

Les controverses empiriques de pecking order theory

Par : Abdeljabar RAFIKI¹¹

Résumé :

Cet article présente une synthèse de la littérature empirique traitant de la question du changement de la structure du capital observé dans l'optique de pecking order theory de Myers et Majluf (1984). Il tend à mettre en évidence les controverses empiriques mettant à l'épreuve des faits les arguments de la théorie.

Les arguments théoriques soumis aux tests empiriques sont souvent les hypothèses de la hiérarchie complétées par le déficit de financement, la capacité d'endettement, le ratio de dividende et la difficulté d'accès aux ressources financières. Les preuves empiriques existantes ont montré des résultats souvent mitigés. Les partisans du modèle hiérarchique se sont opposés au respect de l'ordre hiérarchique. Alors que d'autres chercheurs ont abouti à des résultats contradictoires où l'ordre hiérarchique n'est pas pris en compte dans la décision de financement.

Mots clés : Ordre hiérarchique, déficit de financement, capacité de financement, dette, fonds propres, controverses empiriques

¹¹ Professeur à la Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales de Meknès- Maroc

Introduction

La théorie de la structure du capital des entreprises la plus étudiée empiriquement dans la perspective d'apporter des explications rigoureuses au processus du choix entre fonds propres et endettement est le pecking order theory de Myers et Majluf (1984)¹². Selon cette théorie, les entreprises se financent prioritairement par l'autofinancement. Si cela ne suffit pas elles font appel au financement externe. Elles choisissent la dette, en partant de la moins risquée à la plus risquée. En cas de besoin des fonds supplémentaires, elles émettent des actions. Les études empiriques originales menées sur l'ordre hiérarchique par différents auteurs ont tenté de confirmer ou d'infirmer la validité de la théorie. L'aspect partagé des recherches empiriques autour de la question réside dans la similitude de la démarche méthodologique adoptée. Cette démarche s'appuie sur l'étude du lien entre le ratio d'endettement et une variante des facteurs supposés affectés ce ratio. Les facteurs étudiés empiriquement sont l'asymétrie d'information, le déficit de financement, la capacité de financement, la difficulté d'accès aux ressources financières et le ratio de dividende. La majorité des recherches empiriques en question sont issues de la démarche de modélisation et des inférences statistiques proposées par Shyam Sunder et Myers (1999)¹³ malgré la critique de leurs robustesses. Le modèle hiérarchique, a été mis à l'épreuve des faits dans différents contextes au moyen des méthodes économétriques et statistiques sophistiquées sans autant constituer, jusqu'à présent, l'unanimité sur les vrais déterminants de la structure financière.

Notre objectif est de mettre en lumière le débat autour de la pertinence empirique de la théorie de la hiérarchie et de ses variantes. Les preuves antérieures ont montré que la performance empirique de la hiérarchie dépend essentiellement de l'interprétation de l'hypothèse testée. Pour cette raison, les partisans du modèle hiérarchique se sont opposés au respect de l'ordre hiérarchique par les entreprises. Certains ont montré que la hiérarchie des sources de financement n'est respectée que par les grandes entreprises, alors que d'autres chercheurs ont abouti à des résultats inverses. Ce sont les PME qui respectent la hiérarchie en raison de leur taille modeste. Enfin, une stipulation contraire à la théorie a été mise en évidence par les non-partisans de la hiérarchie.

¹² Myers, S. C. and Majluf N. S., (1984), "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have", *Journal of Financial Economics* 13:187-221.

¹³ Les principaux adeptes de la démarche de Shyam Sunder-Myers, sont : Frank et Goyal (2003), Lemmon et Zender (2004), Brav (2004), Bharat, Pasquariello, et Wu (2006), et Halov et Heider (2004).

1- Le cadre conceptuel de la théorie de financement hiérarchique (Peking Order theory)

Bien que la théorie du financement hiérarchique soit imputée à Myers et Majluf (1984), sa conception originale remonte à Donaldson (1961)¹⁴ lors de l'étude de la capacité d'endettement d'un grand échantillon d'entreprises américaines. L'auteur fût le premier à observer que les firmes se financent prioritairement par autofinancement puis par emprunts et en dernier recours par augmentation de capital. Ce comportement de financement hiérarchique de pratique empirique a été repris par Myers (1984)¹⁵ et théorisé par Myers et Majluf (1984). Depuis lors, le Pecking Order Theory (P.O.T) est devenue un modèle largement utilisé dans l'analyse et l'explication du comportement financier des entreprises Bennet Frentzel (2013).¹⁶

La théorie du financement hiérarchique, développée par Myers (1984) et Myers et Majluf (1984) a remis en cause l'existence d'un ratio cible optimal d'endettement modélisé par la théorie du compromis. Selon cette théorie, le choix de la structure du capital de l'entreprise résulte d'un compromis entre l'avantage fiscal de la dette et le coût de faillite que peut engendrer cette dette. Par contre, la théorie de financement hiérarchique considère que le choix de la structure financière est affecté par l'asymétrie d'information et les problèmes de signalisation. La prise en compte de ces deux éléments dans la logique financière a permis à Myers et Majluf (1984) de proposer un modèle hiérarchique des ressources. En s'appuyant sur l'hypothèse de la sélection adverse, les auteurs voient que l'entreprise établit un ordre de financement hiérarchique en fonction la disponibilité des ressources. En premier lieu, elle compte sur les fonds auto-générés (c'est-à-dire les bénéfices non distribués). En deuxième lieu, lorsque les fonds internes s'avèrent insuffisants l'entreprise préfère la dette non risquée puis la dette risquée. En cas de besoin de fonds supplémentaires, elle émet enfin des actions pour couvrir les exigences du capital restant. La place attribuée aux fonds propres en tant que source de financement résiduelle a permis à Shyam- Sunder et Myers(1999) de les considérer comme un facteur résiduel dans leur spécification du modèle économétrique de validation de la théorie de financement hiérarchique de Myers et Majluf (1984).

