



## *Mémoire de fin d'études*

### *Thème*

**Quels sont les facteurs explicatifs de la structure du capital des PME en Algérie?**

*Présenté et soutenu par :*

**Abderraouf Bouabdellah**

*Encadré par :*

**M. Faouzi Jilani**

*Étudiant parrainé par :*

**MIN. FIN-Algérie**



## Remerciements

*Après avoir rendu grâce à Dieu le Tout Puissant, je tiens à remercier vivement tous ceux qui, de près ou de loin, ont participé à la rédaction de ce mémoire. Il s'agit plus particulièrement de :*

*Monsieur **F.JILANI**, mon encadrant, pour ses orientations et ses conseils. Il a su me transmettre sa rigueur et ses connaissances et son expertise.*

*Tous les enseignants de l'Institut de Financement du Développement du Maghreb Arabe, pour leur disponibilité et leur expérience enrichissante, qui m'ont permis de mener à bien mon travail.*

*Je remercie également toute l'équipe de stage pour leur accueil, leur esprit d'équipe, qui m'ont aidé pour le succès de mon stage.*

## Dédicaces

*À Mes parents ; **mon père**, l'homme de ma vie, mon exemple éternel, mon soutien moral et source de joie et de bonheur, c'est lui qui s'est toujours sacrifié pour me voir réussir, et **ma mère**, la lumière de mes jours, la source de mes efforts, la flamme de mon coeur, ma vie et mon bonheur. Aucun hommage ne pourrait être à la hauteur de l'amour dont ils ne cessent de me combler. Que Dieu le Tout Puissant leur procure de bonne santé et de longue vie.*

*Mes très chères soeurs ; **ASMA**, **OUAFA** et **IMENE**, pour leur encouragement permanent.*

*Aux personnes qui m'ont toujours aidé et encouragé, qui m'ont accompagné pendant mon chemin d'études.*

# Sommaire

<i>Introduction générale</i> .....	A
<b>CHAPITRE 1 : Les petites et moyennes entreprises en Algérie et leur financement</b>	<b>2</b>
<i>SECTION 1 : La petite et la moyenne entreprise (PME)</i> .....	<b>3</b>
<i>SECTION 2 : Le financement des PME</i> .....	<b>10</b>
<b>CHAPITRE 2 : Revue de littérature théorique et empirique sur la structure du capital</b>	<b>21</b>
<i>SECTION 1 : Les principales théories de la structure du capital</i> .....	<b>22</b>
<i>SECTION 2 : Les déterminants traditionnels de la structure du capital</i> .....	<b>31</b>
<i>SECTION 3 : Etudes empiriques sur la structure du capital</i> .....	<b>34</b>
<b>CHAPITRE 3 : Etudes empirique sur les déterminants de la structure du capital des PME</b>	<b>40</b>
<i>SECTION 1 : Construction et descriptif de la base de données</i> .....	<b>40</b>
<i>SECTION 2 : Spécification du modèle économétrique et les tests appliqués</i> .....	<b>43</b>
<i>SECTION 3 : Les résultats empiriques de l'étude</i> .....	<b>51</b>
<i>Conclusion générale</i> .....	<b>56</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1: représentation de la taille de l'échantillon selon la définition algérienne. _____	41
Tableau 3 : la matrice de corrélation entre les variables. _____	43
Tableau 4 : Test de Fisher _____	49
Tableau 5 : Test de Hausman _____	50
Tableau 6 : Test de multi-colinéarité des variables explicatives. ____	50
Tableau 7 : Les résultats de la modélisation. _____	52

## Liste des figures

Figure 1 : situation d'un compte client bénéficiaire d'une facilité de caisse _____	15
Figure 2: situation d'un compte client bénéficiaire d'un découvert bancaire _____	16
Figure 3 la situation d'un compte client bénéficiaire d'un crédit de compagne_____	17

## Liste des abréviations

**BAII** : Bénéfice Avant Intérêts et Impôts ;

**EBIT** : Earnings Before Interest and Taxes ;

**EBITDA** : Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization ;

**MCO** : Moindres Carrés Ordinaires ;

**MCG** : Moindres Carrés Généralisés ;

**M&M** : Modigliani et Miller ;

**PME** : Petite et Moyenne Entreprise ;

**POT** : Pecking-Order-Theory ;

**RN** : Résultat Net ;

**TDF** : Total Dettes Financières ;

**TOT** : Trade-Off-Theory ;

**TPE** : Très Petite Entreprise ;

**VIF** : Variance Inflation Factor ;

## Résumé

Nous étudions dans ce travail les déterminants de la structure du capital des PME algériennes. L'échantillon est composé de 34 entreprises observées pendant cinq (05) ans pour une période allant de 2015 jusqu'à 2019. La variable à expliquer étant le taux d'endettement bancaire mesuré par le ratio total des dettes financières. Nous avons utilisé l'économétrie des données de PANEL pour estimer le modèle. Les résultats de l'estimation nous a montré que la rentabilité, la croissance et la taille ont un impact significatif sur le comportement financier des entreprises, objet de notre étude. Ces résultats semblent confirmer les prédictions de la théorie de l'ordre hiérarchique de financement (POT), ainsi que la théorie de compromis (TOT).

---

**Mots clés :** Structure du capital ; Déterminants ; Endettement bancaire ; Données de PANEL, TOT, POT.

## Abstract

We investigate in this thesis the determinants of capital structure of algerian's small and medium-sized enterprise. The sample is made up of 34 companies observed for five (05) years for a period from 2012 to 2016. The variable to be explained is the banking debt ratio measured by total financial debts. We used PANEL's data econometrics to estimate the model. The results of the estimation showed us that profitability, size and growth have a significant impact on the financial behavior of our companies. These results seem to confirm the predictions of Pecking Order Theory (POT), as well as Trade-Off-Theory (TOT).

---

**Key words :** Capital structure ; Determinants ; Bank debt ; PANEL data ; TOT ; POT.

## ***Introduction générale***

Une entreprise est une entité économique qui combine des facteurs de production pour produire des biens ou des services à vendre sur le marché. Pour exercer ses activités, l'entreprise engage des dépenses (investissement dans des matériaux, achat de matériaux et fournitures nécessaires, rémunération du travail, etc.) afin d'obtenir des revenus. Ce n'est qu'après la production et la commercialisation que les revenus seront perçus, à la fin de la vente du produit ou du service. Il y a donc un décalage de décaissement et d'encaissements lié à l'investissement ainsi qu'à l'exploitation. Ce décalage crée des besoins financiers que l'entreprise couvre en levant des fonds de différentes manières. Cela pose une question aux managers sur les modes de financement concernant l'utilisation des ressources internes pour financer les activités de l'entreprise, ou utiliser des financements externes. La variété des ressources en termes de coût, de rentabilité, ainsi de risque, constitue la base du problème de choix de la structure financière au sein des entreprises. Cela a incité les auteurs du domaine de la finance d'entreprise à rechercher la combinaison optimale qui permettra à l'entreprise d'augmenter sa valeur.

.

Au fil des années, la problématique de la structure des entreprises présentant un intérêt particulier pour le monde financier a donné lieu à de nombreuses théories et études. Si cette préoccupation est encore marquée aujourd'hui, c'est qu'il y a des questions qui sont restées sans réponses et que cette problématique est toujours primordiale, notamment en raison de son impact direct sur la valeur de l'entreprise. En effet, si le choix de la structure du capital d'une entreprise détermine sa valeur, il affecte également sa capacité à financer d'éventuels projets et donc sa croissance future. Une structure financière saine est essentielle pour assurer la bonne situation financière dans une entreprise.

Le débat sur la structure du capital a commencé en 1958 lorsque *Modigliani et Miller* démontrent l'indépendance entre la valeur de l'entreprise et la structure du capital, sous l'hypothèse de la perfection du marché financier. Cette hypothèse est trop restrictive et irréaliste car nous sommes dans un monde où l'asymétrie d'information et les coûts

d'agence sont omniprésents. En 1963, *Modigliani et Miller* prennent en compte la fiscalité corporative, et ils tirent la conclusion que la valeur de l'entreprise est une fonction croissante avec son niveau d'endettement, par conséquent, un endettement maximal est préconisé.

Par la suite, avec l'émergence de nouvelles théories telles que la théorie du financement hiérarchique, la théorie de l'agence, la théorie du signal, qui ont montré que l'augmentation du niveau d'endettement augmente également la probabilité de détresse financière et des coûts d'agence, donc la solution optimale est obtenue lorsque l'effet bénéfique marginal de la dette égale à son coût marginal.

Ensuite, différentes études empiriques portant sur la structure du capital des entreprises mettront en évidence l'importance des caractéristiques des entreprises dans la détermination de leur structure financière. Aussi, les études de *Titman & Wessels* (1988), de *Harris et Raviv* (1991), de *Rajan et Zingales* (1995), *Booth et al.* (2001) montrent l'importance de plusieurs facteurs comme la taille, la profitabilité, la taille, les garanties, afin de déterminer une structure financière saine.

Les études réalisées sur la structure du capital sont basées sur des échantillons d'entreprises de différentes formes juridiques, de différentes tailles, de différents secteurs d'activité. Nous nous intéressons particulièrement dans ce mémoire au financement des petites et moyennes entreprises. L'échantillon étudié est composé de petites et moyennes entreprises algériennes.

Notre problématique peut être résumée par la question de recherche principale suivante :

**Quels sont les facteurs explicatifs de la structure du capital des PME en Algérie ?**

Cette problématique peut être décomposée en questions de recherche suivantes :

- Quelles sont les différentes sources de financement des entreprises ?
- Quelles sont les théories qui expliquent la structure du capital des entreprises ?
- Quelles sont les variables qui expliquent le comportement financier des PME algériennes ?
- Quelle est la théorie explicative du comportement financier des PME algériennes ?

### **3/ Organisation du travail**

En se basant sur un échantillon de 34 entreprises à partir d'une liste issue de la Direction Générale des impôts, en utilisant l'économétrie des données de PANEL pour expliquer le ratio d'endettement financier total. Ce travail est composé de deux parties : partie théorique et partie empirique. Dans la partie théorique, nous allons définir les PME selon les pays développés et selon les pays en développement notamment l'Algérie, ainsi que les principales sources de financement des entreprises. Il s'agit également de présenter les principales théories explicatives de la structure du capital des entreprises et ses déterminants, ainsi des études de cas étrangères et algériennes.

La partie empirique consiste à étudier l'impact de différentes variables sur la structure du capital des PME algériennes, les états financiers sont extraits de la base de données du Centre National du Registre du Commerce (CNRC).

# ***CHAPITRE 1 :***

## ***Les petites et moyennes entreprises en Algérie et leur financement***

# **CHAPITRE 1 : Les petites et moyennes entreprises en Algérie et leur financement**

## **Introduction**

La PME constitue une composante primordiale dans l'économie de tous les pays. La flexibilité de sa structure, sa réactivité et sa capacité à se convenir aux pressions multiples de l'environnement spécifiquement économique, son habileté à s'assurer un développement local des régions et une intégration économique, montrent que sa place dans l'économie gagne en importance et accentue son rôle dans le processus de développement économique et social.

Les définitions des PME diffèrent d'un pays à un autre en fonction des objectifs que visent à réaliser chaque pays sur le plan démographique, économique, financier, ...etc.

La plupart des grandes entreprises algériennes sont considérées comme des PME si on retient la définition étrangère.

A cet effet, quel que soit sa taille, l'entreprise au moment opportun doit disposer des ressources financières pour combler ses besoins de trésorerie engendrés par le décalage de règlement des flux financiers.

Pour cela, l'objectif de présent chapitre est d'essayer dans la première section de donner une définition de la PME selon les pays développés et selon les pays en voie de développement, ainsi précisément selon le contexte algérien, il s'agit aussi d'étudier les contraintes de développement des PME en Algérie, plus particulièrement le rôle du secteur informel qui permet de freiner la contribution efficace des PME dans le secteur formel.

Nous tentons dans la deuxième section de clarifier la notion de financement des PME, de définir les besoins de financement liés à l'activité des entreprises, ainsi que les principales sources et types de financement possibles que les entreprises utilisent pour faire face à leurs engagements.

## ***SECTION 1 : La petite et la moyenne entreprise (PME)***

Il n'existe pas une définition précise des PME. Dans cette section on va essayer de donner des définitions de la PME selon plusieurs pays, que ce soit des pays développés ou des pays en voie de développement, et plus précisément l'Algérie.

Cette section tente d'expliquer les contraintes de développement des PME en Algérie en se basant sur le rôle du secteur informel dans l'économie du pays, ainsi que les contraintes financières.

### **1 Définition des PME**

La définition des PME pose un problème épineux, elle a fait l'objet de plusieurs écrits et controverses, ainsi que plusieurs révisions, mais toutes les tentatives d'une définition universelle ont été abandonnées au profit des définitions élaborées en fonction des conditions propres à chaque pays.

#### **1.1 Définition des PME selon les pays développés**

Les petites et moyennes entreprises (PME) sont considérées comme le moyen le plus efficace pour une relance économique afin de créer plus de richesses et d'emplois. Dans les pays développés, les PME créent environ 70% du produit intérieur brut (PIB) et emploient environ 80% des effectifs, ce qui montre son importance et son rôle indispensable dans le développement économique et social du pays.

Parmi les définitions rencontrées, nous citons la suivantes : « les petites et moyennes entreprises sont celles dans lesquelles les chefs d'entreprises assument personnellement et directement les responsabilités financières, techniques, et sociales de l'entreprise, quel que soit la forme juridique de celles-ci »<sup>1</sup>. Aussi : « la petite et moyenne entreprise est, avant tout, une entreprise juridiquement sinon financièrement indépendante opérant dans les secteurs primaires manufacturiers ou des services et dont les responsabilités incombent le plus souvent à une personne sinon à deux ou trois personnes, en général seuls propriétaires du capital »<sup>2</sup>.

La définition de la PME varie dans l'espace et dans le temps. Chaque pays a sa propre définition selon ses exigences et sa politique. Les critères de définition portent sur des

---

<sup>1</sup> BORDERIE. A, 1998, « Financer les PME autrement », Maxima, Paris, P18.

<sup>2</sup> JULIEN. P. A. Et MARCHESNAY. M, 1987, « La petite entreprise », Vuibert, Paris, P56.

paramètres quantitatifs et des paramètres qualitatifs. Les critères quantitatifs portent essentiellement sur le chiffre d'affaires, le nombre de salariés (l'effectif) et le total du bilan. Les critères qualitatifs sont aussi indispensables pour définir la PME à savoir le style de direction, l'organisation, la gestion...etc.

### **1.1.1 Définition de la PME selon l'Union Européen**

L'Union Européen a adopté la recommandation 2003/361/CE fixant la définition des entreprises en fonction de leurs tailles et de la nature des relations qu'elles entretiennent avec d'autres entreprises. Les définitions sont entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2005, en remplacement de la recommandation 96/280/CE. Ces définitions utilisent les concepts d'entreprises autonomes, d'entreprises partenaires et d'entreprises liées, afin de séparer les PME faisant partie d'un groupe de PME autonomes :

- ✓ La catégorie des petites et moyennes entreprises (PME) est constituée d'entreprises qui occupent moins de 250 personnes et dont le chiffre d'affaires annuel n'excède pas 50 millions d'euros ou dont le total bilan annuel n'excède pas 43 millions d'euros.
- ✓ Une petite entreprise est définie comme une entreprise qui occupe moins de 50 personnes et dont le chiffre d'affaires annuel ou le total bilan n'excède pas 10 millions d'euros.
- ✓ Une micro entreprise est définie comme une entreprise qui occupe moins de 10 personnes et dont le chiffre d'affaires annuel ou le total bilan n'excède pas 2 millions d'euros<sup>1</sup>

### **1.1.2 Définition de la PME selon les Etats-Unis**

Aux Etats-Unis, Small Business Administration définit les PME comme des entreprises indépendantes comptant moins de 500 employés.

Les Etats-Unis ont choisi d'établir des normes relatives à la taille pour chaque catégorie du système de classification des industries de l'Amérique de Nord<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> <https://www.astalia.fr/2011/04/12/definition-europeenne-de-la-pme>. Consulté le 09/06/2021.

<sup>2</sup> WTTTERWULGE. R, 1998, LA PME une entreprise humaine, De Boeck université, Bruxelles, P16.

## 1.2 Définition de la PME selon certains pays en voie de développement

Les critères retenus par les pays en voie de développement pour définir les PME sont aussi nombreux :

### 1.2.1 Définition de la PME selon la Tunisie

Il n'existe pas une définition unique de la PME en Tunisie. Les critères retenus selon les textes législatifs et réglementaires instituant des dispositifs d'aide à la direction des PME.

Nous pouvons alors retenir quelques définitions dont chacune se réfère à un aspect :

- ✓ Le décret 94-814 relatif aux critères pour le financement par le Fonds National de Promotion de l'Artisanat et des Petites Métiers (FONAPRAM), définit les petites entreprises comme celles ayant un coût d'investissement total qui n'excède pas 50 mille dinars tunisiens.
- ✓ Le décret 94-484 relatif à la promotion des PME par le Fonds de Promotion et de Décentralisation Industrielle (FOPRODI), définit les petites et moyennes entreprises du secteur industriel et du secteur tertiaire comme celles des entreprises ayant un investissement total de moins de 3 millions de dinars tunisiens.

### 1.2.2 Définition de la PME au Maroc

Il n'est pas facile de définir la PME qui se rapporte à la fois à une notion économique, de structure, et d'organisation.

Selon le plan économique, la petite entreprise marocaine se caractérise par son incapacité à exercer une influence significative sur son marché. Selon le plan de structure, elle est marquée par la prépondérance de la personnalité de l'entrepreneur propriétaire gérant<sup>1</sup>.

