



Mémoire de fin d'études

Thème

**Le financement des entreprises en Algérie : Une
relation Banque-Entreprise**

Cas d'un échantillon de grandes entreprises

Présenté et soutenu par :

DJOUAMAÂ Amine

Encadré par :

Mr. Mohamed Fethi AMIMI

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 **Mohamed Fethi AMIMI**, mon encadrant, pour ses orientations et ses conseils.

Tous les enseignants de l'Institut de Financement du Développement du Maghreb Arabe, qui m'ont permis de mener à bien mon travail.

Dédicaces

À mes très chers parents, qui n'ont jamais cessé de m'encourager dans la poursuite de mes études en m'apportant tout leur soutien, Que Dieu le Tout puissant leur procure de bonne santé et de longue vie.

Mes très chères sœurs ; IMENE, WISSEM et YASMINE, pour leur encouragement permanent.

Aux personnes qui m'ont toujours aidé et encouragé, qui m'ont accompagnaient durant mon chemin d'études, mes amis et mes collègues : ZAKARYA, DJABER, MALEK, SYRINE, RIHAB, MARWA.

À tous mes collègues de la 38ème Promotion Banque.

Amine DJOUAMAÂ

Sommaire

INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	A
CHAPITRE I : LE SYSTÈME BANCAIRE ET LE FINANCEMENT DES ENTREPRISES EN ALGÉRIE	1
SECTION 1 : LES CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME BANCAIRE ALGÉRIEN	1
SECTION 2 : LE FINANCEMENT DES ENTREPRISES EN ALGÉRIE	11
CHAPITRE II : REVUE DE LITTÉRATURE SUR LA STRUCTURE DU CAPITAL	26
SECTION 1 : GÉNÉRALITÉS SUR LA STRUCTURE DU CAPITAL.....	26
SECTION 2 : LES PRINCIPALES THÉORIES DE LA STRUCTURE DU CAPITAL	29
SECTION 3 : REVUE DE LITTÉRATURE SUR LES DÉTERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL	44
CHAPITRE III : ÉTUDE EMPIRIQUE SUR LES DÉTERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL DES GRANDES ENTREPRISES ALGÉRIENNES	52
SECTION 1 : CONSTRUCTION ET DESCRIPTION DES DONNÉES.....	52
SECTION 2 : SPÉCIFICATION DU MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE ET LES TESTS APPLIQUÉS.....	57
SECTION 3 : LES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE EMPIRIQUE ET INTERPRÉTATIONS	70
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	75

Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition des crédits bancaires.....	5
Tableau 2 : Evolution des ressources collectées des banques.....	6
Tableau 3 : Quelques résultats de la littérature empirique	49
Tableau 4 : Statistiques descriptives des variables par secteur d'activité	53
Tableau 5 : Test de t pour échantillons indépendants selon le secteur d'activité	54
Tableau 6 : Matrice de corrélation	56
Tableau 7 : Test de Fisher.....	67
Tableau 8 : Test de Hausman.....	67
Tableau 9 : Test de multi-colinéarité des variables explicatives.....	68
Tableau 10 : Les résultats de la modélisation	70

Liste des figures

Figure 1 : La structure du système bancaire algérien	4
Figure 2 : La droite de marché des actifs financiers.....	24
Figure 3 : La relation SC/CC selon l'approche traditionnelle	30
Figure 4 : Structure financière optimale	38
Figure 5 : Procédure générale de test d'homogénéité	63

Liste des abréviations

BA	Banque d'Algérie
BFR	Besoin en Fonds de Roulement
CA	Chiffre d'Affaires
CMPC	Coût Moyen Pondéré du Capital
CNRC	Centre National du Registre de Commerce
DBCT	Dettes Bancaires à Court Terme
DBLT	Dettes Bancaires à Long Terme
FR	Fonds de Roulement
M&M	Modigliani et Miller
MEDAF	Modèle d'Évaluation des Actifs Financiers
PME	Petite et Moyenne Entreprise
POT	Pecking Order Theory
ROA	Return On Assets
SPA	Société Par Actions
TDF	Total Dettes Financières
TOT	Trade-Off Theory
VAN	Valeur Actuelle Nette
VIF	Variance Inflation Factor
WACC	Weighted Average Cost of Capital

