 : statistiques descriptives des variables.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ltdr	330	0.0903051	0.1564625	0	0.7077807
stdr	330	0.1935439	0.234587	0	0.9617469
tdr	330	0.283849	0.2543257	0.0005985	0.9617469
size	330	9.273933	0.7403262	7.450387	11.54142
tang	330	0.215566	0.2109953	0	0.7747087
liq	330	0.1643811	0.2192999	-0.0023977	0.9653373
prof	330	0.0847334	0.1314174	-0.5952282	0.8892026
ndts	330	0.045889	0.0546272	0	0.4666269
div	330	0.641356	7.236917	-3.17254	130.2498
vol	330	0.0638341	0.0565614	0.0032526	0.2414141
gr	330	0.1643687	0.4811185	-0.8738347	4.276678
shar	330	0.8	0.4006074	0	1
sec	330	0.3272727	0.4699303	0	1

Source : établi par nous même à l'aide du logiciel STATA.

Il ressort du tableau ci-dessus que :

- les ratios de l'endettement (LTDR, STDR et TDR) se situent dans l'intervalle [0,1], car l'endettement ne peut être ni supérieur au total actif ni négatif ;
- La moyenne du ratio de l'endettement à long et moyen terme est très faible (moins de 10%), cela est dû aux difficultés que rencontrent les entreprises algériennes pour accéder aux crédits. Le même constat est observé pour les deux autres ratios de l'endettement ;
- La moyenne de la rentabilité économique des entreprises de l'échantillon est autour de 8.5% tandis que le taux moyen des crédits en Algérie est au tour de 7% et par conséquent l'effet de levier est positif mais pas très important ;
- Il y a une grande volatilité dans la distribution de dividendes entre les entreprises de l'échantillon (Ecart-type = 7.2).

3.3. CHOIX DU MODELE :

Le choix du modèle d'estimation sur des données de panel est déterminé par les Test de Fisher et de Hausman. Le Test de Fisher sert à choisir entre un modèle pooled ou un modèle à effets. Si le modèle est un modèle à effets, le test de Hausman nous permet de choisir entre un modèle à effets fixes ou un modèle à effets variables.

3.3.1. LE TEST DE FISHER :

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

Le test de Fisher permet de vérifier l'homogénéité globale du modèle. Il consiste à faire le choix entre un modèle pooled ou un modèle à effets spécifiques. Les hypothèses du test sont les suivantes :

H0 : modèle pooled

H1 : modèle à effets

Les résultats obtenus à l'aide du logiciel STATA sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau n° : 2 : Test de Fisher

Fisher Test						
Fixed-effects (within) regression			Number of obs = 330			
Group variable: firm			Number of groups = 55			
	LTDR		STDR		TDR	
F test that all	F(54, 268) =	Prob > F =	F(54, 268)	Prob > F	F(54, 268)	Prob > F =
u_i=0:	29.83	0.0000	= 29.89	= 0.0000	= 25.75	0.0000

Source : établi par nous même à l'aide du logiciel STATA

Les résultats du test montrent que l'hypothèse H0 (modèle pooled) est rejetée pour les trois modèles de régression (LTDR, STDR et TDR). Donc, on opte pour le modèle à effet.

3.3.2. TEST DE HAUSMAN :

Le test de Hausman permet de choisir entre un modèle à effets fixes et un modèle à effets aléatoires. Il repose sur les hypothèses suivantes :

H0 : présence d'effets fixes

H1 : présence d'effets aléatoires

Les résultats obtenus à l'aide du logiciel STATA sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau n° : 3 : Test de Hausman

Hausman Test			
	LTDR	STDR	TDR
chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)	4.89	-17.36	7.35
Prob>chi2 =	0.6733	N/A	0.3931

Source : établi par nous même à l'aide du logiciel STATA

Les résultats du test montrent que l'hypothèse H0 est rejetée et par conséquent on constate la présence d'effets aléatoires pour les deux modèles de régression LTDR et TDR (les entreprises sont différentes). Pour le ratio STDR, le résultat montre une indifférence.