Au Maroc, il n'existe pas une définition légale de la PME mais plusieurs définitions. Au 1983, le code des investissements industriels limitait l'octroi des avantages fiscaux seul aux PMI (Petites et Moyennes Industries), la définit comme « toute entreprise dont le programme

---

<sup>1</sup> BOUKHROUF.A, 2006-2007, « Financement des PME au Maroc moyens et enjeux », Mémoire en sciences économiques et de gestion, université de MOHEMED 1 ER OUJDA, Maroc.

d'investissement comporte des équipements de production pour une valeur minimale de 10.000 DH et pour une valeur maximale de 5 millions de DH, et dont le coût d'investissement par emploi stable est inférieur à 70.000 DH »<sup>1</sup>. Il faut souligner que cette définition ne tient pas compte du nombre des emplois créés puisqu'elle insiste sur le coût par emploi.

La définition de la loi 53-00 formant « charte de la PME » du 23 juillet 2002, les PME au Maroc doivent répondre aux deux conditions suivantes :

- Le nombre des employés est inférieur à 200 personnes.
- Le chiffre d'affaires hors taxes est inférieur à 75 millions de DH ou bien le total bilan est inférieur à 50 millions de DH au cours des deux derniers exercices.

### 1.2.3 Définition de la PME en Algérie

Selon le contexte algérien, le chapitre 2 de la loi n° 17-01 du 11 Rabie Ethani 1438 correspondant au 10 janvier 2017, qui définit la petite et la moyenne entreprise comme suite :

- « La moyenne entreprise est définie comme une entreprise employant de cinquante (50) à deux cent cinquante (250) personnes et dont le chiffre d'affaires annuel est compris entre quatre cents (400) millions de dinars algériens et quatre (4) milliards de dinars algériens ou dont le total du bilan annuel est compris entre deux cents (200) millions de dinars algériens et un (1) milliard de dinars algériens »<sup>2</sup>.
- « La petite entreprise est définie comme une entreprise employant de dix (10) à quarante-neuf (49) personnes et dont le chiffre d'affaire annuel n'excède pas quatre cents (400) millions de dinars algériens, ou dont le total du bilan annuel n'excède pas deux cents (200) millions de dinars algériens »<sup>3</sup>.
- « La très petite entreprise (TPE) est définie comme une entreprise employant de un (1) à neuf (9) personnes et réalisant un chiffre d'affaires annuel inférieur à quarante (40) millions de dinars algérien, ou dont le total du bilan annuel n'excède pas vingt (20) millions de dinars algériens »<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Idem

<sup>2</sup> La loi n° 17-01 du 11 Rabie Ethani correspondant au 10 janvier 2017, l'article 8, P5.

<sup>3</sup> Idem, l'article 9.

<sup>4</sup> Ibid. l'article 10.

## 2 Les caractéristiques des PME algériennes

Les PME jouent un rôle particulièrement important dans les économies en voie de développement. On peut résumer les caractéristiques des PME des pays en développement dans les points suivants :

- « La dominance des entreprises publiques dites nationales dans les secteurs stratégiques et la prédominance du secteur public dans la promotion des exportations et des investissements.
- Le manque d'informations économiques et des données statistiques pertinentes, actualisées sur les PME et les institutions de soutien.
- Concentration de la décision dans la petite entreprise, c'est-à-dire une personnalisation de la gestion, les décisions sont généralement prises par une seule personne qui est responsable du contrôle et du développement de l'entreprise, c'est le patron : « la petite entreprise est justement celle dans laquelle la direction, sinon le dirigeant assume la responsabilité technique et financière ; c'est-à-dire le contrôle et le développement de celle-ci.
- Une capacité de financement réduite, généralement le financement est de type familial et de voisins.
- Un nombre élevé des TPE (Très Petites Entreprises) dans le tissu des PME et le poids important du secteur informel dans l'activité économique »<sup>1</sup>.

Considérées comme un acteur majeur des performances économiques du pays, les PME algériennes ont des caractéristiques qui varient d'un secteur d'activité à un autre, selon la dimension de l'entreprise et la région de son implantation. Elles se caractérisent par :

- Une structure financière souvent fragile et la prédominance du capital amical (familial).
- Une concentration relative dans les secteurs de la production des biens de consommation et des services.
- Compétence et qualification professionnelles des dirigeants des PME sont souvent non justifiées (faible capacité managériale).

---

<sup>1</sup> JULIEN. P. A. Et MARCHESNAY. M, 1987, « La petite entreprise », Vuibert, Paris, P57.

- Manque d'informations fiables, pertinentes et actualisées.

### 3 Les contraintes de développement des PME en Algérie

Une étude réalisée par la Banque Mondiale (2003) fait apparaître plusieurs obstacles rencontrés par les dirigeants des PME<sup>1</sup>, parmi ces obstacles on s'intéresse beaucoup plus sur les activités informelles et les contraintes financières.

#### 3.1 Les contraintes découlant des activités informelles

Selon les principaux tenants de cette approche (*Benissad*, 1984 ; *Henni*, 1991, 1994), l'économie parallèle représente la forme dominante de l'économie informelle en Algérie durant la phase de la planification centralisée de l'économie algérienne. Le secteur informel est le secteur non structuré, aussi appelé économie souterraine ou parallèle, qui désigne ce secteur de l'économie où les unités de production opèrent en dehors des circuits économiques et officiels. Cette économie parallèle renvoie à l'existence d'un double marché, un marché régulé et un marché parallèle, et est donc un système de double prix, prix régulés et prix parallèles. L'économie parallèle recouvre un marché parallèle des facteurs de production, un marché parallèle des biens et services, et un marché parallèle de la monnaie.

Bien qu'il n'y ait pas d'estimation fiable de la taille et du poids de l'économie informelle en Algérie, l'Office National des Statistiques (ONS) a déclaré que 2/3 des micro-entrepreneurs se déclinent en « informels » dans l'activité économique. Un chiffre qui affirme l'absence d'une frontière délimitée qui désigne l'informel de le formel où l'activité spéculative dépasse fortement toute activité productrice.

Aujourd'hui, l'environnement socio-économique des PME algériennes reste prévalu par le secteur informel. Ces événements sont divers et concernent plusieurs secteurs, en :

- La non déclaration des ressources humaines, financières et même techniques et/ou technologiques.
- La fraude fiscale.
- La concurrence déloyale des importateurs qui réussissent à contourner les barrières tarifaires.

---

<sup>1</sup> Voir le recueil du ministère de la PME, 2004 : « Actes des assises nationales de la PME », Alger, p43.

De cette précision, une question importante s'impose et de lui apporter une réponse sera nécessaire: Quelles sont les causes qui poussent ces opérateurs à exercer dans l'informel, alors que le pays semble vouloir se lancer dans une économie libre, où il y a de la place pour tous les agents économiques ?

L'une des principales raisons qui pousse les micro-entrepreneurs algériens à s'installer dans le secteur informel est la complexité des démarches administratives pour la création de ses affaires. Malgré les efforts fournis pour faciliter la création des entreprises ces dernières années<sup>1</sup>.

La deuxième raison de cette fuite vers le marché informel est due à l'importance des prélèvements obligatoires exagérés que supportent les entreprises déclarées, des impôts, taxes ainsi que des cotisations qui peuvent étonner les 50% du chiffre d'affaires, dans le cas d'une déclaration de bénéfices.<sup>2</sup>.

### **3.2 Les contraintes financières**

Même en économies puissante, les PME estiment que l'allée au financement, spécifiquement de LMT , est un obstacle qui sert à bloquer leur investissement et leur développement. Particulièrement les PME qui ne disposent pas de garanties suffisantes. Le rapport des actes des assises nationales de la PME du ministère de PME et de l'artisanat (Janvier 2014) a synthétisé les difficultés financières rencontrées par les PME algériennes comme suite :

- « L'appui des banques est inadéquat aux besoins de financement des PME, les procédures d'octroi de crédit sont lourdes et non adaptées aux nouvelles données économiques (les banques n'ayant pas encore achevé leurs transformations aux nouvelles exigences du marché libre).
- Le coût du crédit est élevé, les garanties exigées par les banquiers sont excessives et les délais de traitement des demandes de crédit et des opérations sont trop longs.
- L'inefficacité de la réglementation des changes, elle est inadaptée aux échanges de services.
- L'absence de la notion de la prise de risque partagée chez les institutions de

---

<sup>1</sup> SI LEKHAL. K, KORICHI. Y, GABOUSSA. A, 2013 « Les PME en Algérie: Etat des lieux, contraintes et perspectives », p 40.

<sup>2</sup> Idem

financement.

- Un système de fiscalité ordinaire lourd, qui n'a pas une vision stratégique de développement, ni une parafiscalité qui encourage l'emploi »<sup>1</sup>.

Une réalité qui pousse les managères des PME à recourir par nécessité à l'autofinancement ainsi que aux réseaux financement informel, pour survivre

## ***SECTION 2 : Le financement des PME***

Le financement des PME a toujours été le centre des préoccupations pour les différents responsables d'entreprises. Il est d'ailleurs habituel qu'il fasse l'objet d'un volet spécifique dans les politiques économiques des pays développés, comme les pays en développement.

### **1 Les besoins de financement**

Dans une entreprise, on trouve principalement les besoins de financement liés à l'investissement et les besoins de financement liés à l'exploitation.

#### **1.1 Les besoins de financement liés à l'investissement**

Lors de sa création, l'entreprise doit y avoir un ensemble de biens destinés à rester longtemps. Tout au long de son existence, l'entreprise doit réaliser des investissements de nature variée afin d'assurer sa survie par le renouvellement et l'adaptation de ses matériels, et son développement par l'accroissement de ses installations.

«On appelle investissement, l'engagement d'un capital dans une opération de laquelle on attend des gains futurs, étalés dans le temps »<sup>2</sup>, c'est le moteur de l'accroissement et le développement de l'entreprise.

L'investissement est considéré comme la transformation des ressources financières en biens corporels ou incorporels, autrement dit, c'est un sacrifice de ressources financières aujourd'hui dans l'espoir d'obtenir dans le futur des recettes supérieures aux dépenses occasionnées par la réalisation de cet investissement<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Op.cit. p 41.

<sup>2</sup> Mourgues. N, 1994, « Le choix des investissements dans l'entreprise », Edition Economica, P19.

<sup>3</sup>Bancel. F, 1995 « Les choix d'investissement, méthodes traditionnelles », Edition Economica, P35.

## **1.2 Les besoins liés à l'exploitation**

Quel que soit la structure financière de l'entreprise ou quel que soit son efficacité, peut se trouver confrontée à un problème de trésorerie de façon conjoncturelle ou structurelle. Ce problème peut survenir car, à court terme, l'entreprise cherche de manière permanente à assurer le financement de son actif circulant (stocks, créances, ...etc.).

A cet égard, l'entreprise fait appel à des crédits permettant l'équilibre financier dans un court délai.

## **2 Les sources de financement des PME**

Pour faire face à ses besoins, l'entreprise a plusieurs dispositions. Tout d'abord, elle fait appel à ses propres ressources générées par le cycle d'exploitation, c'est-à-dire l'autofinancement. Mais lorsqu'elle n'arrive pas à satisfaire ses besoins en capitaux par l'autofinancement, elle fait appel à des ressources externes, qui se composent du marché financier qui finance les investissements par l'intermédiaire d'augmentation du capital ou par l'emprunt obligataire, et les établissements bancaires par l'intermédiaire des crédits à court terme, à moyen terme et à long terme.

### **2.1 Le financement interne**

Le financement interne consiste pour l'entreprise à utiliser ses propres sources pour financer son activité (fonds propres). On trouve :

#### **2.1.1 Le capital social**

Il correspond à la somme que les associés ont décidé de consacrer de façon définitive à la constitution de leur société. Il s'agit donc de fonds qui sont destinés à rester de manière durable dans l'entreprise, et non à être remboursés à ceux qui les ont apportés. Ceux-ci ne pourront récupérer leur mise initiale qu'au jour de la liquidation de la société, si un boni peut être dégagé, ou par le biais d'une vente des titres, parts sociales ou actions, qu'ils ont reçus en échange de leurs apports. Le capital social peut être souscrit sans être totalement libéré.

### 2.1.2 L'autofinancement

L'autofinancement est un moyen de financement de l'entreprise par ses propres moyens, c'est la ressource qui provient de l'activité de l'entreprise et conservée par elle, il permet d'assurer la croissance de l'entreprise sans recours à un intermédiaire extérieur et sans entraîner des charges financières. C'est « le surplus monétaire dégagé par l'activité pendant un exercice et mis à la disposition de l'entreprise pour financer sa croissance »<sup>1</sup>, et aussi « c'est la source de financement la plus directement accessible puisqu'il est généré par l'activité de l'entreprise »<sup>2</sup>. Il a pour avantage d'assurer à l'entreprise son indépendance. C'est la forme préférée de financement des entreprises, en effet, c'est la plus facile à mettre en œuvre car il n'y a pas à obtenir l'accord des personnes extérieures à l'entreprise et qu'elle n'entraîne pas de frais.

« L'autofinancement égale à la différence entre la capacité d'autofinancement et les dividendes prélevés sur le résultat de l'exercice »<sup>3</sup>. C'est-à-dire :

$$\text{Autofinancement} = \text{CAF} - \text{dividendes}$$

La capacité d'autofinancement (CAF) d'une entreprise, appelée aussi cash-flow, représente l'ensemble des ressources dégagées par une entreprise au cours d'un exercice du fait de ses opérations de gestion. Dans ce sens, elle donne à l'entreprise une marge de manœuvre financière lui permettant de faire face à ses besoins de financement.

### 2.1.3 L'augmentation de capital

Elle permet de financer le développement de l'entreprise ou rétablir une situation financière saine ( introduction en bourse, émission de titres ), capital risqué. Si elle veut financer sa politique d'investissement, l'entreprise peut accroître son capital en augmentant le nombre de parts sociales. Cette méthode peut prendre différentes formes selon les modalités choisies :

#### 2.1.3.1 Augmentation de capital par incorporation des réserves

---

<sup>1</sup> KEISER.A.M, 1996 « Gestion financière », édition ESKA, P383.

<sup>2</sup> HONORE. L, 2000 « Gestion financière », Nathan, Paris, P84.

<sup>3</sup> ALBOUY. M, 1991, « Financement et coût de financement des entreprises », Eyrolles, Paris, P95.

Dans ce cas, l'entreprise émet de nouvelles actions sous forme d'une augmentation de capital par incorporation des réserves. Ce qui reflète l'avantage de ne pas faire appel à des nouveaux actionnaires et alors de ne pas modifier la répartition du capital entre les actionnaires, c'est le cas particulièrement des entreprises familiales qui veulent réserver le contrôle de leur entreprise.

### **2.1.3.2 Augmentation de capital par apport en nature**

Il arrive qu'une entreprise augmente son capital non pas pour disposer de nouvelles ressources financières, mais en contrepartie de l'apport par un partenaire extérieur des biens réels, que ce soit des immobilisations corporelles ou incorporelles. Dans ce cas, l'augmentation de capital n'est que la contrepartie d'un apport en nature. Cela permet de ne pas faire appel à des nouveaux actionnaires pour obtenir des fonds nécessaires au rachat d'un nouveau matériel, ainsi de réduire l'endettement.

### **2.1.4 Les cessions d'éléments d'actifs**

Elles peuvent résulter d'un renouvellement normal des immobilisations, de la nécessité d'utiliser ce procédé pour obtenir des capitaux, ou de la mise en œuvre d'une stratégie de recentrage (cessions des participations ou filiales marginales par rapport aux métiers dominant qu'elle exerce). Cette source de financement est occasionnelle, elle se produit lorsque l'entreprise renouvelle ses immobilisations par la revente d'anciens matériels.

### **2.1.5 Le capital-investissement**

Le capital-investissement est une activité financière qui permet à un ou plusieurs investisseurs d'entrer au capital d'une société, pour répondre ou besoin en capitaux propres d'une entreprise. Il se décline notamment sous la forme du capital-risque pour financer le démarrage de nouvelles entreprises, et du capital-développement pour en financer la croissance<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> GORDON. L, 2013. « L'entreprise et le capital-investissement, plus qu'un partenariat: un engagement ! », P8.

## **2.2 Le financement externe**

Les fonds propres sont le plus souvent, insuffisants pour financer la totalité des investissements. L'entreprise doit donc recourir à des sources de financement externe.

### **2.2.1 Le crédit-bail**

Le crédit-bail ou bien le leasing est différent de l'emprunt, bien qu'il serve en principe à financer le même type de biens. En effet, lorsqu'elle finance un investissement par le biais d'un emprunt, l'entreprise devient prioritaire du bien dès le premier jour. En contrepartie, elle devient débitrice de la banque. Dans le cadre d'un crédit-bail, pendant toute la durée du contrat, l'entreprise n'est pas prioritaire du bien. Il s'agit d'une simple location assortie d'une promesse de vente à l'issue de la période de location. L'organisme financier possède donc le bien, le loue à l'entreprise et s'engage à le lui vendre après une certaine période selon des conditions prédéfinies.

### **2.2.2 L'emprunt obligataire (financement direct)**

L'emprunt obligataire est une forme de financement à l'attention d'un Etat, d'une banque, d'une entreprise ou d'une organisation gouvernementale. L'emprunteur émet des obligations que des investisseurs externes les achètent. Un intérêt est versé périodiquement, tandis que le capital sera remboursé à une date prévue. Le recours à l'emprunt obligataire permet de se financer en dehors du circuit bancaire classique. Il est notamment utilisé lorsque les conditions exigées par les banques sont difficiles à satisfaire. Un emprunt obligataire peut offrir une rémunération à taux fixe ou à taux variable.

### **2.2.3 Les crédits de trésorerie**

Les crédits de trésorerie présentent l'avantage de ne pas immobiliser en permanence des fonds utilisés pendant les périodes de court terme. Ils sont destinés à faire face aux difficultés temporaires de trésorerie. Parmi ces crédits, nous citons :

### 2.2.3.1 La facilité de caisse

La facilité de caisse désigne le fait pour une banque d'accorder à son client la possibilité d'avoir un compte bancaire débiteur pendant un court laps de temps, afin que ce dernier puisse faire face à des difficultés temporaires de trésorerie. Grâce aux facilités de caisse, le client de l'établissement bancaire pourra gérer ses dépenses immédiates ainsi que ses encaissements différés.