Le principe de ce modèle trouve ses arguments dans la recherche des modes de financement les moins chers au moyen de la réduction des coûts d'agence Jensen et Mekling

¹⁴ Donaldson, C., 1961, "Corporate debt capacity" Boston, Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1961.

¹⁵ Myers, Stewart C., (1984), "The capital structure puzzle", *Journal of Finance* 39: 575-592.

¹⁶ Frentzel, B. (2013), "Capital Structure Theory since Modigliani-Miller Development in the search for the optimal leverage of the firm. Bachelor Thesis. Berlin school of Economics and law.

(1976)¹⁷ et d'asymétrie d'information Myers et Majluf (1984). Dans cette optique, les entreprises constituent leur structure du capital par un choix des sources de financement dans cet ordre : autofinancement, dette et émission d'action. Myers (2001)¹⁸, souligne « *Les entreprises préfèrent le financement interne ; si des financements externes sont requis, les entreprises se financeront en priorité par endettement puis par émission d'actions nouvelles, pp. 92-93.* ». Dans cette représentation le ratio d'endettement n'apparaît plus comme un ratio-cible optimal mais comme la conséquence des décisions hiérarchisées passées Éric Molay (2010).¹⁹

II- Le soubassement des controverses du pecking order

La théorie de financement hiérarchique a relancé de nouveau le débat sur la question du choix de la structure financière. En effet, depuis le début des années 80, plusieurs développements ont été consacrés à la capacité prédictive du modèle hiérarchique pour expliquer le comportement financier des entreprises mais, sans aucun consensus entre eux. Leary et Roberts (2010)²⁰ « *This prediction has been scrutinized for over two decades by scores of studies attempting to determine whether and when the pecking order accurately describes observed financing behavior; yet, there is little agreement on these issues* » Leary et Roberts (2010, p.332). L'analyse des résultats du modèle hiérarchique fait ressortir deux types de débat souvent controversés. Le premier type est lié à l'adaptation de la théorie alors que le deuxième type mettrait en discussion le fond même de la théorie. En effet, Frank et Goyal (2003)²¹ considèrent que le pecking Order au sens de Myers et Majluf (1984) décrit mieux le comportement des grandes entreprises, par opposition aux petites et moyennes entreprises où les résultats du modèle sont mitigés. Toutefois, de nombreux auteurs tiennent à l'idée que le modèle de l'ordre de financement hiérarchique de Myers et Majluf (1984) semble mieux adapté à la réalité des PME. Parmi ces auteurs, Ang (1991)²² considère que les PME visent à ordonner leurs préférences plutôt qu'une structure financière optimale. Holmes

¹⁷ Jensen M. & Meckling W.H. (1976), "Theory Of The Firm: Managerial Behavior, Agency Costs And Ownership Structure", Journal Of Financial Economics, Vol. 3, October, p. 305-360.

¹⁸ Myers S. C. (2001) « Capital structure », the journal of economics perspectives, Vol, 15, N°2, pp.81-102.

¹⁹ Dominique Dufour, Eric Molay, (2010), « La structure financière des PME Françaises : Une Analyse Sectorielle Sur données de Panel ». Crises et nouvelles problématiques de la valeur, May 2010, Nice, France.

²⁰ Leary, M.T and Roberts M.R. (2010) "The Pecking Order, Debt Capacity, and Information Asymmetry". Journal of Financial Economics 95 (2010) 332–355

²¹ Frank M. Z., Goyal V. K. (2003), Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure, Journal of Financial Economics 67, 217-248.

²² Ang (1991) souligne que cette théorie peut être facilement appliquée au cas des PME, lesquelles n'ont pas pour objectif de réaliser une structure financière optimale, mais dont les décisions de financement visent à ordonner leurs préférences pour les financements internes par rapport aux financements externes et pour la dette par rapport aux fonds propres, Adair F. et Adaskou M.(2011, p141).

et Kent (1991)²³ suggèrent que les problèmes d'accès aux ressources et le coût de la dette sont en faveur de la hiérarchie. Fama et French (2005)²⁴ concluent dans leur étude empirique que la moitié des grandes entreprises américaines ne suivent pas l'ordre hiérarchique. Compte tenu de l'asymétrie d'information et de sa taille réduite, la PME trouve des difficultés à accéder aux ressources et au marché financier. Ainsi, son attitude de l'autonomie financière et de son indépendance vis-à-vis des apporteurs de fonds sont autant de raisons pour lesquelles elle optent pour le modèle hiérarchique StPierre (1999)²⁵, Colot et Croquet (2007a)²⁶, Sogorb-Mira (2005)²⁷, Sami Basly (2007)²⁸, Daskalakis et Psillaki (2008²⁹, 2009³⁰). Eric Molay (2010)³¹ considèrent que la caractéristique de la PME engendre une sélection adverse, en conséquence «Une préférence pour l'autofinancement au détriment du financement externe peut être observée. Lors d'un recours aux financements externes, la dette sera privilégiée pour éviter d'ouvrir le capital d'entreprises souvent détenues par les dirigeants, p 5».