3.4. LE MODELE D'ESTIMATION :

Le tableau ci-dessous reprend les résultats de la modélisation des trois ratios d'endettement par la méthode Moindres Carrées Généralisées (MCG).

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

Tableau n° : 4 : résultats de la modélisation

Random-effects GLS regression		Number of obs		330		
Group variable: firm		Number of groups		55		
	LTDR		STDR		TDR	
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
size	0.0321842*	0.104	0.0259743	0.328	0.0556721*	0.075
tang	0.2163767***	0	-0.1107946*	0.103	0.1070832	0.183
liq	0.0316842	0.436	0.115479**	0.04	0.1445529**	0.03
prof	-0.1133997***	0.008	-0.2439531***	0	-0.3583838***	0
ndts	0.0128227	0.911	0.2238463	0.163	0.2427606	0.202
div	0.0001618	0.748	0.0020629***	0.004	0.0022226***	0.008
vol	-0.1827545	0.609	1.199574***	0.009	1.007175*	0.06
gr	0.0144491**	0.058	0.0137805	0.198	0.0283913**	0.025
shar	0.0150703	0.757	0.0173043	0.781	0.0323359	0.657
sec	-0.077836*	0.073	0.0672285	0.227	-0.0100818	0.877
_cons	-0.2283963	0.241	-0.1480473	0.569	-0.3530221	0.249
R-sq: within =	0.0872		0.1128		0.1437	
between =	0.1466		0.227		0.2044	
overall =	0.139		0.2125		0.1934	
Wald chi2(10)	34.19		49.5		57.2	
Prob > chi2	0.0002		0		0	
rho	0.85151834		0.82391261		0.81930848	

Source : établi par nous même à l'aide du logiciel STATA

Le modèle de régression montre qu'avec une P-value de 10%¹, il y a 5 variables significatives qui expliquent les ratios de l'endettement à long et moyen terme. Il s'agit de la taille de l'entreprise, de la tangibilité des actifs, de la profitabilité, de la croissance et du secteur d'activité.

Il y a également 5 variables significatives avec une P-value de 10% qui expliquent les ratios de l'endettement à court terme. Il s'agit de la tangibilité des actifs, de la liquidité, de la distribution de dividendes et de la volatilité.

Le ratio d'endettement qui nous intéresse dans cette étude est bien le ratio d'endettement à long et moyen terme, car la dette à long et moyen terme forme, avec les capitaux propres, le capital économique de l'entreprise et finance l'investissement.

3.5. TESTS D'EFFICIENCE DU MODELE :

Les tests d'efficacité des modèles statistiques sont multiples. Néanmoins, nous nous contenterons des Tests de Breuch-Pagan, de multicollinéarité, de racine unitaire, d'homoscédasticité et d'auto-corrélation.

¹ On ne prend que 2 chiffres après la virgule

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

3.5.1. TEST DE BREUSCH-PAGAN :

Le test de Breusch-Pagan, permet de décider entre les deux hypothèses suivantes :

H0 : Absence d'effets aléatoires $\sigma_u^2 = 0$

H1 : Présence d'effets aléatoires $\sigma_u^2 \neq 0$

Le tableau suivant fait ressortir les résultats obtenus à l'aide du logiciel STATA concernant le modèle de régression relatif au ratio de l'endettement à Long et moyen terme.

Tableau n° : 5 : Test de Breusch-Pagan

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects		
ltdr[firm,t] = Xb + u[firm] + e[firm,t]		
Estimated results:		
	Var	sd = sqrt(Var)
ltdr	0.0244805	0.1564625
e	0.0034965	0.0591314
u	0.020052	0.141605
Test: Var(u) = 0		
chi2(1) = 544.93		
Prob > chi2 = 0.0000		

Source : établi par nous même à l'aide du logiciel STATA

La probabilité de Chi2 tend vers 0, ce qui signifie que l'hypothèse H0 est rejetée et par conséquent on constate une présence d'effet aléatoire.