Le graphe ci-dessous indique que le compte peut fonctionner en position débitrice à concurrence d'un plafond déterminé, et cela au moment où les décalages de trésorerie sont importants. Ce compte ne tarde pas à fonctionner en position créditrice grâce aux recettes réalisées.

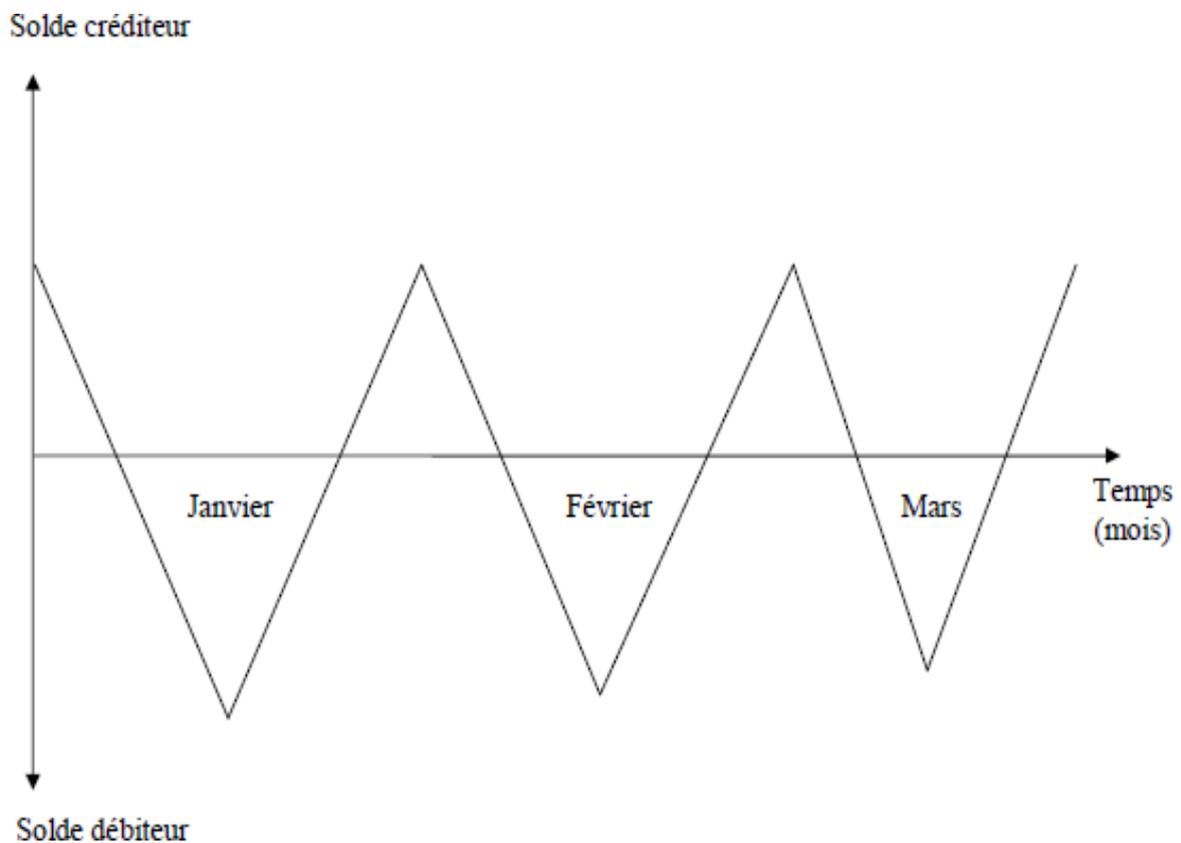


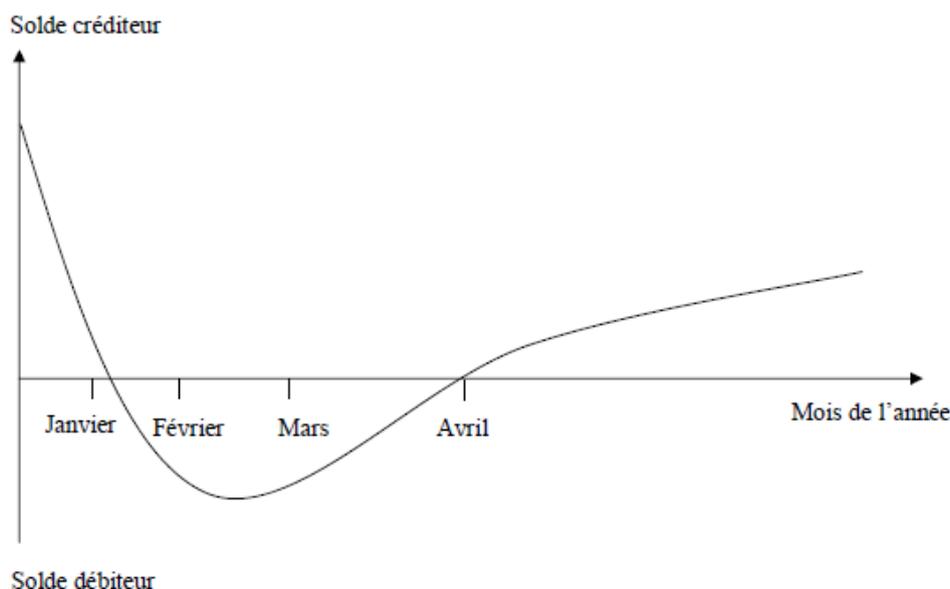
Figure 1 : situation d'un compte client bénéficiaire d'une facilité de caisse

### 2.2.3.2 Le découvert bancaire

Le découvert est un concours bancaire destiné à financer un besoin de trésorerie né d'une insuffisance de fond de roulement. Le découvert autorise l'entreprise à présenter un compte débiteur, mais pour une durée plus longue et plus continue que la facilité de caisse<sup>1</sup>.

En pratique, une entreprise qui bénéficie d'un découvert est autorisée à prélever sur son compte des sommes au-delà des valeurs qu'elle y a déposées selon les limites d'un plafond.

Le graphe ci-dessous montre que le compte est autorisé de fonctionner en position débitrice pour une durée de quelques mois pouvant aller jusqu'à une année.



**Figure 2: situation d'un compte client bénéficiaire d'un découvert bancaire<sup>2</sup>**

### 2.2.3.3 Le crédit de relais

C'est un crédit que l'entreprise peut solliciter de sa banque. Il est considéré comme une facilité de caisse d'une durée plus longue, lié à une opération hors exploitation. Ce crédit sert de relais en attente de rentrée de fonds assez importante qui peuvent provenir soit d'une augmentation de capital, soit d'une cession d'actifs...etc. Il sert de relais à une opération financière bien précise dont les modalités ne sont pas terminées<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> LATREYTE. J.P, 1999 «Finance d'entreprise», édition economica, Paris, P357.

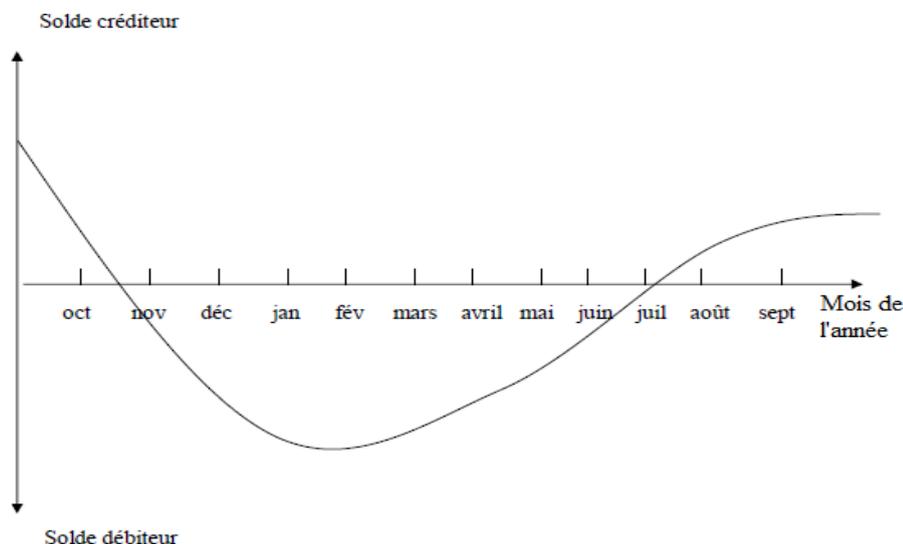
<sup>2</sup> Idem, P9.

<sup>3</sup> EPONOU. J.B, « Structure du capital et calcul du coût moyen pondéré du capital », Paris, P13.

### 2.2.3.4 Le crédit de compagne (saisonnier)

Le crédit de compagne est un concours bancaire destiné à financer un besoin de trésorerie né d'une activité saisonnière. La raison principale du besoin de ce type de crédit est l'existence d'un cycle saisonnier. Il est utile pour les entreprises qui, dans leurs activités, sont soumises à une distorsion entre leur production et leur consommation. Autrement dit, l'entreprise sollicitant un crédit de compagne se trouve dans l'un des cas suivants :

Soit elle supporte de très importants décaissements à l'entrée du cycle après réaliser des ventes échelonnées dans le temps, soit elle décaisse progressivement après elle vend d'un coup sur le marché ses produits en fermant le cycle.



**Figure 3 la situation d'un compte client bénéficiaire d'un crédit de compagne<sup>1</sup>**

Le graphe ci-dessus nous montre la situation d'un compte courant d'un client qui évolue en situation débitrice pour une période importante de l'année, et ça du fait que les achats sont rapides, puis le compte du client évolue en position créditrice pour une période importante car les ventes se font par quantités modérées tout au long de l'année.

<sup>1</sup> Document du CPA, « Les crédits d'exploitation », P10.

## Conclusion

Les PME constituent des entités hétérogènes et diversifiées, ce qui explique les multiples définitions, d'où le manque d'unanimité pour appréhender ce phénomène.

Les PME sont les entités économiques les plus dynamiques, et potentiellement les unités qui réussissent le mieux à promouvoir le tissu économique. La création des entreprises constitue le moteur du renouvellement du tissu économique, de la création d'emplois, de la créativité et de l'innovation locale.

Cependant, les PME souffrent de plusieurs contraintes qui peuvent freiner son développement, à savoir ; le manque d'information, la domination du secteur informel parallèle, les obstacles administratifs et financiers ,la faiblesse de la communication.... Ces derniers vont diminuer la capacité de générer la croissance.

Ainsi ,les PME sont particulières avec la contribution à la création d'emplois et à l'innovation tout en étant vulnérables, vu les différentes contraintes entravant leur développement.

La principale faiblesse pour les entreprises reste la difficulté à accéder aux crédits. Généralement, les PME préfèrent les sources de financement interne pour combler au moins une partie de leurs besoins en fonds de roulement ou l'acquisition d'équipements. Ce financement a l'avantage de les protéger contre la dépendance pouvant résulter des engagements avec les organismes financiers.

Mais, il est à constater que le financement interne est rarement suffisant à financer la croissance de l'entreprise ce qui l'amène à s'adresser au financement externe, en particulier le secteur bancaire qui constitue la principale source utilisée par les PME dans les pays en voie de développement, et particulièrement l'Algérie à cause de la faiblesse du marché financier.

## ***CHAPITRE 2 :***

# ***Revue de littérature théorique et empirique sur la structure du capital***

## **CHAPITRE 2 : Revue de la littérature théorique et empirique sur la structure du capital**

### **Introduction**

Ce chapitre permet de définir les principales théories qui expliquent la notion de structure financière, à savoir : la théorie de l'ordre hiérarchique de financement (POT), la théorie de compromis et son développement historique (TOT), la théorie de signal, la théorie de l'agence, la théorie du « Market-Timing », et la théorie du cycle de vie.

Modigliani et Miller ont été les premiers à refléter l'effet des moyens financiers sur la valeur de l'entreprise. Ils ont montré, en utilisant des hypothèses néoclassiques, que la valeur d'une entreprise est indépendante de sa structure de capital. Seule la capacité de l'entreprise à générer des flux de trésorerie détermine sa valeur. Cette contribution a été cruciale pour le développement de la théorie moderne et a donné lieu à une riche littérature sur la structure du capital.

Le cadre théorique soulevé pour cet exercice comprend deux théories principales de la structure financière, TOT et POT. Dans le cadre de l'étude, la croissance, les garanties, le risque, la taille, la rentabilité de l'entreprise, qui sont regroupés sous le vocabulaire de déterminants traditionnels de la structure du capital, constituent les principaux facteurs expliquant le développement des entreprises. aussi, seront présentées quelques études empiriques étrangères, et des études empiriques algériennes.

## ***SECTION 1 : Les principales théories de la structure du capital***

La réflexion académique sur le choix et les déterminants de la structure financière des entreprises a connu plusieurs approches.

L'approche néoclassique naît de l'article fondamental de Modigliani et Miller (1958) qui ont montré à priori qu'il n'y a pas de relation entre la valeur de l'entreprise et sa structure financière. Avec l'introduction de l'impôt sur les sociétés, la valeur de l'entreprise devient une fonction croissante qui augmente avec son niveau d'endettement (1963, Modigliani et Miller).

En effet, selon «*Trade-Off Theory* », la prise en considération des coûts de faillites et de la fiscalité suggère l'existence d'un taux optimal de la dette. Aussi, cette théorie a équilibré les incitations fiscales de la dette avec les coûts de faillites et les conflits entre les créanciers et les actionnaires.

Les différentes théories sur la structure du capital au regard de l'arbitrage entre les dettes et les fonds propres et se distinguent notamment par l'importance accordée aux différents éléments tels que la prise en compte de détresse financière, de la fiscalité, des coûts d'agence, ainsi que des imperfections du marché.

### **1 La théorie traditionnelle**

Selon cette approche, l'entreprise arrivera à minimiser son coût moyen pondéré du capital suite à une structure financière optimale qui permet de maximiser la valeur de l'actif économique de l'entreprise grâce à une utilisation prudente et efficace de l'endettement et son effet de levier.

En d'autres termes, pour une entreprise peu endettée, la dette est moins chère que les capitaux propres car elle est moins risquée. Ainsi, la théorie traditionnelle affirme l'existence d'un coût des ressources matérielles qui optimise la structure financière et maximise alors la valeur du rendement de l'entreprise sur ses actifs économiques. Cette situation financière optimale

utilise un taux d'endettement et son effet de levier.

## **2 la théorie de Modigliani et Miller (1958) : la remise en cause de la structure optimale du capital**

Selon l'approche traditionnelle, il existe un niveau d'endettement optimal lorsque les effets négatifs et positifs du levier s'équilibrent. Cela permet de minimiser les coûts de financement pour les entreprises et de maintenir les coûts au minimum pour maximiser la valeur totale de l'entreprise.

Modigliani et Miller (1958)<sup>1</sup> ont été les premiers à théoriser l'impact de la structure de capital sur la valeur de la firme.

Dans le cadre des théories financières traditionnelles, Modigliani et Miller (1958) ont montré que la valeur de l'entreprise est indépendante de sa structure de capital en se basant sur les hypothèses suivantes:

- ✓ Marché financier parfait.
- ✓ Les individus peuvent prêter et emprunter au taux d'intérêt  $k_d$  sans risque qui est le même pour les entreprises.
- ✓ Le financement des entreprises s'effectue soit par émission d'actions, soit par émission d'obligation à un taux sans risque.
- ✓ L'impôt sur le bénéfice des entreprises est la seule forme d'imposition.
- ✓ Le bénéfice avant intérêt et impôts est supposé constant et perpétuel .

En présence d'un tel environnement, l'endettement a un effet neutre sur la valeur de l'entreprise et donc, il n'existe pas une structure optimale du capital. Ainsi, le coût moyen pondéré du capital n'est pas fonction de la structure du capital et l'effet de levier de la dette

---

<sup>1</sup> MODIGLIANI.F, MILLER.M, 1958, « The cost of capital, corporation finance and the theory of investment », AER, juin n°3.

est donc nul. La seule façon d'augmenter la valeur de l'entreprise est de choisir des projets qui ont une valeur actuelle nette (VAN) positive.

Modigliani et Miller se sont intéressés dans leur article (1958) sur le coût de financement des projets des entreprises et son impact sur la valeur de l'entreprise. Pour faire ressortir la relation entre la valeur totale de l'entreprise et la structure du capital, ces deux chercheurs considèrent deux entreprises appartenant à la même classe de risque et identique en tout point, sauf dans leur structure de capital. En particulier, le marché anticipe pour ces deux entreprises le même Bénéfice Avant Intérêt et Impôt, soit :

$$BAII_L = BAII_u = BAII$$

Avec :

$BAII_L$  : Bénéfice Avant Intérêt et Impôt de la firme avec dette.

$BAII_u$  : Bénéfice Avant Intérêt et Impôt de la firme sans dette.<sup>1</sup>

La valeur de l'entreprise sans dette  $V_u$  et de l'entreprise avec dette  $V_L$  sont :

$$V_u = E_u$$

$$V_L = E_L + D$$

Avec :

$E_u$  : la valeur des fonds propres de l'entreprise sans dette.  $E_L$  : la valeur des fonds propres de l'entreprise avec dette.  $D$  : la dette.

La relation entre la valeur de l'entreprise et la structure du capital est obtenue dans une optique d'équilibre partiel du marché financier. C'est une question qui compare les investissements qui donnent à l'investisseur le même rendement<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>  $L$  pour *levered* (avec dette) et  $u$  pour *unlevered* (sans dette).

<sup>2</sup> GLIZ.A, 2001 « VALEUR DE L'ENTREPRISE ET METHODE DE PRIVATISATION DANS UN CONTEXTE DE TRANSITION VERS L'ECONOMIE DE MARCHÉ », THESE DE DOCTORAT D'ETAT EN SCIENCES ECONOMIQUES, P 92-94.