En outre, des développements théoriques récents n'ont pas la même posture vis-à-vis du modèle hiérarchique lui-même. Shyam Sunder-et Myers (1999)³² constatent que la hiérarchie est un bon descripteur des modes de financement généraux alors que Frank et Goyal (2003) concluent le contraire. En tenant compte des coûts de détresse financière Lemmon et Zender (2004) concluent que le modèle hiérarchique constitue un bon descripteur du comportement de financement alors que Fama et French (2005) concluent le contraire pour la même preuve. Enfin, Bharat, Pasquariello, et Wu (2006) ont argumenté que les entreprises exposées aux

²³ Holmes, Scott and Kent, Pam (1991) "An Empirical Analysis of the Financial Structure of Small and Large Australian Manufacturing Enterprises," Journal of Small Business Finance: Vol. 1: Iss. 2, pp. 141-154.

²⁴ Fama, E., French, K., (2005). "Financing decisions: Who issues stock?" Journal of Financial Economics 76, 549-582

²⁵ St-Pierre, J. (1999). La gestion financière des PME: théories et pratiques. Sainte-Foy, QC, Canada: Presses de l'Université du Québec

²⁶ Colot, O. et Croquet, M. (2007a). « Les déterminants de la structure financière des entreprises belges ». Reflets et perspectives de la vie économique, 2(3), 177-198.

²⁷ Sogorb-Mira et al. (2005). «Uniqueness affects capital structure: evidence from a 1994-1998 Spanish data panel», Small Business Economics, Vol. 25 No. 5, pp. 447-457.

²⁸ Sami Basly (2007), "Conservatism: An Explanation of the Financial Choices of the Small and Medium Family Enterprise". Corporate Ownership and Control, Vol. 5, n°1, 2007.

²⁹ Daskalakis, N. et Psillaki, M. (2008). The Determinants of Capital Structure of the SMEs: Evidence from the Greek and the French firms. Applied Financial Economics, 18, 87-97.

³⁰ Daskalakis, N. et Psillaki, M. (2009). Are the determinants of capital structure country or firm specific? Small Business Economics, 33(3), 319-333.

³¹ Dominique Dufour & Eric Molay, (2010), « La structure financière des PME Françaises : Une Analyse Sectorielle Sur données de Panel ». Crises et nouvelles problématiques de la valeur, May 2010, Nice, France.

³² Shyam-Sunder L. et Myers S.C. (1999), "Testing Static Trade-Off against Pecking Order Models of Capital Structure", Journal of Financial Economics, vol. 51, p. 219-244

faibles asymétries d'informations respectent moins le pecking order alors que Jung, Kim et Stulz (1996)³³ concluent le contraire.

D'autres travaux théoriques récents prouvent que la hiérarchie est liée à des problèmes autres que ceux de l'asymétrie d'information. Il s'agit par exemple des coûts d'agence Hennessy et Whited (2005)³⁴ et de l'optimisme managérial Heaton (2002)³⁵.

III- Les modèles empiriques du pecking order theory

Les preuves empiriques de la validation du modèle hiérarchique ne cessent de se multiplier depuis les premiers travaux théoriques de Myers et Majluf (1984) sans être convergentes. Les études originales accumulées sur les tests de validation de pecking order theory sont nombreuses, les plus récentes sont imputées aux travaux de Biais et al. (1995), Shyam-Sunder L. et Myers S. C. (1999), Chirinko et Singha (2000), Frank et Goyal (2003), Fama and French (2005), Bharath et al. (2009), Lemmon et Zender (2010), Leary et Roberts (2010) et Halov et Heider (2011). Les tests d'investigation empiriques sont fondés sur des hypothèses différentes pour tenter d'infirmer ou de confirmer si le ratio d'endettement des entreprises est inspiré du modèle hiérarchique ou d'autres théories. Plusieurs démarches ont été proposées dans différents contextes en poursuivant la même démarche méthodologie de modélisation économétrique. La divergence des conclusions de différents modèles empiriques s'expliquent essentiellement par l'intrus de deux éléments :

La majorité des recherches empiriques est issue de la démarche de modélisation proposée par Shyam Sunder et Myers (1999).³⁶ Il s'agit des tests fondés sur la régression du déficit de financement. Les inférences des tests des auteurs souffrent d'un hiatus d'ordre méthodologique, en conséquence, ils ne reflètent pas la puissance statistique souhaitée. Chirinko et Singha (2000), Strebulaev (2007)³⁷ et Leary et Roberts (2008)³⁸. L'emploi de ces tests dans la validation empirique a abouti à des résultats controversés.

Ainsi, le manque de pertinence pratique d'une interprétation littérale de l'hypothèse de la hiérarchie Leary et Roberts (2010) a conduit les chercheurs à se focaliser sur l'ordre

³³ Jung, K, Kim Y. C and Stulz R, (1996), Timing, investment opportunities, managerial discretion and the security issue decision, *Journal of Financial Economics* 42: 159-185.

³⁴ Hennessy, C. and T. Whited, 2005, Debt Dynamics, *Journal of Finance* 60, 1129-1165.

³⁵ Heaton, J., 2002, Managerial optimism and corporate finance, *Financial Management* 31, 33-45.

³⁶ Les principaux adeptes de la démarche de Shyam Sunder-Myers, sont : Frank et Goyal (2003), Lemmon et Zender (2004), Brav (2004), Bharat, Pasquariello, et Wu (2006), et Halov et Heider (2004). De même, les travaux de Titman et Wessels (1988) et Fama et French (2002) tiennent à la corrélation négative entre l'endettement et la rentabilité comme preuves à l'appui de la hiérarchie.

³⁷ Strebulaev, I., (2007), "Do tests of capital structure theory mean what they say?". *Journal of Finance* 62, 1747-1787.