3.5.2. TEST D'HOMOSCEDASTICITE:

Le tableau ci-après montre les résultats du test d'homoscédasticité, généré par le logiciel STATA.

Tableau n° : 6 : Test d'homoscédasticité

Cross-sectional time-series FGLS regression						
Coefficients: generalized least squares						
Panels: homoskedastic						
Correlation: no autocorrelation						
Estimated covariances = 1			Number of obs = 330			
Estimated autocorrelations = 0			Number of groups = 55			
Estimated coefficients = 11			Time periods = 6			
			Wald chi2(10) = 74.63			
Log likelihood = 178.0225			Prob > chi2 = 0.0000			
ltdr	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
size	0.00621	0.0121835	0.51	0.61	-0.0176693	0.0300893
tang	0.2074536	0.0499149	4.16	0	0.1096221	0.305285
liq	-0.053299	0.0396975	-1.34	0.179	-0.1311046	0.0245066

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

prof	-0.1143805	0.0655511	-1.74	0.081	-0.2428582	0.0140972
ndts	0.3695915	0.1814361	2.04	0.042	0.0139834	0.7251997
div	-0.0003011	0.0010948	-0.28	0.783	-0.0024469	0.0018448
vol	-0.2800785	0.1578874	-1.77	0.076	-0.5895321	0.0293751
gr	0.0080753	0.0163376	0.49	0.621	-0.0239458	0.0400965
shar	0.0215714	0.020652	1.04	0.296	-0.0189057	0.0620484
sec	-0.0743825	0.0195822	-3.8	0	-0.1127629	-0.0360021
_cons	0.0133178	0.115026	0.12	0.908	-0.212129	0.2387647
. local df = e(N_g) - 1						
. lrtest hetero homosk, df		-54				
Likelihood-ratio test					LR chi2(54) =	-3708.66
(Assumption: hetero nested in homosk)					Prob > chi2 =	1.0000

Source : établi par nous même à l'aide du logiciel STATA

Il ressort que la probabilité de Chi2 est égale à 1, ce qui signifie qu'on rejette l'hypothèse de présence d'hétéroscédasticité et on accepte l'hypothèse alternative de présence d'homoscédasticité.

3.5.3. TEST DE MULTICOLINEARITE :

Les résultats du test Variance Inflation Factor (VIF) qui permet de détecter la multicolinéarité des variables explicatives, sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau n° : 7 : Test de Variance Inflation Factor (VIF)

Variable	Vif	
	VIF	1/VIF
tang	1.83	0.545447
ndts	1.62	0.615877
sec	1.4	0.714446
size	1.34	0.743647
vol	1.32	0.75862
liq	1.25	0.798283
prof	1.23	0.815255
shar	1.13	0.883891
div	1.04	0.963711
gr	1.02	0.979213
Mean VIF	1.32	

Source : établi par nous même à l'aide du logiciel STATA

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

Les statistiques VIF sont largement inférieures à 10 (1/VIF sont largement supérieurs à 0.1) ce qui signifie absence de multicolinéarité. Ce résultat est confirmé par la matrice de corrélation des coefficients du modèle.

Tableau n° : 8 : Matrice de corrélation des coefficients du modèle

Correlation matrix of coefficients of regress model											
e(V)	size	tang	liq	prof	ndts	div	vol	gr	shar	sec	_cons
size	1										
tang	-0.1602	1									
liq	-0.1476	0.1735	1								
prof	-0.0158	-0.0257	-0.1739	1							
ndts	-0.0383	-0.5292	0.1045	0.12	1						
div	0.0749	-0.0962	-0.0139	0.0453	0.0673	1					
vol	0.3638	0.0483	-0.1966	-0.1596	-0.229	-0.1057	1				
gr	0.0264	0.0157	-0.0268	-0.0427	0.0535	0.0331	-0.025	1			
shar	0.0134	-0.1314	-0.0046	0.221	0.2482	0.005	-0.1566	0.0697	1		
sec	-0.2452	-0.3363	0.128	0.2095	0.2551	0.0681	-0.1692	-0.0547	0.0434	1	
_cons	-0.9766	0.1272	0.0844	-0.0579	-0.0284	-0.0729	-0.3809	-0.056	-0.1632	0.1902	1