### 3 La théorie du compromis statique

Les limites de cette première théorie qui suppose que l'on peut prêter et emprunter au même taux (que l'on soit un individu ou une entreprise) poussent *Modigliani et Miller* à modifier leur théorie en 1963. Cette fois, ils prennent en considération l'impôt corporatif et la déductibilité des frais financiers payés sur la dette. Ils ont montré qu'il existe une structure optimale du capital où le recours à la dette est au maximum.

Historiquement, la première hypothèse à avoir été relâchée concerne l'impact fiscal. *Modigliani et Miller* montrent que pour des entreprises de même classe de risque, la valeur de la firme est une fonction croissante de l'endettement puisque le traitement fiscal de la dette autorise la déductibilité des charges d'intérêts alors que les dividendes et les gains en capital sont sujets à l'impôt sur le bénéfice des sociétés.

En effet, en absence de l'impôt sur le bénéfice des sociétés, la valeur de l'entreprise avec dettes égale à la valeur de l'entreprise sans dettes, donc la valeur de l'entreprise est indépendante de la structure du capital. C'est la thèse de neutralité de la structure du capital.

Or, en présence de l'impôt sur le bénéfice des sociétés, la valeur du marché de l'entreprise avec dettes égale à la valeur de l'entreprise sans dettes augmentée de la valeur actuelle du gain d'impôt généré par la dette. Ceci constitue une conclusion fondamentale de la finance d'entreprise. Elle signifie que l'endettement augmente la valeur de l'entreprise. Dans ce cas, la structure optimale du capital est 100% de dette.

Concernant les PME, le taux d'imposition réduit dont bénéficient ces entreprises limite, jusqu'à un certain point, la pratique d'une politique d'endettement conditionnée à la déductibilité des charges d'intérêt (Ang, 1991). De plus, la réalisation des économies d'impôt liées à l'endettement est influencée par la variabilité supérieure des investissements et le caractère plus incertain des bénéfices réalisés par ce type d'entreprises (Pettit et Singer, 1985).

Miller (1977) ajoute une nouvelle notion à la théorie Modigliani et Miller (1958 et 1963) en s'intéressant à l'impôt personnel. Il affirme alors que l'impôt sur le revenu a pour conséquence d'annuler les avantages fiscaux liés à la déductibilité des frais financiers : les effets positifs de l'endettement sur la valeur de l'entreprise se voient alors atténués.

Dépendamment des taux d'imposition corporatif et personnel, l'avantage fiscal de la dette peut donc être neutralisé et même devenir négatif.

La théorie financière moderne a beaucoup mis l'accent sur divers coûts qu'elle présente comme des limites à l'endettement. Ainsi dites les coûts de faillite sont des coûts liés à la menace d'une cessation des paiements. Seules les entreprises endettées sont affrontées aux problèmes de faillite.

Les propositions de *Modigliani et Miller* se basent entre autres sur l'hypothèse de coût de faillite nuls. Cependant, la théorie du compromis a mis en balance les avantages fiscaux et incitatifs de la dette avec les coûts de faillite et les conflits entre les actionnaires et les créanciers. Le courant dominant postule l'existence d'un ratio optimal d'endettement. Ce point résulte de l'arbitrage entre l'effet positif de l'endettement (diminution du montant de l'impôt) et de l'effet négatif de l'endettement (augmentation du coût espéré de la faillite).<sup>1</sup>

## 4 La théorie de l'agence

L'absence de conflits entre les agents dans les entreprises est peu probable. La reconnaissance des conflits d'intérêt relève la théorie de l'agence, qui met en évidence la fragilité des relations entre les agents (Fama et Miller 1972, Jensen et Meckling 1976). La définition la plus classique d'une relation d'agence est celle donnée dans l'article de Jensen et Meckling (1976) : « *Une relation d'agence est un contrat par lequel une ou plusieurs personnes (le principal) engage une autre personne (l'agent) pour exécuter en son nom une tâche quelconque qui implique une délégation d'un certain pouvoir de décision à l'agent* »<sup>2</sup>.

L'idée principale est que chaque agent cherche la maximisation de son intérêt personnel avant l'intérêt général. Les actionnaires délèguent une partie de leurs pouvoirs aux dirigeants qui sont censés agir dans le but de maximiser la richesse de l'entreprise. Les dirigeants,

---

<sup>1</sup>GAUD, Philippe, JANI, Elion, 2002 « Déterminants et dynamique de la structure du capital des entreprises suisses : une étude empirique ». P3.

<sup>2</sup> M.C.Jensen & W.H.Meckling, « **Agency costs and the theory of the firm** », *Journal of financial economics*, 1976, P308.

cependant, tentent de chercher à satisfaire leurs propres intérêts en priorité. Concernant les PME, il n'y a pas ou très peu de coûts d'agence entre les dirigeants et actionnaires parce que dans ces entreprises, les dirigeants sont probablement les propriétaires. Cependant, en raison de l'asymétrie d'information, les conflits d'agence entre le principal et l'agent (entre les propriétaires et les prêteurs) sont importants. (Adam, Farber et Michel 1989) de même que Colot et Michel (1996) affirment que le banquier contrôle difficilement les agissements du dirigeant de la PME et que cette situation entraîne la croissance des coûts d'agence.

Ainsi, la détermination d'une structure optimale de capital devrait alors s'attarder sur la minimisation des coûts d'agence.

## 5 La théorie du signal

Une approche par la stratégie du signal a été appliquée aux déterminants de la structure financière. En particulier, les auteurs remarquables de cette ligne de théorie sont *Harris et Raviv (1991)*, *Ross (1977)*. Face à des opportunités de croissance et/ou à la nécessité de consolider la structure financière, les entreprises doivent parfois lever des capitaux auprès d'acteurs extérieurs. Selon l'hypothèse d'asymétrie d'information, la théorie de signal par laquelle certains indicateurs sont interprétés par les investisseurs potentiels en termes de signaux émis par l'entreprise sur sa capacité financière. Les modèles établis dans le cadre de la théorie de signal, plus particulièrement, nous ont éclairés sur la signalisation des structure financière.<sup>1</sup>

L'idée principale est que la structure financière sera une solution efficace pour informer les prêteurs sur la vraie valeur de l'entreprise. Deux signaux de base ont été identifiés : le taux d'endettement et la part du capital détenue par le dirigeant. Par conséquent, la participation des entrepreneurs au financement de l'entreprise enverra un signal positif aux investisseurs potentiels (Ross, 1977).

La théorie du signal peut aussi expliquer le poids de la dette dans le passif de certaines entreprises. Cette théorie suppose que les managers internes au sein de l'entreprise informés que les agents externes que sont les banques, principalement dans le cas des PME, ont intérêt

---

<sup>1</sup> TRABELSLA, 2006 « **LES DÉTERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL ET LES PARTICULARITÉS DU FINANCEMENT DANS LES PME: UNE ETUDE SUR DONNÉES FRANÇAISES** », Université PARIS IX DAUPHIN EDOGEST, p31.

à transmettre une partie de l'information à ces agents externes par l'intermédiaire d'un signal pour accéder à la dette. *Rosse (1977)* propose une solution de signalisation en fonction du niveau d'endettement de l'entreprise : les plus endettées sont dites de bonne qualité, réalisant des projets d'investissement rentables. *Pyle et Leland (1977)* prônent une solution de signalisation basée sur l'implication propre de dirigeant au financement des projets d'investissement, ce qui indique que le dirigeant est un bon manager et, donc, les créanciers croient-ils géré par un gestionnaire de ce type est rentable, sinon ils n'auraient pas à engager leur propre argent.<sup>1</sup>

## 6 La théorie de l'ordre hiérarchique de financement

“Pecking Order Theory” propose l'asymétrie d'information comme explication de la structure financière de l'entreprise. *Majluf & Myers (1984)* ont fait valoir que l'entreprise a un projet rentable à réaliser et les fonds nécessaires pour le financer. Des difficultés de financement résultent de l'existence d'une asymétrie d'information entre les investisseurs externes et les dirigeants de l'entreprise.

Le modèle proposé par *Myers & Majluf* analyse les conséquences de l'asymétrie d'information sur le prix d'équilibre des actions sur la base du comportement rationnel des investisseurs et les managers de l'entreprise. Les décisions des dirigeants sont déterminantes dans la formation de la structure du capital, leurs objectifs dépendent de leurs implications vis-à-vis les anciens actionnaires car ils agissent en faveur de ces derniers<sup>2</sup>.

De ce point de vue, les nouveaux actionnaires interprètent une augmentation de capital comme un signal d'un état défavorable dans lequel les prix de l'action de l'entreprise baissent. À cause de cette baisse du prix à l'annonce de l'émission de nouvelles actions pour financer des investissements rentables, la société peut renoncer à la mise en œuvre de ces projets rentables si cette baisse du prix de l'action n'est pas compensée par la rentabilité attendue du

---

<sup>1</sup> Adair, P. & Adaskou, M, 2011 « **Théories financières et endettement des PME en France : Une analyse en panel.** *Revue internationale P.M.E.* », 24(3-4), P 143.

<sup>2</sup> TRABELSI.A, 2006 « **LES DÉTERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL ET LES PARTICULARITÉS DU FINANCEMENT DANS LES PME: UNE ETUDE SUR DONNÉES FRANÇAISES** », Université PARIS IX DAUPHIN EDOGEST, P 41.

projet. Ce non-investissement est donc une forme de sélection adverse.. Cependant, les anciens actionnaires préfèrent la situation d'investissement car leurs richesses augmentent. Pour éviter la baisse des prix des actions, les managers privilégient les sources de financement interne. S'il est nécessaire d'utiliser des financements externes, alors la dette est préférée. Si ces deux sources de financement ne suffisent pas à réunir les fonds nécessaires, l'entreprise procèdera à l'émission de nouvelles actions.

Une hypothèse fondamentale de *Myers & Majluf* (1984) est que les titres de la firme sont évalués sur un marché qui préexiste déjà au moment où le dirigeant effectue son choix financier. Cette hypothèse sous-entend que toutes les entreprises peuvent avoir accès librement au marché financier puisque leurs actions sont évaluées à priori. Donc l'hypothèse d'un accès possible aux marchés financiers est implicitement admise.

En conclusion, la théorie de l'ordre hiérarchique de financement souligne le fait que les entreprises les plus performantes auront moins tendance à s'endetter du fait de leur capacité à s'autofinancer. De même, En 1991, Ang souligne que cette théorie peut être facilement appliquée au cas des PME puisque le but de ses dirigeants est de maximiser leur propre richesse tout en gardant leur indépendance face aux acteurs externes. ce qui leur permet de garder le contrôle et le pouvoir de décision.

## 7 La théorie du « Market-Timing »

La théorie du « Market-Timing » a été développée principalement dans les études de *Wurgler et Becker* (2002) a démontré l'influence du « timing des marchés » sur la structure financière. Par conséquent, les gestionnaires utiliseront les conditions du marché pour sélectionner les sources de financement les plus appropriées. La collecte de fonds par l'émission d'actions sera encouragée lorsque le prix du marché est élevé. A noter que compte tenu du « market timing » il est possible de modifier la hiérarchie des sources de financement disposées selon la théorie de l'ordre hiérarchique de financement. Par conséquent, le choix de la source de financement ne se fait pas par le taux d'endettement cible mais par l'attitude de dirigeants, ceux qui profitent de manière opportuniste des conditions de marché favorables.<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> MINIAO. G, 2012 « Les déterminants de la structure du capital des BRCIS », HEC Montréal., P 8-9.

## 8 La théorie du cycle de vie de l'entreprise

La relation entre l'endettement et le cycle de vie des entreprises est une question très importante quand on fait intervenir le temps pour sonder l'équilibre de la structure financière de l'entreprise. Tout comme l'être humain, celle-ci connaît diverses phases de vie qui se succèdent pour former un cycle. De la même façon, il est approprié de penser que la situation économique de l'exploitation évoluera conformément à son stade de développement, à sa maturité, à son âge et aux choix qui auront été effectués tout au long de son existence. Donc, cette théorie explique la relation entre l'âge de l'entreprise et son niveau d'endettement.

Concernant l'âge de l'entreprise, ce dernier correspond à la différence entre l'année d'observation et la date de constitution : plus elle est ancienne, plus ses informations sont importantes. D'après la théorie du financement hiérarchique, et en supposant que la capacité d'autofinancement de la PME est une fonction croissante de son âge, nous pouvons déduire que les entreprises les plus âgées ont recourt moins à l'endettement. En revanche, la théorie du compromis suppose l'existence d'une relation positive entre l'âge de l'entreprise et le taux d'endettement, puisque les entreprises les plus âgées ont une plus grande expérience et une meilleure réputation pouvant conduire à une baisse des coûts d'agence à cause du signal positif sur la qualité des investissements potentiels<sup>1</sup>.

La théorie du cycle de vie a tenté d'expliquer le comportement financier des entreprises. Au stade du démarrage, l'entreprise a souvent des difficultés d'accès aux financements externes en raison de certaines caractéristiques de l'entrepreneur et de l'entreprise. Cette condition amène le propriétaire-dirigeant à financer son entreprise avec des fonds propres. De plus, le financement repose principalement sur les fonds propres et la dette. Il s'agit essentiellement du début de la phase de croissance de l'entreprise et donc les capitaux propres seuls ne suffisent pas.

Au stade de croissance, l'entreprise aura trois principales sources de financement à utiliser, à savoir : l'autofinancement, l'endettement et l'ouverture du capital. Avec cette dernière, l'entrée d'autres acteurs est inévitable. Pour éviter cette situation, l'entrepreneur peut décider de choisir les sources de financement externes qui ne lui feront pas perdre le contrôle de son entreprise.

---

<sup>1</sup> Adair, P. & Adaskou, M, 2011 « **Théories financières et endettement des PME en France : Une analyse en panel. Revue internationale P.M.E.** », 24(3-4), p 146.

Au stade de maturité, l'entreprise aura l'accès à plusieurs sources de financement et est censée avoir un historique afin de mettre les différents partenaires en confiance. Ainsi, la transparence informationnelle est censée être présente. Aussi, les entreprises sont censées avoir des garanties importantes afin d'avoir les prêts dont elles ont besoin<sup>1</sup>.

## ***SECTION 2 : Les déterminants traditionnels de la structure du capital***

Les déterminants dits traditionnels de la structure financière des entreprises ont fait l'objet de prédictions théoriques quant à leurs rapports avec la structure de capital des entreprises. On s'intéresse dans cette section aux déterminants suivants : la rentabilité, les garanties, la taille, les opportunités de croissance.

### **1 La rentabilité (profitabilité)**

dans le cadre de la théorie de l'ordre hiérarchique de financement, certainement l'analyse de Myers en 1984 est la référence pour l'analyse théorique de la relation existante entre la structure financière et la rentabilité, d'après, Myers, la profitabilité passée et présente joue un rôle dans la détermination de la structure du capital. L'effet de la profitabilité sur les niveaux d'endettement est théoriquement controversé. Les entreprises qui a une bonne rentabilité, et qui peut mettre en réserve une partie de son profit, préfère utiliser cette sorte de fonds. Ceci suppose qu'il y a une relation négative entre la profitabilité et l'endettement. Cette prévision est confirmée par de nombreux travaux empiriques spécifiquement (Booth et al, 2001), (Rajan & Zingales, 1995)

Dans les limites de La théorie du compromis, les entreprises rentable auront une préférence pour la dette en effet que les intérêts sont déductibles de leurs résultats fiscaux. une entreprise très rentable aura une probabilité forte de rembourser sa dette si la rentabilité passée est une bonne approximation de la rentabilité future.

‘Pecking Order Theory ‘ évoque que une entreprises rentable doit utiliser son bénéfice pour le financement de ses investissements. donc, les entreprises les plus rentables ont tendance à être moins endettées.

---

<sup>1</sup> DJIBRILLA HAMIDOU. M, 2014, « Les facteurs déterminants du diagnostic financier des PME : cas de 119 PME camerounaises », Université de QUEBEC, P 31-3

## 2 Les garanties

Les garanties ont un impact sur l'endettement du fait que ils sont moins sujets à asymétrie d'information, ainsi qu'ils indiquent si l'entreprise a une bonne valeur de liquidation, autrement dit les pertes financières de sa liquidation sont assez faibles. Donc, ils offrent plus de garanties aux bailleurs de fonds. En 1977, Scott suggère que les firmes devraient investir grossièrement en des actifs corporels a cause des avantages qui y sont associés<sup>1</sup>. Alors, on s'attend à une relation positive entre le niveau d'endettement et les garanties .

De point de vue de la théorie du compromis, Pandey (2001) suggère que dans le cas de détresse financière, les actifs tangibles agissent comme une garantie et fournissent une sécurité aux créanciers. Également, cette garantie protège les créanciers contre les problèmes de l'aléa moral provoqué par le conflit actionnaires-prêteurs ( Meckling & Jensen ,1976).

Selon la théorie de l'ordre hiérarchique, une entreprise qui a un niveau élevé d'actifs tangibles, aura l'accès facile à l'endettement, en consequence, il existe une corrélation positive entre l'endettement et la tangibilité des actifs. de même, une entreprise qui a un niveau faible d'actifs tangibles fournit moins de garanties. Et alors, elle est plus sensible a l'asymétrie d'information. donc, elle préférera la dette, plus précisément la dette à court terme (Raviv et Harris 1991).

## 3 La taille

Quant au choix de la structure du capital des entreprises, la taille est considérée comme l'un des déterminants les plus discriminants, et peut-être, le facteur sur lequel les différents auteurs sont en adéquation de sa significativité car tous sont d'accord que « taille » dispose un fort pouvoir explicatif. cependant, selon Zingales et Rajan (1995) son effet reste ambigu. Certainement, Dans un premier temps, la grande taille impose la disponibilité des informations. Ce qui doit renforcer la préférence des managers pour les actions plutôt que pour l'endettement. Dans un deuxième temps, les grandes entreprises sont diversifiées et alors moins risquées, ce qui leurs permet facilement l'accès à l'endettement.