³⁸ Leary, M. and Roberts, M. (2008), "The pecking order, debt capacity, and information asymmetry", working paper, Social Science Research Network (SSRN).

hiérarchique modifié, que Myers (1984)³⁹ décrit comme «*exagérément plus simplifiée et sous-qualifiés*», en conséquent, les implémentations empiriques fondées sur une variété d'interprétations de l'hypothèse, ont aggravé plus la tension entre les études empiriques existantes

• **Le modèle de Biais et al. (1995)**

Biais et al. (1995)⁴⁰ partent d'un principe classique d'un test d'hypothèse nulle relative à la neutralité de la structure financière contre l'hypothèse alternative relative aux facteurs incitatifs à l'endettement. Le test a été effectué dans le contexte français sur un échantillon de 2800 firmes. Ils arrivaient à la conclusion du rejet de l'hypothèse nulle en faveur de l'hypothèse alternative stipulant que la structure financière est affectée par l'existence de coûts de faillite, d'économies d'impôt (TOT). En revanche, la relation significative de la négativité de rentabilité au ratio d'endettement est cohérente avec la théorie de l'ordre hiérarchique. Ce résultat est déjà prouvé par Carpentier et Suret (2000)⁴¹ dans le même contexte que celui de Biais et al. et par l'adoption de la démarche de Shyam-Sunder et Myers (1999). La théorie de la hiérarchie, d'après l'analyse de Biais et al. (1995) n'est que partiellement validée dans le contexte français en comparaison avec la théorie du ratio cible.

• **Le modèle de Shyam-Sunder et Myers (1999)**

Le modèle de Shyam-Sunder L. et Myers S. C. (1999)⁴² constitue une référence dans la validation empirique de pecking order theory. Il part du principe du changement de levier qui est dû normalement au déficit de financement⁴³ externe et non à la tentative de la recherche d'un ratio cible. Les auteurs précisent ainsi, « *Changes in debt ratios are driven by the need for external funds, not by any attempt to reach an optimal capital structure, P.221* »⁴⁴. Ils ont proposé de tester chronologiquement les théories alternatives de financement hiérarchisé et du ratio cible, en confirmant: « *We propose an alternative time-series hypothesis based on the pecking order theory of optimal capital structure. In the pecking order theory, there is no*

³⁹ Op. Cite. P 589.

⁴⁰ Biais B., Hillion P. et Malecot J.-F. (1995) : « La structure financière des entreprises : une investigation empirique sur données françaises », Économie et Prévision, n° 120, quatrième trimestre, p. 15-28.

⁴¹ Carpentier, C. et Suret, J. M. (2000). Pratiques et théories du financement: le cas de la France. Finance, 21, 9-34

⁴² Shyam-Sunder L. et Myers S.C. (1999), "Testing Static Trade-Off against Pecking Order Models of Capital Structure", Journal of Financial Economics, vol. 51, p. 219-244

⁴³ Shyam-Sunder L., Myers S. C. (1999) ont défini le déficit de financement comme étant la somme des éléments suivants : dépenses en immobilisation + dividendes distribués + Augmentation nette du fonds de roulement + la dette à long terme au début de la période+ Les flux de trésorerie d'exploitation, après déduction des intérêts et des impôts.

⁴⁴ Shyam-Sunder L., Myers S. C. (1999), Testing Static Trade-Off against Pecking Order Models of Capital Structure, Journal of Financial Economics 51, 219-244.

well-defined optimal debt ratio, p.221»⁴⁵ l'échantillon et les données du modèle sont issues de la base de données Compustat pour 157 entreprises industrielles américaines sur la période 1971-1989 tels qu'ils sont décrits dans la page 227 de la même référence ci-dessus. Les résultats obtenus, sur le pecking order notamment le coefficient b_{PO} de 0,85 proche de la valeur «1» conduisent Shyam-Sunder et Myers (1999) à valider la forme de la théorie du financement hiérarchique. *«The results for gross debt issues....are the most pertinent. The coefficient is b_{PO} 0.85, which is the right order of magnitude, but significantly less than the simple pecking order prediction of 1.0. The R^2 is very high (0.86). Considering the simplicity of the model, the pecking order does very well, p.229 »*. Les résultats de l'ordre hiérarchique montrent que le financement extérieur est dominé par la dette, ce qui constitue un argument fort en faveur de l'ordre hiérarchique. Il peut être interprété de la manière suivante : d'une part, le modèle de l'ordre hiérarchique simple, explique beaucoup mieux la variance des ratios d'endettements réels séquentiels que le modèle d'ajustement cible basé sur la théorie de compromis statique. D'autre part, l'hypothèse de la hiérarchie peut être rejetée si le financement suit la spécification d'ajustement cible mais, la spécification de l'hypothèse de l'arbitrage statique fonctionne quand-même lorsque le financement suit l'ordre hiérarchique. Les auteurs précisent: *«We find that a simple pecking order model explains much more of the time-series variance in actual debt ratios than a target adjustment model based on the static trade-off theory. Moreover, we show that the pecking order hypothesis can be rejected if actual financing follows the target-adjustment specification. On the other hand, this specification of the static trade-off hypothesis will appear to work when financing follows the pecking order, p.226»*. Les inférences de Shyam-Sunder et Myers (1999) sont contestées par Chirinko et Singha (2000) ; Fama et French (2002)⁴⁶ ; Frank et Goyal (2003) et Lemmon et Zender (2004, 2010).