Source : établi par nous même à l'aide du logiciel STATA

3.5.4. TEST DE RACINE UNITAIRE :

Les résultats du test de racine unitaire de Harris-Tzavalis sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau n° : 9 : Test de Harris-Tzavalis unit

Harris-Tzavalis unit-root test			
Ho: Panels contain unit roots	Number of panels = 55		
Ha: Panels are stationary	Number of periods = 6		
AR parameter: Common	Asymptotics: N -> Infinity		
Panel means: Included	T Fixed		
Time trend: Not included			
	Statistic	z	p-value
LTDR	0.2679	-5.3349	0.0000
Size	0.5067	-1.1374	0.1277
Tang	0.3375	-4.1114	0.0000
Liq	-0.0696	-11.2655	0.0000
Prof	0.1080	-8.1436	0.0000
Ndts	0.0899	-8.4632	0.0000
Div	-0.2366	-14.2012	0.0000
Vol	0.0000	-10.0425	0.0000
Gr	-0.3239	-15.7339	0.0000

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

Shar	0.0000	-10.0425	0.0000
Sec	0.0000	-10.0425	0.0000

Source : établi par nous même à l'aide du logiciel STATA

Il ressort des résultats du tableau ci-dessus que l'hypothèse H0 (présence de racine unitaire) est rejetée pour toutes les variables, à l'exception de la variable taille, ce qui signifie une stationnarité dans les ensembles de données de panel. Pour la variable taille, P-value est de 12% et cette exception peut être tolérée sans remettre en cause la stationnarité dans les ensembles de données de panel.

3.5.5. TEST D'AUTO-CORRÉLATION (SERIAL CORRELATION):

Le tableau ci-dessous montre les statistiques du test wooldridge.

Tableau n° : 10 : Test de wooldridge

wooldridge test autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
F(1, 5) = 20.991
Prob > F = 0.0059

Source : établi par nous même à l'aide du logiciel STATA

Il ressort que la probabilité de Ficher est inférieure à 5% donc on rejette l'hypothèse H0 et par conséquent il existe une auto-corrélation. Au fait, ce test a plus d'importance pour des données de panel sur une période qui dépasse les 20 ans et de ce fait, ce résultat confirmant la présence d'auto-corrélation ne remet pas en cause le modèle de régression.

3.6. INTERPRETATION DES RESULTATS :

3.6.1. LA TAILLE DE L'ENTREPRISE :

Les résultats du modèle de régression indiquent que la taille est un déterminant significatif (P-value = 10%) et est en relation positive avec l'endettement ce qui signifie, d'une part, que les grandes entreprises font recours à l'endettement à long et moyen terme plus que les moyennes entreprises et, d'autre part, que les banques préfèrent prêter aux grandes entreprises, car celles-ci sont supposées avoir une solidité financière plus importante et un niveau de risque plus faible. Cette relation positive entre la taille et l'endettement concorde avec la théorie du compromis (un risque de faillite élevé implique taux d'endettement plus faible) et est en accord avec les résultats empiriques de Titman et Wessels (1988), Rajan et Zingales (1995), Booth et al. (2001), Amidu (2007), et Caglayan et Sak (2010).

3.6.2. LA TANGIBILITE DES ACTIFS :

La tangibilité des actifs est la variable la plus significative (P-value tant vers 0) et la plus influente sur le ratio de l'endettement à long et moyen terme. Elle est positivement liée au ratio d'endettement. Le coefficient de cette variable explicative implique qu'un changement de 1% dans le rapport de la tangibilité des actifs de l'entreprise, toute chose étant égale par ailleurs, a pour conséquence un changement de 21% du ratio de l'endettement à long et moyen terme. Cette relation positive très significative entre la tangibilité et le ratio de l'endettement à long et moyen terme pourrait être expliquée par le fait que les actifs tangibles serviront comme garantie pour contracter des emprunts à long et moyen terme ce qui est largement admis par les banques et notamment les banques algériennes.