---

<sup>1</sup> PERVEZ. A, SABEEN. M, 2013, « **International Journal of Business and Social Research (IJBSR)**, Volume 3, N°5 », P 46.

sur ce sujet, la théorie du compromis prévoit une relation positive entre la taille et l'endettement des entreprises, dans la proportion où les entreprises de grande taille ont un risque de faillite moins élevé ainsi que des coûts de faillite partiellement faibles (Rajan et Zingales, 1995). en outre, les entreprises de grande taille sont capables de détenir plus de dettes par le fait qu'elles détiennent un meilleur accès au marché du crédit par rapport aux petites entreprises .

la théorie de l'ordre hiérarchique, autrement dit l'approche fondée sur les asymétries d'informations, peut expliquer une relation négative entre l'endettement et la taille. Elle indique que l'asymétrie d'information entre le marché du crédit et les dirigeants pour les grandes firmes est faible. Ce fait signifie que les très grandes entreprises soient plus adéquates à utiliser des instruments financiers plus sensibles à l'information, comme les actions. bien plus, ces entreprises ont une tendance à apporter davantage d'informations aux bailleurs de capitaux que les petites entreprises. par suite, le coût de contrôle devrait être plus faibles pour elles. ainsi que, les grandes entreprises ont une tendance à avoir une grande capacité à emprunter que les petites entreprises<sup>1</sup>.

## 4 Les opportunités de croissance

Plusieurs théories présagent des relations inverses entre le niveau d'endettement et les opportunités de croissance. alors que la théorie hiérarchique souligne une relation positive entre les opportunités de croissance et l'endettement, la théorie du compromis et la théorie de l'agence suggèrent une relation négative.

Selon la théorie du Trade-off, la relation négative s'explique par le fait que le coût de détresse financière augmente avec la croissance attendu forçant les managers à diminuer l'endettement dans leur structure du capital. (Rajan & Zingales 1995) confirme ce résultat.

Du point de vue de la théorie du financement hiérarchique, la relation positive entre les opportunités de croissance et l'endettement s'explique par le fait que les entreprises qui ont un besoin de financement important et des fortes alternatives de croissance feront prioritairement appel à l'endettement. Les sources de financement les moins sujettes à l'asymétrie d'information tel que la dette à court terme, seront privilégiées. Ces entreprises posséderont un faible ratio de fonds propres au fait qu'elles demandent plus des crédits

---

<sup>1</sup> Hergli, S, Teulon, F, « Déterminants de la structure du capital : le cas tunisien », Gestion 2000 2013/5 (Volume 30), P 49-73.

bancaires. Autrement dit, les ressources internes des entreprises en croissance ne pouvant pas être suffisantes pour financer leurs possibilités d'investissement, elles auraient à hausser des financements extérieurs. Dans ce cas, elles prendront l'endettement avant d'émettre des actions. En 2001, Booth et al accusée une relation positive entre l'endettement et les opportunités de croissance, soutenant alors la théorie de l'ordre hiérarchique de financement.

### ***SECTION 3 : Etudes empiriques sur la structure du capital***

Nous présentons dans ce qui suit les plus importantes études empiriques sur les déterminants de la structure financière réalisées aux pays développés et des études algériennes.

## **1 Etudes empirique sur les pays développés**

### **1.1 L'étude de *Rajan et Zingales* (1995)**

En 1995, Rajan et Zingales ont fait une analyse sur les facteurs qui détermine la structure du capital des entreprises des pays du G7 en se basant sur les données comptables des entreprises. Ils ont trouvé une relation positive entre le niveau de l'endettement et les garanties des entreprises dans tous les pays à l'exception de l'Italie. ainsi, ils ont trouvé aussi une relation positive entre la variable taille et le ratio de l'endettemnt pour tous les pays à l'exception de l'Allemagne. Ces deux auteurs ont expliqué ce résultat par les lois de faillite en Allemagne qui incitent les entreprises de réduire le niveau d'endettement. Concernant les opportunités de croissance et la rentabilité, ils ont trouvé que, pour tous les pays, ces deux facteurs ont une relation négative avec le levier financier<sup>1</sup>.

### **1.2 L'étude de *Booth et al.* (2001)**

Booth et al analysent, dans leur étude, l'impact sur la structure du capital des entreprises dans 10 pays en développement à travers plusieurs facteurs explicatives, à savoir: la profitabilité, le risque, la tangibilité de l'actif, la taille, et le ratio « valeur comptable des fonds propres rapporté à la valeur de marché des fonds propres ». L'objectif étant de savoir si la décision de financement des entreprises diffère significativement entre les pays développés et les pays en

---

<sup>1</sup> Rajan. R. G. and Zingales. L, 1995 « **What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data** », The Journal of Finance, VOL L, N°5, P 1453.

voie de développement.

D'après les résultats atteints, Ces deux auteurs observent qu'en général, les ratios de levier financier dans les pays en voie de développement sont affectés par les mêmes types de variables et de la même façon que dans les pays développés.

### **1.3 L'étude de M. KEBEWAR (2016)**

D'après une étude menée sur 9136 entreprises françaises appartenant à sept secteurs d'activité et à trois tranches de taille (TPE, PME et ETI). où l'information sur l'ensemble des variables du modèle était disponible pour une période entre 1999 et 2007, il a choisi le ratio d'endettement total comme variable dépendante, il a trouvé que l'opportunité de croissance, la rentabilité et l'impôt non relié à la dette ont un coefficient significatif et négatif dans la plupart des secteurs, mais seulement dans les entreprises relativement petites. tandis que, il existe une relation positive significative entre la variable dépendante et la garantie dans la plupart des secteurs et dans les TPE et PME uniquement.

## **2 Etudes empiriques algériennes**

### **2.1 L'étude de Y. LAYEB (2010/2011)**

Dans sa thèse de doctorat, ce chercheur a fait une étude en se basant sur un échantillon de 126 entreprises PME pour une période étalée du 2006 jusqu'à 2009. Il a essayé d'expliquer l'endettement total des entreprises, et il a trouvé qu'il existe une relation positive entre la taille des entreprises et le niveau d'endettement total, et qu'il n'existe aucune relation des garanties et des opportunités de croissance avec le taux d'endettement total des entreprises, cela a été expliqué par la fluctuation de l'activité des petites et moyennes entreprises.

### **2.2 L'étude de Y. KORAÏCHI (2004/2005)**

Dans son thèse de doctorat, ce chercheur s'est intéressé au financement des entreprises PME en Algérie en utilisant un échantillon composé de 128 petites et moyennes entreprises pour une période étalée de 2001 jusqu'à 2003. Il a trouvé que le choix entre l'endettement et les fonds propres s'explique par le choix prioritaire des sources de financement.

Lorsqu'il a utilisé l'endettement total comme variable à expliquer, il a trouvé qu'il existe une relation positive entre cette variable et la rentabilité, et aussi une relation positive significative avec le secteur de BTP et du transport, ainsi qu'une relation négative avec l'opportunité de croissance.

Lorsqu'il a utilisé l'endettement à long terme comme variable à expliquer, il a trouvé qu'il existe une relation négative significative entre cette variable et la taille de l'entreprise, et aussi avec le secteur d'hôtellerie, ainsi qu'une relation positive significative avec le secteur de commerce. Lorsqu'il a utilisé l'endettement à court terme, il a trouvé qu'il existe une relation positive significative entre cette variable et les garanties et aussi avec le secteur des prestations, ainsi qu'une relation négative significative avec l'opportunité de croissance.<sup>1</sup>

### 2.3 L'étude de *M. GUERRACHE (2014/2015)*

L'étude de M. GUERRACHE vise à expliquer le comportement financier d'un échantillon d'entreprises algériennes pour une période étalée entre 2005 et 2008. Ces entreprises ont été sélectionnées pour plusieurs raisons et particulièrement à cause des changements fiscaux survenus durant cette période. L'intérêt de son étude est d'essayer de trouver la théorie la plus explicative du comportement financier des entreprises privées algériennes.

Parmi les résultats de son étude, il a trouvé que :

- Il existe une relation positive significative entre les dettes à long et moyen terme et les garanties (0.124) à savoir les entreprises qui disposent de fortes garanties auront plus facilement accès à l'endettement bancaire. Ainsi, il existe une relation inverse entre l'endettement total et les garanties avec un niveau de signification faible (-0.089). selon l'auteur l'explication provient de l'augmentation des crédits à court terme (la plus grande proportion de l'endettement total est constituée des dettes à court terme), ceci qui a été confirmé par la relation inverse avec un fort degré de signification entre l'endettement total et l'endettement à court terme (-0.178).

---

<sup>1</sup> ي قريشي : سياسات تمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر , دراسة ميدانية , أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير جامعة الجزائر 2005/2004

- Aucune relation significative entre la taille et l'endettement à long et moyen terme, car, selon l'auteur il y a un manque de confiance entre les banques et les entreprises. Ainsi, il existe une relation positive significative entre la taille et l'endettement à court terme.
- Il existe une relation négative significative entre la rentabilité et l'endettement total, et avec l'endettement à long et moyen terme, ce qui confirme la théorie de l'ordre hiérarchique de financement puisque les entreprises qui ont une forte rentabilité préfèrent se financer par l'autofinancement, mais l'insuffisance de ce dernier, pousse l'entreprise à recourir à l'endettement

## 2.4 L'étude de M. Belkacemi (2016)

Dans sa thèse de doctorat, ce chercheur s'est intéressé au financement aux PME en Algérie en utilisant un échantillon composé de 144 petites et moyennes entreprises, Il a trouvé que la profitabilité la tangibilité des actifs, l'impôt et le secteur d'activité, n'expliquent que 20% de l'évolution des deux ratios d'endettement utilisé.

Lorsqu'il a utilisé l'endettement total sur Total actifs comme variable à expliquer, il a trouvé qu'il existe une relation négative significative entre cette variable et la profitabilité, la tangibilité des actifs et la taille.

Lorsqu'il a utilisé les dettes d'investissement (Dettes d'investissement/(Dettes d'investissement+ fonds propres)) comme variable à expliquer, il a trouvé qu'il existe une relation positive significative entre cette variable et la profitabilité, ainsi qu'une relation négative avec la tangibilité des actifs

## Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté les différentes théories et les différents facteurs explicatifs de la structure financière et son impact sur la valeur de l'entreprise, ainsi quelques études empiriques étrangères et algériennes qui, à travers plusieurs variables utilisées, ont essayé d'expliquer le niveau d'endettement des entreprises.

La revue des théories de la structure du capital souligne dans un premier temps le caractère fondateur de l'article de Modigliani et Miller (1958). D'une part, elle pose les bases des théories financières du choix des modes de financement de l'entreprise. D'autre part, la remise en cause attendue des hypothèses restrictives éclaire les développements ultérieurs et donne naissance à plusieurs théories qui tentent d'expliquer l'endettement des entreprises.

***CHAPITRE 3:***  
***ÉTUDE EMPIRIQUE SUR LES***  
***DÉTERMINANTS DE LA***  
***STRUCTURE DU CAPITAL DES***  
***PME***

## **CHAPITRE 3 : Etudes empirique sur les déterminants de la structure du capital des PME**

### **Introduction**

Notre objectif est d'étudier le comportement financier des PME algériennes à travers plusieurs variables considérées comme déterminantes de la structure financière des entreprises.

Dans une première démarche, nous allons présenter notre échantillon, notre base de données qui nous a permis d'avoir les informations financières et comptables sur l'ensemble des entreprises, et décrire aussi l'échantillon et ses caractéristiques, ceci va être présenté dans la première section. La deuxième section a pour objectif de présenter le modèle économétrique, ses variables, ainsi que les tests utilisés pour constater sa signification. La troisième section a pour objectif de présenter les résultats de l'étude.

### ***SECTION 1 : Construction et descriptif de la base de données***

L'échantillon est composé de 34 PME des différents secteurs d'activité. La liste de ces entreprises est obtenue de la Direction générale des impôts (DGI). Les états financiers de ces entreprises (bilan et TCR) ont été tirés de la banque de données du CNRC (Centre National du Registre de Commerce) de l'année 2015 à 2019. Le nombre réduit d'entreprises retenu s'explique par le non disponibilité des informations à savoir :

- ✓ L'indisponibilité de la totalité des informations dans la base de données du CNRC à cause de l'absence de bilans ou de TCR
- ✓ Les entreprises qui ont un chiffre d'affaires nul ont été éliminées .

- ✓ Les entreprises qui ont un total de fonds propres négatif ont été éliminées.

Nous avons pris le critère de nombre d'employés selon la définition de l'article 2 de la loi n° 17-01 du 11 Rabie Ethani 1438 correspondant au 10 janvier 2017. Concernant notre échantillon, selon cette définition, nous avons :

**Tableau 1: représentation de la taille de l'échantillon selon la définition algérienne.**

Très petites entreprises	Petites entreprises	Moyennes entreprises	Total
6	12	16	34
18%	35%	47%	100%

## 1 Analyse descriptive des données

Cette partie présente quelques caractéristiques statistiques d'un ensemble de variables qui indiquent la situation financière des entreprises constituant notre échantillon. Il s'agit principalement des moyennes, des écarts types ainsi que des valeurs minimales et maximales des distributions. A partir des données extraites des bilans et des comptes de résultats, sont calculés certains ratios financiers.

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max
emp&dfin	0.1039518	0.2855544	0	3.187501
Detbanc	0.1312756	0.7678138	0	9.716008
TDF	0.2365722	0.8590054	0	9.716008

Rentabilité	0.1527666	0.9390297	-0.3017078	10.94749
Detcom	0.1712055	0.1799344	0	0.7737842
GAR	0.4429556	0.3158609	0	1.827252
AGE	15.48824	3.692689	7	30
SIZE	17.78267	1.521948	11.65727	22.47039
Croissance	0.1052748	0.6691297	-0.9894456	7.400071

Source : Traitement des données selon le programme Stata 16.

Les emprunts et les dettes financières observées représentent en moyenne (10.4%) du total du bilan. Cela témoigne d'une importance de l'endettement financier (endettement à long et à moyen terme) dans le financement de ces entreprises.

De même, les dettes commerciales et les dettes bancaires à court terme représentent respectivement (17.12%) et (13.1%) du total bilan. Cela indique que les crédits fournisseurs mesurés par le montant des dettes commerciales rapporté au total de l'actif, sont des concurrents directs du financement bancaire de court terme. Il est préféré au crédit bancaire chaque fois qu'il est moins coûteux ou plus disponible. Cet endettement important (l'endettement à long et à moyen terme ainsi que l'endettement à court terme) peut s'expliquer par une capacité d'autofinancement limitée.

Concernant le total des dettes financières qui est la somme des emprunts et des dettes financières de long et moyen terme avec les dettes bancaires à court terme, indique une moyenne de (23,65%). Mais la moyenne des dettes financières à long terme est inférieure à celle des dettes bancaires à court terme.

Par ailleurs, le ratio (Immobilisations corporelles / Total bilan) indique une moyenne de (44,29 %) du total bilan. Cela reflète l'importance de l'activité de l'investissement de ces entreprises et la nécessité de faire appel à des ressources externes pour les couvrir.

Le tableau de corrélation entre les variables est présenté comme suite (annexe 1) :

**Tableau 2 : la matrice de corrélation entre les variables.**

	TDF	rentabilité	garanté	Croissance	TAILLE	liquidité	age
TDF	1						
rentabilité	0,7487	1					
garanté	-0,0833	-0,101	1				
Croissance	0,073	-0,1336	-0,0245	1			
TAILLE	-0,3228	-0,3824	0,3182	-0,0054	1		
liquidité	-0,0243	0,048	-0,0583	0,0066	-0,2184	1	
age	0,0557	0,0279	-0,1563	0,283	0,1594	-0,066	1

Source : D'après le traitement statistique des données selon le programme stata16

Ce tableau montre la corrélation entre les différentes variables, Il nous montre que la corrélation entre les variables explicatives est relativement faible.

Pour le total des dettes financières (*TDF*), on remarque que la rentabilité est positivement corrélée à l'endettement financier (0.748), donc plus l'entreprise est rentable, plus elle a recours à l'endettement. Concernant la taille, nous remarquons que cette dernière est négativement liée à l'endettement financier (-0.322). Donc les entreprises qui ont une grande taille vont moins recourir à l'endettement. En outre, nous remarquons que les garanties, la croissance, la liquidité et l'âge sont faiblement corrélées avec le total des dettes financières.

## ***SECTION 2 : Spécification du modèle économétrique et les tests appliqués***

Nous tentons de faire une régression linéaire multiple qui est fréquemment utilisée dans les études de la structure du capital afin d'appréhender les décisions des entreprises en matière de structure de financement.

## 1 Choix des variables

La littérature empirique internationale présente un ensemble d'hypothèses à tester sur les déterminants de la structure de financement des entreprises. En suivant cette méthodologie, nous avons obtenu une liste de déterminants potentiels.

### 1.1 La variable à expliquer

Afin d'éviter la question sur l'éventuelle substitution entre les composantes de la dette (dette à court terme, à long terme, bancaire et commerciale), nous avons défini le ratio d'endettement de la manière la plus globale possible en divisant le total des dettes financières par le total du bilan. Le total des dettes financières correspond à la somme de l'endettement financier à long terme et l'endettement financier à court terme. L'intérêt de choisir cette variable est de mesurer le poids de l'endettement financier par rapport à l'ensemble de sources de financement possibles de l'entreprise.