Ainsi, lorsque le coefficient de détermination en moyenne est 3 fois supérieur dans la relation empirique du financement hiérarchisé ceci favorise cette dernière aux dépens de la théorie alternative du ratio cible Molay (2006).⁴⁷ Ce dernier, en s'appuyant sur le modèle proposé par Shyam-Sunder et Myers (1999), compare les théories alternatives expliquant la structure financière du capital sur un échantillon d'entreprises françaises cotées à la bourse de Paris. Ses analyses empiriques confirment la dominance de la théorie du financement

⁴⁵ Op. Cité.

⁴⁶ Fama E. F and French K. R (2002), "Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt", The Review of Financial Studies Spring, 2002 Vol. 15, No. 1, pp. 1-33

⁴⁷ Eric Molay, (2006) « Un test de la théorie du financement hiérarchique sur données de panel françaises ». 23^{ème} Conférence Internationale de l'AFFI, Jun 2006, Poitiers, France.

hiérarchisé par rapport à la théorie du levier optimal d'endettement, ce qui est partiellement en contradiction avec Biais et al. (1995).

• **Le modèle de Chirinko et Singha (2000)**

Chirinko et Singha (2000)⁴⁸ critiquent la modélisation et les inférences de Shyam-Sunder et Myers (1999). Ils soulignent que leur modèle empirique est constitué par un test joint de la hiérarchisation et de la répartition des ressources externes. Ce test génère des inférences trompeuses lors de l'évaluation des modes de financement externe. Chirinko et Singha (2000) précisent «*Shyam-Sunder and Myers (1999) introduce a new test of the Pecking Order Model. This comment shows that their elegantly simple test generates misleading inferences when evaluating plausible patterns of external financing, p.1*». Les mêmes auteurs ajoutent que le modèle de Shyam-Sunder et Myers (1999) ne peut évaluer ni la théorie du pecking order ni la théorie du compromis statique, «*sans proposer de test alternatif*». Ceci peut être justifié par des résultats d'estimation qui ne fournissent aucunes informations sur l'ordre de financement : émissions de dettes puis d'actions ou l'inverse. Ils peuvent s'accommoder d'un maintien du ratio d'endettement à son niveau optimal : dans ce cas, pour financer un déficit, chaque émission obligataire s'accompagne d'une émission d'actions.

• **Le modèle de Fama et French (2002)**

Le modèle de Fama et French (2002)⁴⁹ est le premier modèle qui a testé à la fois les théories de compromis et de la hiérarchie à partir du ratio de distribution des dividendes et l'interaction entre le ratio de distribution et de l'effet de levier. Ils signalent, d'après leur analyse empirique, qu'ils ont identifié une incohérence au sujet de la théorie de l'arbitrage au moyen d'un lien négatif entre l'effet de levier et la rentabilité, ce qui constitue la preuve à l'appui de la hiérarchie et l'invalidation de la théorie du compromis. Cependant, la théorie de pecking order présente un seul défaut, il semble que la POT ne s'applique pas aux petites entreprises à forte croissance ; celles-ci se financent essentiellement par émission d'actions et ce, malgré leur faible ratio d'endettement. Dans leur modèle de 2005, les auteurs concluent d'une remise en question de l'importance de la capacité d'endettement et de la POT. En effet, la moitié des grandes entreprises américaines violent la théorie de l'ordre hiérarchique en se

⁴⁸ Chirinko R.S. and Singha A. R (2000) Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure: a critical comment, *Journal of Financial Economics* 58 (2000) 417-425.

⁴⁹ Fama E. F and French K. R (2002), "Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt", *The Review of Financial Studies* Spring, 2002 Vol. 15, No. 1, pp. 1-33

finançant par émission de capital sur la période 1997-2002, alors que leur capacité d'endettement est loin d'être contraignante.

• **Le modèle de Frank et Goyal (2003)**

Frank et Goyal (2003)⁵⁰ examinaient dans le contexte de Shyam-Sunder et Myers (1999), un certain nombre d'implication de la théorie de la hiérarchie pour apprécier les résultats empiriques de ces derniers. Puisque le coût de sélection adverse et l'asymétrie d'information sont le fait de la hiérarchie, alors les auteurs prennent en considération dans leurs validations un échantillon composé de grandes entreprises qui souffrent de grave problème de sélection adverse et des petites entreprises à forte croissance caractéristiques de grande asymétrie d'information. Les auteurs précisent: « *According to the pecking order theory, financing behavior is driven by adverse selection costs. The theory should perform best among firms that face particularly severe adverse selection problems. Small high-growth firms are often thought of as firms with large information asymmetries, p.219* ». La démarche de Frank et Goyal (2003) réside dans l'emploi des informations sur les flux de fonds recueillis sur un échantillon de 768 entreprises américaines cotées en bourse sur période (1971-1989) puis étendent leurs analyses sur la période 1990-1998⁵¹. Les auteurs s'opposent à Shyam-Sunder et Myers (1999), ils concluent notamment que les résultats obtenus sur les données de la période 1971-1989 montrent que les petites entreprises ne suivent pas généralement la hiérarchie alors que les grandes entreprises utilisent fortement un financement externe et par conséquent l'hypothèse est validée pour les grandes entreprises sensées être moins exposées aux problèmes de sélection adverse. Frank et Goyal (2003) Confirment « *Since small firms do not generally follow the pecking order, consideration next turns to large firms. Consideration is also given to firms that are likely to have less severe adverse selection problems, such as firms paying dividends and firms with moderate leverage. The results show that the pecking order theory does in fact perform much better for large firms, p.237* ». Les évidences empiriques des auteurs mettent enfin l'accent sur le rôle de la taille qui conduit à l'amélioration de la hiérarchie.