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

3.6.3. LA LIQUIDITE :

Les résultats du modèle de régression montrent que la liquidité est une variable significative seulement pour le ratio de l'endettement à court terme (P-value = 4%) avec un coefficient de 0.11, ce qui signifie qu'un changement de 1% dans le ratio de la liquidité, toute chose étant égale par ailleurs, a pour conséquence un changement de 11% sur le ratio de l'endettement à court terme. Ce résultat est en concordance avec la théorie du compromis : les entreprises ayant plus de liquidités (plus d'actifs à court terme) ont tendance à utiliser davantage de dette, en raison de leur capacité de remboursement. Néanmoins, ce résultat est en désaccord avec la théorie d'agence qui utilise la dette comme un mécanisme disciplinaire pour les dirigeants. Selon cette théorie, les actionnaires ne devraient pas laisser des liquidités à la disposition des gestionnaires et ce, pour éviter l'investissement non rentable. Cette contradiction pourrait être expliquée par le fait qu'il n'y a pas une séparation entre actionnaires et gestionnaires dans les entreprises algériennes.

3.6.4. LA RENTABILITE :

La rentabilité est statistiquement significative à moins de 1% d'erreur (p-value 0.008) et négativement liée au ratio de l'endettement à long et moyen terme. Ce résultat est conforme à nos prévisions théoriques qui stipulaient que cette relation est négative et motivée par le fait que le résultat est une source de financement en capitaux propres et cela concorde avec le pecking order theory. Le coefficient de cette variable implique que chaque changement de 1% de la rentabilité de l'entreprise, toute chose étant égale par ailleurs, a pour conséquence un changement de 0,11% du ratio de l'endettement à long et moyen terme et ce, en sens inverse. Ce résultat révèle que les entreprises les plus rentables s'endettent moins, car elles accumulent suffisamment de réserves internes sous forme de bénéfices non répartis. Et de ce fait, elles préfèrent le financement interne au financement externe.

Le résultat de cette étude est cohérent avec la théorie de l'ordre hiérarchique du financement. De plus, la relation négative entre la rentabilité et l'endettement a été soutenue par la majorité des études empiriques dans le domaine de la structure du capital.

3.6.5. L'ECONOMIE D'IMPOT NON LIEE A L'ENDETTEMENT (NON-DEBT TAX SHIELD) :

La variable économie d'impôt non liée à l'endettement a été confirmée comme un déterminant significatif de la structure du capital par la majorité études empiriques à travers le monde. Néanmoins, les résultats qu'on a obtenus dans ce travail empirique sur les déterminants de la structure du capital des entreprises privées algériennes ont montré que la variable économie d'impôt non liée à l'endettement n'est pas un déterminant significatif.

Ce résultat, obtenu même par les autres études empiriques sur les déterminants de la structure du capital des entreprises algériennes (Guerrache Mohamed (2015) et Amarouche Khadidja Imane (2015)), pourrait être expliqué par le fait que les autres déductions fiscales notamment celles accordées par l'Etat pour encourager l'investissement sont beaucoup plus important que les amortissements et les provisions et par conséquent ces derniers ne pourraient être un bon estimateur du NDTs.

3.6.6. LA VOLATILITE :

Les statistiques du modèle indiquent que la relation entre le ratio de l'endettement à long et moyen terme et la volatilité n'est pas significative (P-value=60%). En revanche, la volatilité du résultat est une variable significative pour les dettes à court terme (P-value =1%) avec une relation positive. Les résultats du modèle de régression indiquent qu'un changement de 1% dans la volatilité du résultat net de l'entreprise, toute chose étant égale par ailleurs, a pour conséquence un changement de 120% du ratio de l'endettement à court terme. Cette relation positive très significative entre la volatilité et le ratio de l'endettement à court terme pourrait être expliquée par le fait que les entreprises ayant une forte volatilité dans leurs résultats n'ont pas accès aux

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

crédits à long et moyen, les banques les considèrent comme risquées et ne les financent pas à long et moyen terme ou bien, les crédits à court terme servent à financer la volatilité de la liquidité qui provient du résultat.