### 1.2 Les variables explicatives

Les variables explicatives qui peuvent être considérées comme déterminants de la dette financière sont les suivantes :

#### 1.2.1 La rentabilité

La rentabilité est un facteur très important pour expliquer le choix de financement entre les fonds propres et l'endettement. . Il est, de ce fait important de comprendre l'impact de cette variable sur la dette. En théorie, la rentabilité peut se mesurer de différentes manières, Dans le cadre de notre analyse, nous avons utilisé le ratio suivant :

$$\text{La rentabilité}_{it} = \frac{EBIT}{\text{Total Actif}}$$

L'hypothèse à tester est :

**H<sub>1</sub> : Il existe une relation significative entre la rentabilité et l'endettement financier des entreprises**

### 1.2.2 Les opportunités de croissance

Les entreprises ayant de fortes opportunités de croissance se tourneront en priorité vers l'endettement, du fait qu'elles ont besoin de fonds pour financer leur croissance. D'autre part, les opportunités de croissance peuvent induire un aléa moral à cause de l'avenir incertain, les entreprises ayant de fortes opportunités de croissance sont considérées comme des entreprises risquées, La littérature compte de nombreuses mesures de l'opportunité de croissance, Dans le cadre de notre analyse, nous avons utilisé le ratio suivant :

$$\text{Les opportunités de croissance}_{it} = \frac{(\text{Total Actifit} - \text{Total Actifit}_{-1})}{\text{Total Actifit}_{-1}}$$

L'hypothèse à tester est la suivante :

**H<sub>2</sub> : Il existe une relation significative entre les opportunités de croissance et l'endettement des entreprises.**

### 1.2.3 Les garanties

Les garanties jouent un rôle primordial dans la détermination de la structure de financement des entreprises. Elles correspondent à la détention par l'entreprise des actifs corporels qui fournissent une sécurité aux prêteurs en cas de détresse financière. Afin de vérifier et comparer l'effet de la garantie sur le choix de financement des entreprises constituant notre échantillon. nous avons retenu le ratio suivant :

$$\text{Les garanties} = \frac{\text{Immobilisation corporell} + \text{Stocks encours}}{\text{Total Actif}}$$

Notre hypothèse à tester est donc la suivante :

**H3 : Il existe une relation significative entre les garanties et l'endettement financier des entreprises.**

#### 1.2.4 La taille

La taille peut jouer un rôle déterminant dans le choix de financement entre fonds propres ou dettes. Les entreprises de grande taille sont moins exposées au risque de faillite que les entreprises de petite taille, par conséquent, la taille doit être positivement corrélée au levier financier.

Cependant, elle peut être également un indicateur d'information pour les investisseurs externes ce qui devrait augmenter la part des fonds propres plutôt que la part des dettes. Nous avons mesuré la taille par le ratio suivant :

$$\text{La taille} = \text{Ln}(\text{Total Actif})$$

L'hypothèse à tester est :

**H4 : Il existe une relation significative entre la taille et l'endettement des entreprises.**

#### 1.2.5 La liquidité

La liquidité d'une entreprise traduit sa capacité à honorer ses engagements à court terme. Une entreprise ayant une bonne liquidité est un signe de sa bonne santé financière, leur impact sur le poids de la dette financière peut être aussi bien positif que négatif. Mais, la

disponibilité des fonds internes peut également inciter les PME à se désendetter. Nous voulons ainsi savoir si la liquidité a un impact sur le choix de financement des entreprises. Pour ceci, nous avons utilisé le ratio suivant :

$$\text{La liquidité} = \frac{\text{Actifs Courants}}{\text{Total Actif}}$$

L'hypothèse à tester est donc :

**H<sub>5</sub> : Il existe une relation significative entre la liquidité et l'endettement des entreprises.**

### 1.2.6 L'âge

L'âge des entreprises correspond à la différence entre l'année d'observation et l'année de création. En effet, plus l'entreprise est âgée, plus sa capacité d'autofinancement augmente et donc le niveau d'endettement diminue. néanmoins, les entreprises âgées ont une meilleure réputation et une plus grande expérience, ceci favorise le financement par dettes.

Nous verrons par la suite l'impact de l'âge des entreprises sur leur choix de financement.

Notre hypothèse à tester est donc la suivante :

**H<sub>6</sub> : Il existe une relation significative entre l'âge et le niveau d'endettement financier des entreprises.**

## 2 Spécification du modèle économétrique

L'estimation à travers les modèles de PANEL est basée sur un ensemble de N données observées dans le temps T. Ainsi, ce modèle regroupe les deux dimensions « individuelle » et « temporelle » en même temps.

La première étape à réaliser est de vérifier la spécification homogène ou hétérogène des données. cela nécessite de tester l'égalité des coefficients  $\alpha_i$  du modèle étudié comme suit :  $\{H_0: \alpha_i = \alpha. H_1: \alpha_i \neq \alpha \text{ avec } i=1 \dots N$

Cette hypothèse va être vérifiée en utilisant le test de Fisher, si la p-value est inférieure au seuil de signification, l'hypothèse  $H_0$  sera refusée et par la suite les  $\alpha_i$  ne sont pas homogènes, donc la présence de l'effet individuel.

En présence de l'effet individuel, il existe deux modèles d'estimation, modèle à effets fixes ou bien modèle à effets aléatoires.

Afin de déterminer la nature de modèles d'estimation ainsi, la nature de l'effet individuel (fixe ou aléatoire) nous utilisons le test de Hausman.

Il s'agit de tester la présence éventuelle d'une corrélation entre les effets individuels et les variables explicatives. Le test prend la forme suivante :  $\{H_0: (\alpha_i/x_i) = 0 .H_1: (\alpha_i/x_i) \neq 0$ .

Sous l'hypothèse  $H_0$ , les effets individuels sont aléatoires, en utilisant la méthode des Moindres Carrés Généralisés ( MCG ) comme méthode d'estimation. Sous l'hypothèse  $H_1$ , les

effets individuels sont fixes, en utilisant la méthode des Moindres Carrés Ordinaires ( MCO ) comme méthode d'estimation. Si la p-value est inférieure au seuil de signification, l'hypothèse  $H_0$  sera rejetée, et le modèle retenu sera le modèle à effets fixes

Le dernier test que nous avons effectué est le test de multi-colinéarité. On parle de multi-colinéarité lorsqu'une des variables explicatives d'un modèle est une combinaison linéaire d'une ou plusieurs autres variables explicatives introduites dans le même modèle. Son existence pose un problème dans l'estimation et l'interprétation de modèle.

L'approche la plus classique consiste à examiner les facteurs d'inflation de la variance (variance inflation factor VIF). Si la valeur VIF du coefficient d'une variable est supérieur à 10 ( $VIF_i > 10$ ) ou bien ( $1/VIF_i < 0,1$ ), nous pouvons ainsi conclure que cette variable est une combinaison linéaire d'une ou bien d'autres variables du modèle.

### 3 La spécification et adéquation du modèle de l'étude

Après avoir introduit et présenté les données comme données de PANEL sur le logiciel « Stata 16 », les données sont qualifiées de « strongly balanced » ou bien fortement équilibrées. Ainsi, sur la base de ce qui a été mentionné ci-dessus, il est nécessaire de déterminer le meilleur modèle pour l'estimation, s'il s'agit bien d'un modèle de PANEL homogène ou bien un modèle à effets individuels, ceci à travers le test de Fisher. Ensuite, sur la base du résultat obtenu nous allons juger s'il est nécessaire de réaliser le test de Hausman. En outre, il est nécessaire de tester la multi-colinéarité des variables explicatives entre elles, et ce afin d'éviter les redondances des variables, et ainsi de ne pas fausser les estimations.

#### 3.1 Le test de Fisher

Nous avons réalisé le test de Fisher en utilisant l'estimation du modèle à effets fixes. Le résultat obtenu est le suivant (Annexe 2) :

**Tableau 3 : Test de Fisher**

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	170
Group variable : NUM	Number of groups	=	34
F test that all $u_i=0$ : F (6, 130) = 18.38	Prob > F	=	0.0000

Source : Traitement des données selon le programme Stata 16.

D'après les résultats du test ci-dessus, nous remarquons que la p-value est inférieure au seuil de signification (5%), cela signifie que l'hypothèse d'égalité des coefficients a été rejetée, donc le modèle à effets individuels est le meilleur modèle pour l'estimation.

### 3.2 Le test de Hausman

Nous allons réaliser par la suite le test de spécification de Hausman pour déterminer la nature de l'effet individuel (fixe ou aléatoire). Le résultat obtenu est le suivant (Annexe 4) :

**Tableau 4 : Test de Hausman**

Test de Hausman	Nature de modèle
$\chi^2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$	Effets fixes
= 16.07	
Prob> $\chi^2 = 0.0134$	
( $V_b-V_B$ is not positive definite)	

Source : Traitement statistique des données selon le programme Stata 16.

D'après les résultats ci-dessus, nous remarquons que la p-value est inférieure au seuil de signification (5%), cela signifie que nous optons pour le modèle à effets fixes.

### 3.3 Le test de multi-colinéarité

Pour réaliser ce test, il faut tout d'abord estimer les paramètres du modèle de la régression linéaire, puis donner l'instruction appropriée au programme « Stata 16 » pour le calcul des valeurs VIF. Les résultats du test sont les suivants (Annexe 5) :

**Tableau 5 : Test de multi-colinéarité des variables explicatives.**

Variable	VIF	1/VIF
Taille	1,43	0,6993
rentabilité	1,21	0,82645
garanté	1,17	0,8547
age	1,09	0,91743

liquidité	1,05	0,95238
Croissance	1,02	0,98039
Moyenne VIF	1,17	0,8547

Source : Traitement statistique des données selon le programme Stata 16.

D'après le tableau ci-dessus, nous remarquons que toutes les valeurs de VIF sont inférieures à 10 (inférieures à 1,5) ce qui implique l'absence de phénomène de multi-colinéarité entre les variables explicatives.

La forme générale de modèle peut prendre la forme suivante :

$$TDFit = \Delta i + \delta'Xit + Wit$$

Avec :

$\Delta i$  : L'effet individuel fixe ;

$\delta$  : La matrice des coefficients relative aux variables explicatives.

$Xit$  : Le vecteur des variables explicatives de l'entreprise  $i$  pour la période.

### ***SECTION 3 : Les résultats empiriques de l'étude***

Dans la présente section, nous allons présenter et interpréter les résultats de l'impact des différentes variables sur le niveau d'endettement financier des PME algériennes.

Après avoir spécifié les modèles économétriques, nous avons estimé les paramètres du modèle à l'aide du programme « Stata 16 ». Les résultats sont présentés dans le tableau suivant (Annexe 2 et 3) :

**Tableau 6 : Les résultats de la modélisation.**

	Rentabilité	Garantie	Croissance	TAILLE	Liquidité	âge	Cons
coefficient	0,561	-0,317	0,157	-0,291	-0,975	0,353	4,997
P-value	0,000	0,357	0,036	0,018	0,630	0,267	0,027

Source : Traitement statistique des données selon le programme Stata 16

## 1 Analyse des résultats

Nous avons essayé d'expliquer le comportement financier des PME algériennes en matière de la structure du capital à travers le ratio d'endettement «le total des dettes financières (TDF) »

L'échantillon est composé de 34 entreprises dont les états financiers sont observés pour une période allant de 2015 jusqu'à 2019. Nous avons opté pour l'économétrie des données de PANEL pour le traitement statistique de l'échantillon.

Le modèle estimé est le suivant :

### **Le total des dettes financières (TDF)**

$$TDF_{it} = 4,997 + 0,561Rentabilité_{it} + 0,157Croissance_{it} - 0,291Taille_{it}$$

La variable opportunités de croissance a un coefficient positif et significatif au seuil de (5%). un taux de croissance de 1 % s'accompagne d'une augmentation du taux d'endettement d'environ 0,16 %. Ce lien positif et significatif confirme les prédictions de la théorie de financement hiérarchique (POT) et infirme celles de la théorie de l'agence (Myers, 1977). En effet, dans le cadre de la théorie de l'agence, les entreprises ayant des fortes options de croissance et un besoin de financement important préfèrent les sources de financement les moins sujettes aux asymétries d'informations comme par exemple l'endettement à court terme. Les PME se caractérisent par une prépondérance

de la dette à court terme, ce qui justifie une relation positive entre les opportunités de croissance et l'endettement. Ce lien positif est également relevé dans d'autres études sur les PME françaises (Ziane, 2004 ; Trabelsi, 2006).

La variable rentabilité présente un signe positif et significatif au seuil de (1%). Ce lien positif et significatif infirme les prédictions de la théorie de financement hiérarchique (POT), que les entreprises les plus performantes auront moins tendance à s'endetter du fait de leur capacité à s'autofinancer, et confirme celles de la théorie de compromis (TOT) qu'il existe une relation positive entre la rentabilité et le niveau du levier financier vu que les entreprises qui ont une forte rentabilité préfèrent le financement par endettement à cause des avantages fiscaux qu'elles vont procurer de cette décision. Nous pouvons aussi considérer la rentabilité comme un bon signal sur la fiabilité financière de l'entreprise ce qui augmente l'octroi des crédits bancaires (Coleman et Carsky, 1999 ; Bhaduri, 2002, Boussa, 2002 ; Panno, 2003).

La variable taille présente un signe négatif et significatif au seuil de (5 %). Ce lien négatif et significatif semble en adéquation avec la théorie de financement hiérarchique (POT), qui a expliqué ce résultat par le fait que plus la taille de l'entreprise est grande, plus les dirigeants ont la préférence pour les fonds propres plutôt que pour l'endettement, Ce lien négatif est également relevé dans d'autres études sur les PME algérienne (Y. KORAÏCHI, 2005 ; M. Belkacemi, 2016).

## CONCLUSION

Les études sur la structure du capital ont pris une part importante dans la finance. Notre étude, qui est basée sur un échantillon de 34 petites et moyennes entreprises algériennes dont les états financiers sont observés sur une durée de 5 ans allant de 2015 jusqu'à 2019, a pour objectif de déterminer l'impact des caractéristiques spécifiques aux entreprises sur leur structure financière à l'aide de plusieurs variables explicatives.

La variable à expliquer étant l'endettement financier mesuré par le ratio : Le total des dettes financières rapporté au total du bilan

Nous avons utilisé l'économétrie des données de PANEL pour estimer les paramètres de modèle. Les résultats obtenus indiquent que la rentabilité, les opportunités de croissance sont positivement liés à l'endettement financier des entreprises, tandis qu'il existe une relation négative entre la taille et la variable cible. En conséquence en matière de structure de financement, la TOT et la POT ainsi que la théorie du signal semblent appropriées pour expliquer le comportement financier des entreprises objet de notre étude.

# *Conclusion générale*

## *Conclusion générale*

Le choix de la structure de financement des entreprises est considéré comme l'un des sujets les plus fréquemment discutés, chacun essayant de défendre sa vision concernant l'existence ou l'inexistence d'une structure optimale du capital au sein des entreprises. Avant l'étude de *Modigliani et Miller* 1958, le problème de choix d'une meilleure structure de financement a été considéré comme une perspective principalement basée sur le principe de l'effet de levier. En 1958, *M&M* ont essayé d'expliquer le comportement financier des entreprises sur la base d'un ensemble d'hypothèses, qui ont été considérées comme la raison fondamentale de l'émergence de plusieurs orientations visant à les renverser.

Au milieu de ce grand élan des théories explicatives de la structure du capital, nous avons essayé de répondre à la problématique formulée comme suit:

### **Quels sont les facteurs explicatifs de la structure de capital des petites et moyennes entreprises en Algérie ?**

La présente étude a pour objectif principal de dresser une liste de déterminants de la structure du capital d'un échantillon composé de 34 petites et moyennes entreprises algériennes. Nous avons pu évaluer l'impact de quelques facteurs sur le levier financier des entreprises en utilisant la variable dépendante, l'endettement financier rapportés au total du bilan. A l'aide d'un modèle de régression basée sur l'économétrie des données de PANEL.

#### **1/ Résultats de la recherche :**

Cette étude repose sur certaines hypothèses qu'on avait testé, qui nous a donné les résultats suivants :

L'hypothèse de l'existence d'une relation entre la rentabilité et le taux d'endettement est confirmée. En effet, la rentabilité est positivement liée avec l'endettement financier des entreprises. Ce résultat peut être dû au fait que les banques considèrent la rentabilité comme un bon signal sur la fiabilité financière de l'entreprise.

L'hypothèse de l'existence d'une relation entre les opportunités de croissance et le taux d'endettement financier est confirmée. En effet, les opportunités de croissance présente

un impact positif significatif sur l'endettement financier des entreprises. Les PME se caractérisent par une prépondérance de la dette à court terme qui est moins sujette aux asymétries d'informations que les autres sources de financement.

En outre, l'hypothèse de l'existence d'une relation entre la taille et le taux d'endettement est confirmée. En effet, la taille est négativement liée avec l'endettement financier des entreprises. Les PME de grande taille choisissent le financement par leurs ressources internes, ce qui permet de réduire le taux d'endettement bancaire.

Cependant, l'hypothèse de l'existence d'une relation entre les garanties, la liquidité, l'âge et le taux d'endettement financier est infirmée. Aucune relation n'a été constatée entre ces variables et le niveau de levier financier des PME.

### **2/ Les limites de l'étude :**

Dans un premier temps, nous sommes conscients que le choix de la mesure du levier financier ainsi que de variables explicatives a largement influencé nos résultats. Même si la mesure et les variables que nous avons choisies nous apparaissent adéquates, il aurait peut-être pu être intéressant d'utiliser plusieurs autres mesures et variables à des fins de robustesse.

Nous déplorons cependant le fait que notre étude se base sur un échantillon assez petit, soit 34 PME au total. La difficulté d'accéder aux données des PME représente la principale barrière que nous avons rencontrée dans notre étude. La période temporelle sélectionnée représente une autre barrière dans notre étude. En effet, il est difficile d'avoir des échantillons plus grands en termes de nombre et de durée, ce qui demande beaucoup plus de temps au chercheur,

### **3/ Les voies possibles du travail de recherche :**

À l'avenir, nous pensons à enrichir cette étude en prenant en compte plusieurs considérations. Premièrement, il faudrait élargir la taille de l'échantillon, ainsi que la période d'observation. En deuxième lieu, il faudrait répartir l'échantillon selon le secteur d'activité et d'ajouter des nouvelles variables spécifiques aux PME et au

## **CONCLUSION GÉNÉRALE**

---

secteur. Finalement, il serait intéressant d'analyser les différentes composantes de l'endettement des PME (la dette à long et à court terme et la dette commerciale) et de vérifier une substitution éventuelle entre elles.