⁵⁰ Frank M. Z., Goyal V. K. (2003), Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure, Journal of Financial Economics 67, 217-248.

⁵¹ Frank et Goyal (2003) s'inspiraient du modèle de Shyam-Sunder et Myers (1999) et utilisaient volontairement un échantillon de 768 entreprises contre 157 sur une période avec césure allant de 1971-1989 puis 1989-1990.

• **Le modèle de Bharath et al. (2009)**

Bharath et al. (2009)⁵² ont testé la validité de l'asymétrie d'information telle qu'elle a été suggérée par la théorie de l'ordre hiérarchique de Myers et Majluf (1984). Les auteurs ont utilisé un nouvel indice d'asymétrie information fondé sur plusieurs mesures du risque de sélection adverse du marché plutôt que sur les caractéristiques de l'entreprise ex-ante qui possèdent des propriétés économiques sensibles. Cet indice sert à tester si l'asymétrie d'information est un facteur déterminant des décisions de structure du capital. Ils ont constaté que l'asymétrie d'information a une incidence sur les décisions de la structure du capital des sociétés américaines au cours de la période de 1973 à 2002. D'après leurs études économétriques de panel, la variation transversale dans la sélection adverse est liée à la section transversale de leurs décisions en matière de structure du capital de façon cohérente avec la théorie de la hiérarchie. L'intensité du lien dépend du degré d'asymétrie, plus l'information est asymétrique, plus le besoin de financement est satisfait par l'émission de la dette. « *Perhaps, cross-sectional variation in the time-series behavior of firms' debt ratios is related -in a fashion consistent with the pecking order theory- not only to the level of, but also to the change in the relative severity of information asymmetry about them over time: the greater the increase in a firm's adverse selection costs over the previous fiscal year, the greater the portion of its financing deficit that firm may fund through debt in the current fiscal year* » Bharath et al. (2009, p.3226). Puis ces memes auteurs confluent par « *Our evidence indicates that a modified pecking order theory finds the greatest support, both statistically and economically, when its basic assumption - severe adverse selection - holds the most in the data. Consistent with Myers (2001), we believe the latter constitutes the theory is most appropriate benchmark* » Bharath et al. (2009, p 3239).

• **Le modèle de Lemon et Zender (2004, 2010)**

Pour tenter de réconcilier les résultats précédents, Lemon et Zender (2004⁵³, 2010⁵⁴) intègrent la capacité d'endettement comme variable de contrôle dans une analyse sur données de panel de 1700 entreprises sur la période 1971-1999. « *Our contribution explores the role of debt capacity in tests of capital structure theories within the Shyam- Sunder and Myers framework in order to better understand the contrasting results of these studies and to*

⁵² Bharath, S., Pasquariello, P., Wu, G., (2009). "Does asymmetric information drive capital structure decisions?". Review of Financial Studies 22, 3211-3243.

⁵³ Lemmon, Michael L. and Jaime F. Zender, 2004, Debt capacity and tests of capital structure theories, Working Paper, University of Utah

⁵⁴ Lemmon, M. L. and Zender, J. F., (2010), Debt Capacity and Tests of Capital Structure Theories, Journal of Financial and Quantitative Analysis, 45, issue 05, p. 1161-1187.

provide new evidence concerning the competing theories of capital structure » Lemon et Zender (2004, p1). Pour les auteurs, la notion de capacité d'endettement est importante pour comprendre les raisons des préférences des sources de financement. Lorsque les entreprises ne subissent pas de contraintes au niveau de leur capacité d'endettement, elles émettent des dettes ; dans le cas contraire, elles émettent des titres de capital. Pour apprécier ces contraintes, Lemmon et Zender (2010) utilisent la notation des dettes⁵⁵. Les entreprises qui ne sont pas notées sont des petites entreprises à forte croissance. Elles financent leurs déficits par l'émission de capital. A la différence de Frank et Goyal (2003), les auteurs suggèrent que les émissions d'actions par les petites entreprises ne relèvent pas d'un problème d'asymétrie informationnelle mais de contraintes sur leur capacité d'endettement. « *The results show that when firms must seek external funding, those most likely to be unconstrained by concerns over debt capacity primarily use debt to fill their financing deficits while those firms with limited debt capacity exhibit a heavy reliance on external equity financing* » Lemon et Zender (2010, p1162). Les auteurs ajoutent dans leurs conclusions « *The demonstrated preference of small, high-growth firms for equity finance is explained by their growth levels and restrictive debt capacity constraints* » Lemon et Zender (2010, p1185).

- **Les modèles de Leary et Roberts (2005, 2008, 2010)**

Les modèles de Leary et Roberts (2005⁵⁶, 2008, 2010) ont été fondées sur une approche empirique différente des auteurs qui l'ont précédé. Ils ont établi trois modèles de test des théories POT et TOT, en 2005, 2008, et 2010. Le modèle de 2005, a été consacré principalement au diagnostic de rééquilibrage de la structure financière. Leray et Robert (2005) ont confirmé que la déviation par rapport au ratio cible s'estompe progressivement au fil du temps. Il s'agit dans ce modèle de manque de signal de la théorie TOT. Leary et Roberts (2008) développent un nouveau modèle empirique qui tient compte à la fois d'une puissance statistique robuste et de la correction de certains problèmes cités par Chirinko et Singha (2000). Dans leur approche, ils introduisaient des modifications au niveau des hypothèses de la hiérarchie au sens large⁵⁷ en raison de ses diversités d'interprétations littéraires « *l'émission d'actions est autorisée au-delà d'un certain niveau d'endettement cible* ». Ils ont trouvé que

⁵⁵ La notation financière externe ou notation de la dette ou rating (dans le monde anglo-saxon) est l'appréciation, par une agence de notation financière, du risque de solvabilité financière d'une entreprise ou d'un Etat ou d'une opération. C'est une attribution d'une note aux perspectives de remboursement.