3.6.7. LA CROISSANCE :

Les résultats du modèle de régression indiquent que la croissance a une relation positive avec l'endettement et est statistiquement significative pour le ratio de l'endettement à long et moyen terme au seuil de signification de 10% (P-value = 6%). Cette relation positive est en désaccord avec les résultats des études empiriques qui ont trouvé une relation négative expliquée par Myers (1977)¹. Or, la relation positive qu'on a trouvée pourrait être expliquée par le fait que les entreprises ayant un taux de croissance plus important auraient accès à l'endettement du fait que leurs flux monétaires futurs leur permettraient de rembourser les dettes. Ce résultat est en accord avec le principe de la théorie du compromis qui stipule qu'il y a une relation négative entre la probabilité de faillite et l'endettement et ce, par le fait que plus le taux de croissance de l'entreprise est important moins le risque de faillite est élevé et par conséquent le taux d'endettement serait plus important.

3.6.8. LE DEGRE D'IMPLICATION DU PROPRIETAIRE :

Selon les résultats obtenus, la présence d'un actionnaire majoritaire dans l'entreprise n'impact pas le niveau d'endettement des entreprises privées algériennes. La relation positive avancée par Leland et Pyle (1977) entre la valeur de l'entreprise et la proportion de capital investie par son dirigeant dans ses projets d'investissement n'est pas significative pour les entreprises privées algériennes. Le degré d'implication financière du propriétaire-dirigeant (l'entrepreneur) dans le financement de l'entreprise privée algérienne n'a pas été considéré par les banques algériennes comme un signal permettant de juger de la qualité des projets d'investissement de l'entreprise. Bien que P-value soit élevée (75%), le signe de la variable est conforme à la théorie. Un échantillon plus grand peut améliorer la significativité de la variable.

3.6.9. LE SECTEUR D'ACTIVITE :

Le secteur d'activité est une variable significative pour les dettes à long et moyen terme (P-value = 7%). Le coefficient de cette variable montre que les secteurs de l'industrie et des travaux publics sont moins endettés de 7% par rapport aux secteurs des services et du commerce. Cette relation pourrait être expliquée par la conclusion de Titman & Wessels (1988) qui stipule que les entreprises exerçant dans le secteur industriel nécessitent des équipements spécifiques et ont des coûts de faillite plus importants que les autres, du fait que le marché secondaire de leurs équipements est très limité par rapport aux autres entreprises. Myers (2001) constate également qu'en général, les ratios d'endettement de l'industrie sont faibles ou négatifs lorsque la rentabilité et le risque commercial sont élevés. Les actifs incorporels sont également associés à de faibles ratios d'endettement.

Cependant la relation entre le secteur d'activité et l'endettement à court terme est positive mais P-value est de 22%. Cette relation positive signifie que les secteurs de l'industrie et des BTP s'endettent à court terme plus que les secteurs des services et du commerce. Ce constat nous a poussé à revoir la structure du financement des actifs non courant par secteur. Le résultat qu'on a trouvé montre qu'effectivement les secteurs de l'industrie et des BTP financent même des actifs non courants par des dettes à court terme. Plus de 60% des entreprises activant dans ces deux secteurs, ont un fonds de roulement négatif, 11 entreprises/18 entreprises activant dans les secteurs de l'industrie et des BTP ont un fonds de roulement négatif (7/12 pour l'industrie et 4/6 pour le BTP). Tandis que pour les secteurs des services et du commerce, seulement 18% des entreprises ont un FR négatif (6/22 pour les services et 1/15 pour le commerce)

3.6.10. LA DISTRIBUTION DE DIVIDENDES :

¹ Pour que l'entreprise ne rate pas l'opportunité d'investissement rentable, elle recourt au financement interne.