**BIBLIOGRAPHIE**

**A- Références en langue arabe :**

- 1 قرشي ي : الجزائر في المتوسطة الصغيرة المؤسسات تمويل سياسات , ميدانية دراسة ,  
الجزائر جامعة التسيير علوم و الاقتصادية العلوم كلية الاقتصادية العلوم في دولة دكتوراه أطروحة 2005/2004

**B- Références en langue étrangère :**

1. Adair, P. & Adaskou, M, 2011 « Théories financières et endettement des PME en France : Une analyse en panel. Revue internationale P.M.E. », 24(3-4).
2. ALBOUY. M, 1991, « Financement et coût de financement des entreprises », Eyrolles, Paris.
3. AMAROUCHE. K. I, « Les déterminants de la structure du capital d'un échantillon d'entreprises algériennes : étude sur données de panels », Université de M'hamed BOUGARA BOUMERDES.
4. Bancel. F, 1995 « Les choix d'investissement, méthodes traditionnelles », Edition Economica.
5. BORDERIE.A, 1998 « Financer les PME autrement », Maxima, Paris.
6. BOUKHROUF.A, 2006-2007, « Financement des PME au Maroc moyens et enjeux », Mémoire en sciences économiques et de gestion, université de MOHEMED 1 ER OUJDA, Maroc,
7. DJIBRILLA HAMIDOU. M, 2014, « Les facteurs déterminants du diagnostic financier des PME : cas de 119 PME camerounaises », Université de QUEBEC.
8. Document du CPA, « Les crédits d'exploitation ».
9. EPONOU. J.B, « Structure du capital et calcul du coût moyen pondéré du capital », Paris.
10. GABRIE. H ET JACQUIER. J.L, 2001 « Les théories modernes de l'entreprise: l'approche institutionnelle », Economica
11. GAUD, Philippe, JANI, Elion, 2002 « Déterminants et dynamique de la structure du

*capital des entreprises suisses : une étude empirique ».*

12. GLIZ.A, 2001 « VALEUR DE L'ENTREPRISE ET METHODE DE PRIVATISATION DANS UN CONTEXTE DE TRANSITION VERS L'ECONOMIE DE MARCHE », THESE DE DOCTORAT D'ETAT EN SCIENCES ECONOMIQUES.

13. GORDON. L, 2013. « L'entreprise et le capital-investissement, plus qu'un partenariat : un engagement ! ».

14. Hergli. S, Teulon. F, « Déterminants de la structure du capital : le cas tunisien », *Gestion 2000* 2013/5 (Volume 30).

15. HONORE. L, 2000 « Gestion financière », Nathan, Paris.

16. Jensen. M. C & Meckling. W. H, 1976, « Agency costs and the theory of the firm », *Journal of financial economics*.

17. JULIEN. P. A. et MARCHESNAY. M, 1987, « La petite entreprise », Vuibert, Paris.

18. KEISER.A.M, 1996 « Gestion financière », édition ESKA.

19. KOUAO G. S, 2011 « INCIDENCE DES FACTEURS INSTITUTIONNELS DANS L'ÉVOLUTION DE LA STRUCTURE FINANCIÈRE DES ENTREPRISES : Cas d'entreprises françaises cotées à la bourse de Paris ».

20. LATREYTE. J.P, 1999 «*Finance d'entreprise*», édition economica, Paris.

21. Loi n°01-21 du 07 Chaoual 1422 correspondant au 22 décembre 2001 portant loi de finance pour 2002, l'article 32.

22. Loi n° 17-01 du 11 Rabie Ethani correspondant au 10 janvier 2017 portant loi d'orientation sur le développement de la petite et moyenne entreprise (PME).

23. MINIAO. G, 2012 « Les déterminants de la structure du capital des BRCIS », HEC Montréal.

24. MODIGLIANI.F, MILLER.M (1958), « The cost of capital, corporation finance and the theory of investment », *AER*, juin n°3.

25. Mourgues. N, 1994, « Le choix des investissements dans l'entreprise », Edition Economica.

26. PERVEZ. A, SABEEN. M, 2013, « *International Journal of Business and Social Research (IJBSR)*, Volume 3, N°5 ».

27. Rajan. R. G. and Zingales. L, 1995 « What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data », The Journal of Finance, VOL L, N°5.
28. SI LEKHAL. K, KORICHI. Y, GABOUSSA. A, 2013 « Les PME en Algérie : Etat des lieux, contraintes et perspectives ».
29. TRABELSI.A, 2006 « LES DÉTERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL ET LES PARTICULARITÉS DU FINANCEMENT DANS LES PME : UNE ETUDE SUR DONNÉES FRANÇAISES », Université PARIS IX DAUPHIN EDOGEST.
30. Voir le recueil du ministère de la PME, 2004, « Actes des assises nationales de la PME », Alger.
31. WTTTERWULGE. R, 1998, « LA PME une entreprise humaine », De Boeck université, Bruxelles, P16.

### **C- Site internet :**

- 1) [http://www.assistant-juridique.fr/pouvoirs\\_associe\\_unique.jsp](http://www.assistant-juridique.fr/pouvoirs_associe_unique.jsp).
- 2) <https://www.astalia.fr/2011/04/12/definition-europeenne-de-la-pme>.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Introduction générale</b>	<b>A</b>
<b>CHAPITRE 1 : Les petites et moyennes entreprises en Algérie et leur financement</b>	<b>2</b>
<b>SECTION 1 : La petite et la moyenne entreprise (PME)</b>	<b>3</b>
<b>1 Définition des PME</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Définition des PME selon les pays développés</b>	<b>3</b>
1.1.1 Définition de la PME selon l'Union Européen	4
1.1.2 Définition de la PME selon les Etats-Unis	4
<b>1.2 Définition de la PME selon certains pays en voie de développement</b>	<b>5</b>
1.2.1 Définition de la PME selon la Tunisie	5
1.2.2 Définition de la PME au Maroc	5
1.2.3 Définition de la PME en Algérie	6
<b>2 Les caractéristiques des PME algériennes</b>	<b>7</b>
<b>3 Les contraintes de développement des PME en Algérie</b>	<b>8</b>
3.1 Les contraintes découlant des activités informelles	8
3.2 Les contraintes financières	9
<b>SECTION 2 : Le financement des PME</b>	<b>10</b>
<b>1 Les besoins de financement</b>	<b>10</b>
1.1 Les besoins de financement liés à l'investissement	10
1.2 Les besoins liés à l'exploitation	11
<b>2 Les sources de financement des PME</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Le financement interne</b>	<b>11</b>
2.1.1 Le capital social	11
2.1.2 L'autofinancement	12
2.1.3 L'augmentation de capital	12
2.1.3.1 Augmentation de capital par incorporation des réserves	12
2.1.3.2 Augmentation de capital par apport en nature	13
2.1.4 Les cessions d'éléments d'actifs	13
2.1.5 Le capital-investissement	13
<b>2.2 Le financement externe</b>	<b>14</b>
2.2.1 Le crédit-bail	14
2.2.2 L'emprunt obligataire (financement direct)	14
2.2.3 Les crédits de trésorerie	14
2.2.3.1 La facilité de caisse	15
2.2.3.2 Le découvert bancaire	16
2.2.3.3 Le crédit de relais	16
2.2.3.4 Le crédit de compagnie (saisonnier)	17
<b>CHAPITRE 2 : Revue de littérature théorique et empirique sur la structure du capital</b>	<b>21</b>
<b>SECTION 1 : Les principales théories de la structure du capital</b>	<b>22</b>
<b>1 La théorie traditionnelle</b>	<b>22</b>
<b>2 La théorie de Modigliani et Miller (1958) : la remise en cause de la structure optimale du capital</b>	<b>23</b>
<b>3 La théorie du compromis statique (the Static Trade-Off-Theory)</b>	<b>25</b>

<b>4</b>	<b><i>La théorie de l'agence</i></b>	<b>26</b>
<b>5</b>	<b><i>La théorie du signal : la structure du capital comme signal</i></b>	<b>27</b>
<b>6</b>	<b><i>La théorie de l'ordre hiérarchique de financement (Pecking Order Theory)</i></b>	<b>28</b>
<b>7</b>	<b><i>La théorie du « Market-Timing »</i></b>	<b>29</b>
<b>8</b>	<b><i>La théorie du cycle de vie de l'entreprise : une relation entre l'endettement et le cycle de vie des entreprises</i></b>	<b>30</b>
	<b><i>SECTION 2 : Les déterminants traditionnels de la structure du capital</i></b>	<b>31</b>
<b>1</b>	<b><i>La profitabilité (rentabilité)</i></b>	<b>31</b>
<b>2</b>	<b><i>Les garanties</i></b>	<b>32</b>
<b>3</b>	<b><i>Le risque (la volatilité)</i></b>	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>4</b>	<b><i>La taille</i></b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b><i>Les opportunités de croissance</i></b>	<b>33</b>
	<b><i>SECTION 3 : Etudes empiriques sur la structure du capital</i></b>	<b>34</b>
<b>1</b>	<b><i>Etudes empirique sur les pays développés</i></b>	<b>34</b>
1.1	<b><i>L'étude de Rajan et Zingales (1995)</i></b>	<b>34</b>
1.2	<b><i>L'étude de Booth et al. (2001)</i></b>	<b>34</b>
1.3	<b><i>L'étude de Mazen KEBEWAR (2016)</i></b>	<b>35</b>
<b>2</b>	<b><i>Etudes empiriques algériennes</i></b>	<b>35</b>
2.1	<b><i>L'étude de Y. LAYEB (2010/2011)</i></b>	<b>35</b>
2.2	<b><i>L'étude de Y. KORAÏCHI (2004/2005)</i></b>	<b>35</b>
2.3	<b><i>L'étude de M. GUERRACHE (2014/2015)</i></b>	<b>36</b>
2.4	<b><i>L'étude de M. Belkacemi (2016)</i></b>	<b>37</b>
	<b><i>CHAPITRE 3 : Etudes empirique sur les déterminants de la structure du capital des PME</i></b>	<b>40</b>
	<b><i>SECTION 1 : Construction et descriptif de la base de données</i></b>	<b>40</b>
<b>1</b>	<b><i>Analyse descriptive des données</i></b>	<b>41</b>
	<b><i>SECTION 2 : Spécification du modèle économétrique et les tests appliqués</i></b>	<b>43</b>
<b>1</b>	<b><i>Choix des variables</i></b>	<b>44</b>
1.1	<b><i>La variable à expliquer</i></b>	<b>44</b>
1.2	<b><i>Les variables explicatives</i></b>	<b>44</b>
1.2.1	<b><i>La rentabilité</i></b>	<b>44</b>
1.2.2	<b><i>Les opportunités de croissance</i></b>	<b>45</b>
1.2.3	<b><i>Les garanties</i></b>	<b>45</b>
1.2.4	<b><i>La taille</i></b>	<b>46</b>
1.2.5	<b><i>La liquidité</i></b>	<b>46</b>
1.2.6	<b><i>L'âge</i></b>	<b>47</b>
<b>2</b>	<b><i>Spécification du modèle économétrique</i></b>	<b>47</b>
<b>3</b>	<b><i>La spécification et adéquation du modèle de l'étude</i></b>	<b>49</b>
3.1	<b><i>Le test de Fisher</i></b>	<b>49</b>
3.2	<b><i>Le test de Hausman</i></b>	<b>50</b>

## TABLE DES MATIÈRES

---

3.3	Le test de multi-colinéarité	50
<b>SECTION 3 : Les résultats empiriques de l'étude</b>		<b>51</b>
1	Analyse des résultats	52
Conclusion générale		56

### **BIBLIOGRAPHIE**

### **ANNEXE**

## ANNEXE 1 : La matrice de corrélations à partir de STATA 16

```
. correlate TDF rentabilité garanti Croissance TAILLE liquidité liquidité age
(obs=170)
```

	TDF	rentabilité	garanti	Croissance	TAILLE	liquidité	liquidité	age
TDF	1.0000							
rentabilité	0.7487	1.0000						
garanti	-0.0833	-0.1010	1.0000					
Croissance	0.0731	-0.1336	-0.0245	1.0000				
TAILLE	-0.3228	-0.3824	0.3182	-0.0054	1.0000			
liquidité	-0.0243	0.0480	-0.0583	0.0066	-0.2184	1.0000		
liquidité	-0.0243	0.0480	-0.0583	0.0066	-0.2184	1.0000	1.0000	
age	0.0557	0.0279	-0.1563	0.0328	0.1594	-0.0660	-0.0660	1.0000

## ANNEXE 2 : Modèles à effets fixes

```
. xtreg TDF rentabilité garanti Croissance TAILLE liquidité age, fe
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      170
Group variable: NUM                    Number of groups =      34
```

```
R-sq:                                  Obs per group:
  within = 0.4589                        min =          5
  between = 0.5343                       avg =         5.0
  overall = 0.4534                       max =          5
```

```
corr(u_i, Xb) = -0.5330                  F(6,130)        =      18.38
                                          Prob > F         =      0.0000
```

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
TDF						
rentabilité	.5610339	.0629316	8.91	0.000	.4365313	.6855365
garanti	-.3179004	.3440139	-0.92	0.357	-.9984907	.3626899
Croissance	.1571276	.0740456	2.12	0.036	.0106373	.3036179
TAILLE	-.2919556	.121338	-2.41	0.018	-.5320083	-.0519028
liquidité	-.0975733	.2022432	-0.48	0.630	-.4976873	.3025407
age	.0353927	.0317404	1.12	0.267	-.0274018	.0981872
_cons	4.997952	2.231643	2.24	0.027	.5829134	9.412992
sigma_u	.48796931					
sigma_e	.55496192					
rho	.43602902	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0: F(33, 130) = 0.99      Prob > F = 0.4906
```

```
. estimates store fixedeffects
```

### ANNEXE 3 : Modèle à effets aléatoires DFT

```

. xtreg TDF rentabilité garanti Croissance TAILLE liquidité age, re

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       170
Group variable: NUM                     Number of groups =        34

R-sq:                                   Obs per group:
    within = 0.4339                      min =           5
    between = 0.8706                     avg =          5.0
    overall = 0.5981                     max =           5

Wald chi2(6) =       242.61
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2      =       0.0000

```

TDF	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
rentabilité	.6883939	.0500466	13.76	0.000	.5903044 .7864834
garanti	.0493764	.1462246	0.34	0.736	-.2372185 .3359713
Croissance	.2220431	.0645233	3.44	0.001	.0955798 .3485063
TAILLE	-.0346676	.0335703	-1.03	0.302	-.1004641 .0311289
liquidité	-.1118262	.0797189	-1.40	0.161	-.2680724 .0444199
age	.0085802	.0120809	0.71	0.478	-.015098 .0322584
_cons	.6605585	.5895947	1.12	0.263	-.4950259 1.816143
sigma_u	0				
sigma_e	.55496192				
rho	0	(fraction of variance due to u_i)			