⁵⁶ Leary, M. T., & Roberts, M. R. (2005). "Do Firms Rebalance Their Capital Structures?", *The Journal of Finance*, 60 (6). 2575–2619.

⁵⁷ Leary et Robert ont soulevé un problème de définition littéraire de la hiérarchie, et propose une hiérarchie aux sens strict et large.

près de 36% des entreprises de l'échantillon optent pour la prédiction de l'ordre hiérarchique, elles émettent d'abord, la dette puis les actions. Néanmoins, il semble, d'après les auteurs, que l'existence du motif de l'ordre hiérarchique du financement reste une question ambiguë. Le modèle révisé de Leary et Roberts (2010), montre peu de soutien de la hiérarchie. Les auteurs constatent que moins de 20% des firmes adoptent les prédictions de la théorie du financement hiérarchique lors du choix de la méthode de financement. Selon Leary et Roberts (2010) cette théorie n'est pas capable d'expliquer plus de 50% de la structure financière observée, en conséquence les deux théories (POT et TOT) interviennent dans l'explication de la structure financière. Leary and Roberts (2010) montrent que les considérations de la capacité d'endettement n'est pas capable de favoriser le pecking order. Ainsi, ils montrent également que le comportement de l'ordre hiérarchique est attribué à des conflits d'intérêt plutôt qu'à l'asymétrie d'information. Pour les auteurs, le comportement hiérarchique est un domaine peu exploré en pratique, en raison de la divergence des résultats empiriques liés à ces deux facteurs précités.

• Le modèle empirique de Halov et Heider (2011)

Le modèle empirique de Halov et Heider (2011)⁵⁸ est lié aux analyses de Helwege et Liang (1996) et de Shyam Sunder-et Myers (1999) en suivant la procédure de Frank et Goyal (2003) pour contrôler les déterminants transversaux classiques de l'effet de levier et de celles de Lemmon et Zender (2010) pour contrôler la capacité de la dette. Dans ce contexte, les auteurs défendent l'idée générale qu'une forte asymétrie informationnelle concernant le risque d'une entreprise entraîne un problème d'anti-sélection qui conduit les entreprises à émettre des titres de capital plutôt que la dette. « *We present extensive strong and robust evidence in a large unbalanced panel of publicly traded US firms from 1971 to 2001 that firms avoid issuing debt in order to avoid the adverse selection cost of debt that arises when outside investors are imperfectly informed about risk* » Halov et Heider (2011, p.669). L'augmentation du risque, mesuré par la volatilité des actifs, conduit à une augmentation des émissions de capital, donc la hiérarchie de financement ne vaut qu'en dehors du risque ou encore lorsque la dette n'engendre pas des coûts de sélection adverse. Les deux auteurs suggèrent « *Since the pecking order is a special case that applies only when debt has no adverse selection cost, it is then not surprising that one cannot find general robust support for the pecking order (as in Fama and French (2002) or Frank and Goyal (2003))* » Halov et Heider (2011, p.795).

⁵⁸ Halov, N and Heider. F (2011), " Capital Structure, Risk and Asymmetric Information. Quarterly Journal of Finance, Vol 1 (4), 767-809 (Nov, 2011).

L'interprétation de ces résultats s'appuie sur l'hypothèse que les différences de volatilité capturent les différences d'asymétrie informationnelle à propos de la variance des flux de trésorerie. Ainsi, les petites entreprises à forte croissance émettront des actions pour financer leur déficit si elles présentent plus d'asymétrie informationnelle concernant le risque et moins d'asymétrie informationnelle concernant leur valeur.

Conclusion

La théorie de financement hiérarchique de Myers et Majluf (1984) contredit l'existence d'un ratio d'endettement cible que vise l'entreprise pour maximiser sa valeur. Elle considère ce ratio cible comme conséquence des décisions financières passées. Ces décisions financières de l'entreprise sont fondées sur un choix des sources de financement dans cet ordre : autofinancement, dettes non-risquées, dettes risquées et augmentation du capital en raison d'asymétrie d'information. Une vaste littérature empirique a été consacrée à la validation de cette théorie dont les résultats sont souvent controversés. La divergence des résultats empiriques s'explique par la multiplicité des hypothèses testées et par les caractéristiques propres aux entreprises. Les résultats empiriques mitigés ont limité l'élaboration d'un modèle standard capable de rendre compte simultanément de tous les faits pour mieux comprendre le comportement financier des entreprises.

Références bibliographiques

Adair F. et Adaskou M.(2011). « Théories financières et endettement des PME en France : une analyse en panel », *Revue internationale P.M.E. : économie et gestion de la petite et moyenne entreprise*, Volume 24, numéro 3-4, 2011, p. 137-171

Ang, J. S. (1991), « Small business uniqueness and the theory of financial management », *Journal of Small Business Finance*, vol. 1, no 1, p. 1-13.

Bharath, S, Pasquariello P, and Wu. G, (2006), "Does asymmetric information drive capital structure decisions?", *Working Paper*, University of Michigan

Bharath, S., Pasquariello, P., Wu, G., 2009. "Does asymmetric information drive capital structure decisions?". *Review of Financial Studies* 22, 3211–3243.