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

Pour la variable dividendes, on remarque qu'il y a une relation positive et significative entre cette variable et le ratio de l'endettement à court terme (P-value = 0.4%). Néanmoins son impact est minime. Un changement de 1% dans le ratio de dividende, toute chose étant égale par ailleurs, n'a pour conséquence qu'un changement de 0.2% sur le ratio de l'endettement à court terme. Cette relation positive pourrait être expliquée par le fait que la distribution de dividendes cause un manque de trésorerie qui serait comblé par des dettes à court terme.

CONCLUSION

Les résultats du modèle de régression sur des données de panel d'un échantillon composé de 55 entreprises privées algériennes de taille moyenne et grande, selon le total actif (plus de 100 millions de DA), et sur une période de 6 ans (2010-2015) confirment une relation significative entre le ratio de l'endettement et certaines variables explicatives et rejettent d'autres variables.

La relation entre le ratio de l'endettement à long et moyen terme et la taille de l'entreprise, la tangibilité des actifs, la rentabilité, la croissance et le secteur d'activité est significative avec une tolérance d'erreur de 10%. Cette relation est positive pour la taille, la tangibilité des actifs et la croissance, et est négative pour la rentabilité. Elle pourrait être expliquée par les éléments suivants :

- Plus la taille de l'entreprise est élevée plus les investisseurs extérieurs sont mieux informés. Les grandes entreprises ont tendance à fournir davantage d'informations aux bailleurs de fonds que les petites entreprises (Fama & Jensen (1983)) et moins de problèmes d'asymétrie d'information (Rajan & Zingales (1995)) ;
- Les actifs tangibles sont utilisés comme des collatéraux, apportant une certaine sécurité aux créanciers (les banques) en cas de détresse financière (Rajan & Zingales (1995), Titman & Wessels (1988), Wiwattanakantang (1998), Hirota (1999),...);
- Les entreprises en croissance ont besoin de fonds pour financer leurs investissements et font recours de plus en plus à l'endettement. De plus, elles préfèrent la dette sur l'augmentation du capital pour conserver plus de contrôle (Jordan, Lowe & Taylor (1999)) ;
- Les entreprises rentables ont tendance à utiliser leurs bénéfices pour financer leurs projets d'investissement et en suite passer à l'endettement (Titman & Wessels (1988), Rajan & Zingales (1995), Wiwattanakantang, (1998) Hirota (1999),...). Ce résultat conforte la théorie de Pecking order.

Il est également constaté, qu'à la différence de la majorité des études antérieures sur les déterminants de la structure du capital qui sont d'accord pour dire que le facteur taille possède le plus fort pouvoir explicatif, les résultats obtenus montrent que c'est la variable « tangibilité des actifs » qui a le plus fort pouvoir explicatif du ratio de l'endettement. Ce résultat pourrait être expliqué par le fait que les banques algériennes comptent plus sur les actifs tangibles des entreprises pour octroyer des crédits (la garantie réelle).

Références

- 1- Alberto de Miguel, Julio Pindado. (2001), *Determinants of capital structure: new evidence from Spanish panel data*. Journal of Corporate Finance, Volume 7, 2001 pp 77-99
- 2- Amarouche Khadidja Imane. (2015), *Les modes de financement des PME algériennes et les déterminants de la structure de l'endettement d'un échantillon de ces entreprises*. doctorat soutenu à l'Ecole Supérieure du Commerce, 2015
- 3- Ana Correia, Antonio Cerqueira & Elisio Brandao. (2015), *Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence From Non-financial Listed French Firms*. FEP Working Papers n. 566 December 2015, School of Economics and Management, University of Porto. OnLine : <http://wps.fep.up.pt/wps/wp566.pdf>