```

. estimates store randomffects

```

### ANNEXE 4 : Test de Hausman

. regress TDF rentabilité garanti Croissance TAILLE liquidité age, hascons  
(note: hascons false)

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	170
Model	74.5895116	6	12.4315853	F(6, 163)	=	40.43
Residual	50.1139493	163	.307447542	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.5981
				Adj R-squared	=	0.5833
Total	124.703461	169	.737890301	Root MSE	=	.55448

TDF	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
rentabilité	.6883939	.0500466	13.76	0.000	.5895707	.7872171
garanti	.0493764	.1462246	0.34	0.736	-.2393623	.338115
Croissance	.2220431	.0645233	3.44	0.001	.0946339	.3494523
TAILLE	-.0346676	.0335703	-1.03	0.303	-.1009562	.0316211
liquidité	-.1118262	.0797189	-1.40	0.163	-.2692411	.0455887
age	.0085802	.0120809	0.71	0.479	-.0152751	.0324355
_cons	.6605585	.5895947	1.12	0.264	-.5036697	1.824787

## ANNEXE 5 : Test de multi-colinéarité

### • La régression

. regress TDF rentabilité garanti Croissance TAILLE liquidité age, hascons  
(note: hascons false)

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	170
Model	74.5895116	6	12.4315853	F(6, 163)	=	40.43
Residual	50.1139493	163	.307447542	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.5981
				Adj R-squared	=	0.5833
Total	124.703461	169	.737890301	Root MSE	=	.55448

TDF	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
rentabilité	.6883939	.0500466	13.76	0.000	.5895707	.7872171
garanti	.0493764	.1462246	0.34	0.736	-.2393623	.338115
Croissance	.2220431	.0645233	3.44	0.001	.0946339	.3494523
TAILLE	-.0346676	.0335703	-1.03	0.303	-.1009562	.0316211
liquidité	-.1118262	.0797189	-1.40	0.163	-.2692411	.0455887
age	.0085802	.0120809	0.71	0.479	-.0152751	.0324355
_cons	.6605585	.5895947	1.12	0.264	-.5036697	1.824787

- Les valeurs de VIF

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
TAILLE	1.43	0.696908
rentabilité	1.21	0.823715
garanté	1.17	0.852809
age	1.09	0.914107
liquidité	1.05	0.950014
Croissance	1.02	0.975958
Mean VIF	1.17	

## ANNEXE 6 : Les données de l'étude empirique

NUM	RC	Année	Rentabilité	Garantie	Croissance	Taille	Liquidité	TDF	Age
1	04B0963533	2015	0,04305	0,16316	0,90673	17,64691	0,94199	0,13950	12
1	04B0963533	2016	0,04851	0,16256	-0,01337	17,63345	0,95277	0,30857	13
1	04B0963533	2017	0,04623	0,26595	0,44829	18,00384	0,95115	0,40535	14
1	04B0963533	2018	0,07262	0,11009	0,04929	18,05195	0,93183	0,44372	15
1	04B0963533	2019	0,03951	0,19107	-0,03235	18,01907	0,89753	0,40899	16
2	04B0963831	2015	0,08977	0,09443	0,13047	18,39917	0,95735	0,00679	12
2	04B0963831	2016	0,05735	0,05521	0,17445	18,55997	0,96494	0,17400	13
2	04B0963831	2017	0,09074	0,09307	0,02218	18,58191	0,35136	0,00000	14
2	04B0963831	2018	-0,02292	0,06395	-0,11694	18,45755	0,31644	0,01452	15
2	04B0963831	2019	-0,06518	0,07861	-0,37702	17,98431	0,95044	0,00000	16
3	04B0963227	2015	0,05540	0,05364	0,04315	19,35828	0,96186	0,28317	12
3	04B0963227	2016	0,04463	0,21308	0,06696	19,42310	0,97351	0,60947	13
3	04B0963227	2017	0,05585	0,20433	0,25037	19,64654	0,98632	0,23653	14
3	04B0963227	2018	0,05387	0,10437	-0,08622	19,55637	0,99238	0,23029	15
3	04B0963227	2019	-0,01609	0,12552	-0,18589	19,35072	0,99967	0,19052	16
4	04B0963765	2015	0,13100	0,33693	0,28075	18,26467	0,93785	0,18570	12
4	04B0963765	2016	0,16478	0,82737	-0,05446	18,20867	0,91372	0,01073	13
4	04B0963765	2017	0,10189	0,46598	0,43017	18,56647	0,95460	0,07059	14
4	04B0963765	2018	0,01748	0,44715	0,04954	18,61482	0,96835	0,13714	15
4	04B0963765	2019	0,05091	0,65755	-0,14957	18,45281	0,94636	0,12039	16
5	04B0963821	2015	0,01291	0,73987	-0,07669	17,18274	2,76701	0,00098	12
5	04B0963821	2016	0,02370	0,63281	0,68692	17,70564	1,51105	0,00585	13
5	04B0963821	2017	0,02992	0,80192	-0,44455	17,11767	4,06470	0,00000	14
5	04B0963821	2018	0,04278	0,90411	-0,06796	17,04728	4,64305	0,00518	15
5	04B0963821	2019	0,02210	0,92432	0,05500	17,10082	3,65779	0,00767	16
6	04B0302676	2015	-0,00264	0,88260	-0,00594	19,23242	0,15776	0,43151	12
6	04B0302676	2016	0,00525	0,86346	-0,02470	19,20741	0,14618	0,40985	13
6	04B0302676	2017	-0,06085	0,85861	-0,04145	19,16507	0,15770	0,71038	14
6	04B0302676	2018	-0,05233	0,85961	-0,00343	19,16164	0,18986	0,75401	15
6	04B0302676	2019	-0,06008	0,85402	-0,03580	19,12518	0,19652	0,43317	16
7	00B0742138	2015	0,07263	0,18655	-0,30040	17,81349	0,77484	0,00000	16
7	00B0742138	2016	0,12126	0,31678	-0,09338	17,71546	0,83707	0,00000	17

7	00B0742138	2017	0,03188	0,23762	-0,27440	17,39470	0,87255	0,00000	18
7	00B0742138	2018	0,07812	0,15867	-0,00679	17,38789	0,93093	0,00000	19
7	00B0742138	2019	0,01925	0,14554	0,05317	17,43969	0,91313	0,00000	20
8	00B0183416	2015	5,31625	0,00000	-0,92818	13,29980	1,00000	0,00000	16
8	00B0183416	2016	10,94749	0,00000	-0,80651	11,65727	1,00000	9,71601	17
8	00B0183416	2017	0,11363	0,00000	2,61233	12,94162	1,00000	5,47655	18
8	00B0183416	2018	0,00675	0,00000	1,37398	13,80619	1,00000	0,53471	19
8	00B0183416	2019	0,05358	0,00000	0,70831	14,34169	0,63272	0,35608	20
9	04B0342791	2015	0,06860	0,18479	-0,98945	16,33656	0,77423	0,08063	12
9	04B0342791	2016	0,08423	0,20454	0,16593	16,49008	0,70178	0,14494	13
9	04B0342791	2017	0,05149	0,13222	0,17080	16,64776	0,91062	0,12315	14
9	04B0342791	2018	0,14521	0,34369	0,08174	16,72634	0,86144	0,09871	15
9	04B0342791	2019	0,09299	0,35652	-0,08231	16,64044	0,83213	0,09826	16
10	02B0123212	2015	0,09377	0,33813	0,08999	17,86300	0,66187	0,00000	14
10	02B0123212	2016	0,10864	0,27057	0,07327	17,93371	0,72943	0,00000	15
10	02B0123212	2017	0,10146	0,20734	0,09872	18,02786	0,79266	0,00000	16
10	02B0123212	2018	0,00412	0,00224	-0,15010	22,47039	0,00776	0,00000	17
10	02B0123212	2019	0,16278	0,30274	-0,37057	17,40228	0,69726	0,00000	18
11	02B0142808	2015	0,13037	0,20364	0,11831	17,87426	0,79522	0,00000	14
11	02B0142808	2016	0,10248	0,17785	0,09973	17,96933	0,82111	0,00000	15
11	02B0142808	2017	0,06393	0,20029	0,07986	18,04616	0,83876	0,00000	16
11	02B0142808	2018	0,00559	0,24915	-0,11565	17,92326	0,81767	0,00000	17
11	02B0142808	2019	-0,00439	0,26992	-0,02664	17,89626	0,81268	0,00000	18
12	00B0183450	2015	0,07506	0,23344	0,49186	20,17403	0,90042	0,18352	16
12	00B0183450	2016	0,04908	0,39400	0,26463	20,40881	0,81028	0,35196	17
12	00B0183450	2017	0,04695	0,15303	0,09774	20,50206	0,86667	0,35998	18
12	00B0183450	2018	0,02809	0,12489	0,08138	20,58030	0,91257	0,34569	19
12	00B0183450	2019	0,00822	0,06934	0,21113	20,77185	0,95966	0,27220	20
13	00B0142503	2015	0,09529	0,42054	0,34232	17,35789	0,55983	0,18396	26
13	00B0142503	2016	0,07081	0,19289	0,38804	17,68578	0,72619	0,21673	27
13	00B0142503	2017	0,09181	0,16183	0,58903	18,14891	0,71086	0,04192	28
13	00B0142503	2018	0,02244	0,14857	0,42715	18,50458	0,80081	0,01122	29
13	00B0142503	2019	0,03758	0,19539	-0,31005	18,13345	0,76242	0,00000	30
14	03B0964746	2015	-0,26579	0,81304	-0,31486	19,13867	0,25204	0,00000	13

14	03B0964746	2016	-0,11942	0,86539	-0,07779	19,05769	0,19776	0,00000	14
14	03B0964746	2017	0,00155	0,81871	0,03894	19,09590	0,24221	0,00000	15
14	03B0964746	2018	0,00659	0,77155	0,04711	19,14193	0,28671	0,00000	16
14	03B0964746	2019	-0,09698	0,84665	-0,09958	19,03704	0,21806	0,00000	17
15	05B0882474	2015	-0,07231	0,55347	-0,31924	18,22654	0,30747	0,00000	11
15	05B0882474	2016	0,00710	0,47377	0,09275	18,31523	0,43239	0,00000	12
15	05B0882474	2017	0,00762	0,64466	0,31977	18,59269	0,28266	0,20955	13
15	05B0882474	2018	-0,03106	0,65218	0,07459	18,66463	0,34146	0,18321	14
15	05B0882474	2019	0,02415	0,56413	0,08971	18,75054	0,34019	0,10996	15
16	05B0905023	2015	0,13178	0,69451	0,15178	16,10699	0,72367	0,00000	11
16	05B0905023	2016	0,04264	0,66093	-0,26818	15,79477	0,78372	0,00000	12
16	05B0905023	2017	0,03118	0,41374	0,55275	16,23480	0,94332	0,32480	13
16	05B0905023	2018	0,01798	0,48417	-0,01000	16,22475	0,94275	0,32808	14
16	05B0905023	2019	0,06131	0,67843	0,04893	16,27252	0,94542	0,31277	15
17	05B0967135	2015	0,07473	0,00000	0,02011	15,97357	1,00000	0,02514	11
17	05B0967135	2016	0,14801	0,00000	0,18476	16,14310	1,00000	0,02916	12
17	05B0967135	2017	0,12305	0,00000	0,42036	16,49401	1,00000	0,02053	13
17	05B0967135	2018	0,14771	0,00000	-0,10986	16,37763	1,00000	0,02306	14
17	05B0967135	2019	0,16516	0,00000	-0,10149	16,27062	1,00000	0,00283	15
18	05B0968828	2015	0,04743	0,72395	-0,73218	17,86159	0,98061	0,31254	11
18	05B0968828	2016	0,09363	0,59679	7,40007	17,68721	0,98359	0,21997	12
18	05B0968828	2017	0,09820	0,68762	0,37150	18,00311	0,99226	0,38832	13
18	05B0968828	2018	0,06730	0,75494	0,05843	18,05990	0,99150	0,36456	14
18	05B0968828	2019	0,06046	0,65539	0,21332	18,25326	0,99477	0,39725	15
19	09B1002518	2015	0,13054	0,36221	0,39911	18,86758	0,98857	0,03349	7
19	09B1002518	2016	0,02827	0,35501	-0,19190	18,65452	0,98827	0,02791	8
19	09B1002518	2017	-0,00492	0,37198	-0,07895	18,57227	1,00000	0,03132	9
19	09B1002518	2018	-0,08143	0,61403	0,32815	18,37407	0,98527	0,03832	10
19	09B1002518	2019	0,00796	0,34762	-0,39001	18,36176	0,98509	0,00000	11
20	98B0002981	2015	0,14409	0,48280	-0,22865	18,22565	1,21579	0,02162	18
20	98B0002981	2016	0,13288	0,25018	0,22640	18,42973	0,74422	0,01398	19
20	98B0002981	2017	0,00499	0,42103	-0,32936	18,03021	0,93365	0,00000	20
20	98B0002981	2018	0,11686	0,36144	0,38488	18,35582	0,94381	0,00000	21
20	98B0002981	2019	0,10091	0,29627	0,41325	18,70172	0,96946	0,00000	22

21	97B0862043	2015	0,04146	0,77822	0,10245	18,98753	0,74161	0,08954	19
21	97B0862043	2016	0,06513	0,74731	-0,04227	18,94434	0,76333	0,00000	20
21	97B0862043	2017	0,06849	0,74752	0,03768	18,98133	0,72816	0,02645	21
21	97B0862043	2018	0,10306	0,58094	0,42827	19,33779	0,80634	0,26095	22
21	97B0862043	2019	0,07879	0,73909	0,39879	19,67340	0,78879	0,31136	23
22	99B0043202	2015	0,07793	0,91969	0,23868	19,57153	0,11848	0,60347	16
22	99B0043202	2016	0,10137	0,96765	-0,17573	19,37827	0,05984	0,57653	17
22	99B0043202	2017	0,40992	0,76775	1,18707	20,16083	0,25061	0,50531	18
22	99B0043202	2018	0,03568	0,97789	-0,28274	19,82852	0,07858	0,69033	19
22	99B0043202	2019	-0,00490	0,97338	-0,07907	19,74615	0,12172	0,69124	20
23	99B0043050	2015	0,09594	0,17787	-0,00320	16,80533	0,89107	0,00000	17
23	99B0043050	2016	0,04607	0,10929	0,01778	16,82295	0,90325	0,00000	18
23	99B0043050	2017	-0,00951	0,15419	-0,03025	16,79223	0,91614	0,00000	19
23	99B0043050	2018	-0,02304	0,13286	-0,02318	16,76877	0,92922	0,00000	20
23	99B0043050	2019	-0,04371	0,12338	-0,04520	16,72252	0,94165	0,00000	21
24	02B0105638	2015	0,06518	0,84489	-0,01674	17,87527	0,67033	0,28678	14
24	02B0105638	2016	0,05411	0,90517	0,02156	17,89660	0,67728	0,27583	15
24	02B0105638	2017	0,04907	0,79711	0,09817	17,99024	0,70621	0,22313	16
24	02B0105638	2018	0,01948	0,66121	-0,09019	17,89572	0,67709	0,22839	17
24	02B0105638	2019	0,00778	0,58654	-0,01681	17,87877	0,67157	0,21510	18
25	02B0105891	2015	0,36318	0,29483	0,24174	15,09583	0,70517	0,00000	14
25	02B0105891	2016	-0,30171	0,17544	0,04205	15,13702	0,82456	0,00000	15
25	02B0105891	2017	-0,12591	0,07243	-0,04550	15,09046	0,92757	0,00000	12
25	02B0105891	2018	-0,02515	0,06945	0,04299	15,13255	0,93055	0,00000	13
25	02B0105891	2019	0,15719	0,06130	0,13298	15,25740	0,93870	0,00000	14
26	02B0105835	2015	-0,02335	0,50395	-0,00122	16,12167	0,49605	0,00000	14
26	02B0105835	2016	-0,01436	0,49930	0,23802	16,33519	0,59335	0,00000	15
26	02B0105835	2017	0,04082	0,50696	-0,17708	16,14029	0,49304	0,00000	16
26	02B0105835	2018	-0,00596	0,41178	0,26309	16,37385	0,58822	0,00002	17
26	02B0105835	2019	-0,00625	0,41372	-0,01098	16,36282	0,58628	0,00030	18
27	02B0105832	2015	0,04602	0,17528	-0,50691	16,79601	0,82472	0,00000	14
27	02B0105832	2016	0,02651	0,21544	-0,34893	16,36687	0,78456	0,00000	15
27	02B0105832	2017	0,04352	0,21607	-0,25172	16,07688	0,78393	0,00000	16
27	02B0105832	2018	0,07902	0,21513	0,00433	16,08121	0,78487	0,00000	17

7	02B0105832	2019	0,11052	0,19136	0,12426	16,19833	0,80864	0,00000	18
28	00B0162300	2015	0,07414	0,68007	0,32716	19,28689	0,93322	0,00000	16
28	00B0162300	2016	-0,03107	0,46574	0,35095	19,58770	0,92980	0,00000	17
28	00B0162300	2017	-0,04963	0,49104	-0,14401	19,43220	0,93534	0,00000	18
28	00B0162300	2018	-0,01133	0,43658	0,00311	19,43531	0,95132	0,00000	19
28	00B0162300	2019	0,02393	0,34104	0,03802	19,47262	0,95578	0,00000	20
29	00B0723088	2015	-0,00130	0,80299	0,10028	19,07035	0,36078	0,23914	16
29	00B0723088	2016	0,01983	0,47355	0,53968	19,50192	0,52328	0,36829	17
29	00B0723088	2017	0,02425	0,81173	0,23177	19,71037	0,28186	0,48929	18
29	00B0723088	2018	0,01014	0,88300	0,26821	19,94798	0,20501	0,42498	19
29	00B0723088	2019	0,00364	0,64473	0,00816	19,95610	0,25958	0,44452	20
30	04B0403739	2015	0,02864	0,83820	-0,08746	17,56991	0,76066	0,45871	12
30	04B0403739	2016	0,04147	0,71663	0,06437	17,63230	0,80201	0,46396	13
30	04B0403739	2017	0,03431	0,47156	0,10134	17,72882	0,68011	0,42127	14
30	04B0403739	2018	0,03030	0,52346	-0,00333	17,72549	0,58641	0,45474	15
30	04B0403739	2019	-0,01345	0,40753	0,02653	17,75167	0,43637	0,48204	16
31	06B0972435	2015	-0,00765	0,42053	-0,04655	16,33497	0,59551	0,29372	10
31	06B0972435	2016	0,02785	0,58111	-0,24998	16,04732	0,51983	0,33021	11
31	06B0972435	2017	-0,04773	0,45802	-0,13422	15,90319	0,54198	0,27211	12
31	06B0972435	2018	0,05063	0,32644	0,25292	16,12867	0,67356	0,19253	13
31	06B0972435	2019	0,14345	0,24255	0,05058	16,17801	0,75745	0,12220	14
32	06B0973432	2015	0,02077	0,39377	0,02986	16,89931	0,78294	0,12188	10
32	06B0973432	2016	0,04082	0,39681	0,01593	16,91511	0,80663	0,11997	11
32	06B0973432	2017	0,02357	0,33244	0,04627	16,96034	0,82850	0,11467	12
32	06B0973432	2018	0,02129	0,24999	0,04400	17,00340	0,85898	0,10983	13
32	06B0973432	2019	0,04311	0,11954	0,03844	17,04112	0,88386	0,10577	14
33	07B0682728	2015	0,09877	0,99556	-0,10615	17,93525	1,00000	0,00000	9
33	07B0682728	2016	0,15602	0,91151	-0,03598	17,89861	1,00000	0,00000	10
33	07B0682728	2017	-0,03368	0,94939	-0,04501	17,85256	0,25937	0,00000	11
33	07B0682728	2018	-0,13783	0,96878	-0,12640	17,71743	0,27931	0,00000	12
33	07B0682728	2019	-0,18088	0,98719	-0,11879	17,59097	0,27928	0,00000	13
34	04B0363707	2015	0,47479	1,00000	-0,04961	17,62683	0,71488	0,45356	12
34	04B0363707	2016	1,06421	1,00000	-0,02416	17,60237	0,88435	0,00000	13
34	04B0363707	2017	1,47998	1,82725	-0,01980	17,58238	0,96203	0,00000	14
34	04B0363707	2018	0,05082	0,26920	0,80006	18,17019	1,00000	0,00000	15
34	04B0363707	2019	0,02597	0,33548	-0,34919	17,74066	1,00000	0,00000	16