Biais B., Hillion P. et Malecot J.-F. (1995) : « La structure financière des entreprises : une investigation empirique sur données françaises », *Économie et Prévision*, n° 120, quatrième trimestre, p. 15-28.

Brav O. (2004), *Capital Structure*", *Journal of Financial Economics*, vol. 51, PP. 219-244

Carpentier, C. et Suret, J. M. (2000). « Pratiques et théories du financement : le cas de la France ». *Finance*, 21, 9-3.4

Chirinko R.S. and Singha A. R (2000) *Testing static tradeo! against pecking order models of capital structure: a critical comment*, *Journal of Financial Economics* 58 (2000) 417}425.

Colot, O. et Croquet, M. (2007a). « Les déterminants de la structure financière des entreprises belges ». *Reflets et perspectives de la vie économique*, 2(3),177-198

Daskalakis, N. et Psillaki, M. (2008). *The Determinants of Capital Structure of the SMEs: Evidence from the Greek and the French firms. Applied Financial Economies*, 18, 87-97.

Daskalakis, N. et Psillaki, M. (2009). *Are the determinants of capital structure country or firm specific? Small Business Economies*, 33(3), 319-333.

Dominique D & Molay E, (2010), « La structure financière des PME Françaises : Une Analyse Sectorielle Sur données de Panel ». *Crises et nouvelles problématiques de la valeur*, May 2010, Nice, France.

Donaldson, C., 1961, *Corporate debt capacity*” Boston, Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1961.

Fama E. F and French K. R (2002), ” Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt”, *The Review of Financial Studies* Spring, 2002 Vol. 15, No. 1, pp. 1-33

Fama, E., and French, K., 2005. “Financing decisions: Who issues stock?” *Journal of Financial Economics* 76, 549–582

Frank M. Z. and Goyal. V. K (2003), “Testing the pecking order theory of capital Structure », *Journal of Financial Economics* 67 (2003) 217–248.

Frentzel, B. (2013) “ Capital Structure Theory since Modigliani-Miller Development in the search for the optimal leverage of the firm. *Bachelor Thesis. Berlin school of Economics and law*.

Halov, N and Heider. F (2011), “ Capital Structure, Risk and Asymmetric Information. *Quarterly Journal of Finance*, Vol 1 (4), 767-809 (Nov, 2011).

Halov, N., Heider, F., (2004), “Capital structure, asymmetric information and risk”. *Unpublished working paper, New York University*.

Heaton, J., 2002, *Managerial optimism and corporate finance*, *Financial Management* 31, 33-45.

Hennessy, C. and T.Whited, 2005, *Debt Dynamics*, *Journal of Finance* 60, 1129-1165.

Holmes, Scott and Kent, Pam (1991) "An Empirical Analysis of the Financial Structure of Small and Large Australian Manufacturing Enterprises," *Journal of Small Business Finance*: Vol. 1: Iss. 2, pp. 141-154.

Jensen M. & Meckling W.H. (1976), “Theory Of The Firm: Managerial Behavior, Agency Costs And Ownership Structure”, *Journal Of Financial Economics*, Vol. 3, October, p. 305-360.

Jung, K, Kim Y. C and Stulz R, (1996), *Timing, investment opportunities, managerial discretion and the security issue decision*, *Journal of Financial Economics* 42: 159-185

Leary, M. & Roberts, M. R. (2008), “The pecking order, debt capacity, and information asymmetry”, *working paper, Social Science Research Network (SSRN)*.

Leary, M. T., & Roberts, M. R. (2005). “Do Firms Rebalance Their Capital Structures?”, *The Journal of Finance*, 60 (6). 2575–2619.

Leary, M.T and Roberts M.R. (2010) ”The Pecking Order, Debt Capacity, and Information Asymmetry”. *Journal of Financial Economics* 95 (2010) 332–355

Lemmon M. L., Zender, J. F., (2004), "Debt Capacity and Tests of Capital Structure Theories", working paper, University of Utah et University of Arizona

Lemmon, M. L. and Zender, J. F., (2010), "Debt Capacity and Tests of Capital Structure Theories", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45, issue 05, p. 1161-1187.

Molay E, (2006) « Un test de la théorie du financement hiérarchique sur données de panel françaises ». 23^{ème} Conférence Internationale de l'AFFI, Jun 2006, Poitiers, France.

Myers S. C. (2001) « Capital structure », *the journal of economics perspectives*, Vol, 15, N°2, pp.81-102.

Myers, S. C. and Majluf N. S., (1984), "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have", *Journal of Financial Economics* 13:187-221.

Myers, Stewart C., (1984), "The capital structure puzzle", *Journal of Finance* 39: 575-592

Sami Basly (2007), "Conservatism: An Explanation of the Financial Choices of the Small and Medium Family Enterprise. Corporate Ownership and Control, Vol. 5, n°1, Fall 2007.

Shyam-Sunder L., Myers S. C. (1999), Testing Static Trade-Off against Pecking Order Models of Capital Structure, *Journal of Financial Economics* 51, 219-244.

Sogorb-Mira et how (2005). «Uniqueness affects capital structure: evidence from a 1994-1998 Spanish data panel», *Small Business Economics*, Vol. 25 No. 5, pp. 447-457.

St-Pierre, J. (1999). « La gestion financière des PME: théories et pratiques ». Sainte-Foy, QC, Canada: Presses de l'Université du Québec

Strebulaev, I., (2007), "Do tests of capital structure theory mean what they say?". *Journal of Finance* 62, 1747-1787.

Titman, S., Wessels, R., (1988), "The determinants of capital structure". *Journal of Finance* 43, 1-19.