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

- 4- Bra dley M. G.A. Jarrell & E.H. Kim. (1984), *On the existence of an optimal capital structure: Theory and evidence*. Journal of Finance, Volume 39, Issue 3, July 1984, pp 857-878
- 5- Chang, C. (1999), *Capital structure as optimal contracts*. North American Journal of Economics and Finance., Volume 10, Issue 2, 1999, pp 363-385
- 6- Guerrache Mohamed. (2015), محددات السياسة المالية للمؤسسات الجزائرية الخاصة : دراسة حالة لعينة من المؤسسات الجزائرية في الفترة ما بين 2005 و 2008
Thèse de doctorat soutenue à l'Ecole Supérieure du Commerce, 2015
- 7- Hirota, S. (1999), *Are corporate financing decisions different in Japan? An empirical study on capital structure*. Journal of the Japanese and International Economies, 13 (3), 1999. pp.201-229.
- 8- Hussain, Q. (1997), *The determinants of capital structure: A panel study of Korea and Malaysia*, In Kowalski. T. (ed.), Financial Reform In Emerging Market Economies: Quantitative and Institutional Issues, 1997. pp.209-228.
- 9- John K. Wald (1999), *How firm characteristics affect capital structure: An international comparison*. the Journal of financial Research, Volume 22, Issue 2 Summer 1999, Pages 161–187.
- 10- Jordan, J., J. Lowe and P. Taylor. (1998), *Strategy and financial policy in UK small firms*. Journal of Business Finance and Accounting, 25 (1&2), 1998. pp. 1-27.
- 11- Kouki, M., (2012), *Capital Structure Determinants: New Evidence from French Panel Data*. International Journal of Business and Management 7 (1), pp. 214-229
- 12- Kraus A & R Litzenberger. (1973), *A State Preference Model of Optimal Financial Leverage*. Journal of Finance, Volume 28, Issue 4, September 1973, pp 911-922.
- 13- Leland H. E. & D. H. Pyle. (1977), *Informational, Asymetries, Financial Structure, and Financial Intermediation* . Journal of Finance, Volume 32, Issue 2 May 1977, pp 371-387.
- 14- Lucey & Zhang (2011), *Financial integration and emerging markets capital structure*. Journal of Banking & Finance 35 (2011), pp 1228–1238.
- 15- Md. Farhan Imtiaz, Khaled Mahmud & Avijit Mallik. (2016), *Determinants of Capital Structure and Testing of Applicable Theories: Evidence from Pharmaceutical Firms of Bangladesh*. International Journal of Economics and Finance; Vol. 8, No. 3; 2016. Pp 23-30.
- 16- Merton H. Miller.(1977), *Debt and Taxes*, The Journal of Finance, Vol. 32. pp. 261-275.
- 17- Modigliani F. et M. H. Miller. (1958), *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, The American Economic Review, Vol. 48. pp. 261-297.
- 18- Modigliani F. et M. H. Miller. (1963), *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*, American Economic Review, Vol. 53, No. 3. p. 433-443.
- 19- Myers S.C (2001), *Capital structure*, Journal of Economic Perspectives, Volume 15, Number 2, Spring 2001, Pp 81–102
- 20- Paul Marsh. (1982), *The Choice Between Equity and Debt: An Empirical Study*. Journal of Finance, Volume 37, Issue 1 March 1982, pp. 121-144.
- 21- Rajan, R.G. & L. Zingales. (1995), *What do we know about capital structure? Some evidence from international data*. Journal of Finance, 50 (5), 1995 . pp 1421-1460.
- 22- Smith C. W. & J. B. Warner. (1979), *On financial contracting: An analysis of bond covenants*. Journal of Financial Economies, Volume 7, Issue 2, June 1979, pp 117-161.

Les déterminants de la structure du capital : Etude empirique sur un échantillon d'entreprises privées Algériennes (pp:139-160)

- 23- Stiglitz, Joseph E. (1988), *Why Financial Structure Matters*. The Journal of Economic Perspectives, Vol. 2, No. 4. pp. 121-126.
- 24- Titman, S. & R. Wessels. (1988), *The determinants of capital structure choice*. Journal of Finance, 43 (1). 1988. Pp 1-19.
- 25- Wiwattanakantang, Y. (1999), *An empirical study on the determinants of the capital structure of Thai firms*. Pacific-Basin Finance Journal, 7 (3-4), 1999. pp 371-403.