Résumé

Nous étudions dans ce mémoire les déterminants de la structure du capital des entreprises algériennes. L'échantillon est composé de 34 grandes entreprises de la forme juridique SPA observées pendant cinq (05) ans pour une période allant de 2012 jusqu'à 2016. La variable à expliquer étant le taux d'endettement bancaire mesuré par trois ratios, à savoir l'endettement bancaire à court terme, l'endettement bancaire à long terme, le total des dettes financières. Nous avons utilisé l'économétrie des données de PANEL pour estimer les trois modèles. Les résultats de l'estimation nous a montré que la rentabilité, la taille, l'âge, et la liquidité ont un impact significatif sur le comportement financier des grandes 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 companies. The sample is made up of 34 large companies of the legal form SPA observed for five (05) years for a period from 2012 to 2016. The variable to be explained is the banking debt ratio measured by three ratios, namely short term banking debt, long term banking debt, total financial debts. We used PANEL's data econometrics to estimate the three models. The results of the estimation showed us that profitability, size, age, and liquidity have a significant impact on the financial behavior of large companies, the subject of our study. 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

L'entreprise est une entité économique qui combine des facteurs de production pour produire des biens ou des services destinés à être vendus aux différents marchés. En vue d'exercer son activité, l'entreprise doit engager des dépenses (réaliser des investissements matériels, l'achat des matières et des fournitures nécessaires, la rémunération de la main d'œuvre,...etc.) avant de percevoir des recettes. Ce n'est qu'à l'issue de la production et de la commercialisation, que des recettes seront encaissées après la réalisation des ventes des produits ou des services.

À cet effet, il y aura des décalages dans le temps entre les décaissements et les encaissements concernant aussi bien l'investissement que l'exploitation. Ce décalage crée des besoins de financement. L'entreprise donc devra couvrir ces besoins en se procurant des fonds à travers différentes formes et modalités. Cela pose une question sur le choix des modes de financement concernant soit l'utilisation des ressources propres, ou bien d'utiliser des ressources de financement externes pour le financement des besoins de l'entreprise. La diversité des ressources en termes de rentabilité, de risque, et de coût, constitue le centre d'intérêt de la problématique de choix de la structure de financement au sein des entreprises. Cela a incité les chercheurs dans le domaine de la finance d'entreprise d'essayer à trouver la combinaison optimale qui permet à l'entreprise d'augmenter sa valeur.

Depuis des années, la problématique de la structure du capital pour les entreprises intéresse le monde de la finance, et a donné lieu à de nombreuses théories et études. Si cet intérêt reste encore aussi marqué aujourd'hui, c'est qu'il y a des questions qui resteraient sans réponses et que cette problématique reste primordiale, notamment à cause de son impact direct sur la valeur de l'entreprise. En effet, si le choix d'une structure de financement détermine la valeur d'une entreprise, alors elle affecte aussi sa capacité à financer les projets éventuels de cette dernière, et donc son futur développement. La structure financière qualifiée comme saine est primordiale, ceci afin d'assurer une stabilité financière au sein d'une entreprise.

Le débat sur la problématique de la structure du capital a été déclenché en 1958 lorsque *Modigliani et Miller* démontrent l'indépendance entre la valeur de la firme et sa structure de financement, sous l'hypothèse de la perfection du marché financier. Cette hypothèse est trop restrictive et irréaliste puisque nous interagissons dans un monde où l'asymétrie d'information et les coûts d'agence sont omniprésents. En 1963, *Modigliani et Miller* prennent en considération la fiscalité corporative, donc une autre conclusion est apparue c'est que la valeur

de la firme est une fonction croissante avec son endettement, et un endettement maximal est donc préconisé. Ultérieurement, à l'apparition de nouvelles théories telles que la théorie du financement hiérarchique (POT), la théorie de l'agence, la théorie du signal, qui ont montré que lorsque le niveau d'endettement augmente, cela permet aussi une augmentation de la probabilité de la faillite et des coûts d'agence, donc la solution optimale est obtenue lorsque l'effet bénéfique marginal de la dette (l'économie d'impôt) égale à son coût marginal (coûts de la faillite et coûts d'agence).

Par la suite, diverses études empiriques portant sur la structure du capital des entreprises mettraient en relief l'importance des caractéristiques des entreprises dans la détermination de leur structure financière. Ainsi, 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 tels que la taille, la rentabilité, les garanties,...etc., à la détermination d'une structure financière saine

1/ La problématique

Notre problématique peut être résumée à travers la question principale suivante :

- **Quels sont les déterminants de la structure du capital des grandes entreprises algériennes ?**

La question principale peut être divisée en un ensemble de sous-questions, ceci comme suit :

- ✓ Quelles sont les caractéristiques du secteur bancaire algérien ?
- ✓ Quelles sont les sources de financement possibles et leurs coûts ?
- ✓ Quelles sont les théories qui expliquent la structure financières des entreprises ?
- ✓ Quelles sont les variables qualifiées comme déterminants qui expliquent le comportement financier des grandes entreprises algériennes ?
- ✓ Quelles sont les théories qui expliquent le comportement financier des entreprises algériennes ?

2/ Les hypothèses

Pour répondre à la question principale, un ensemble d'hypothèses peuvent être formulées comme suit :

H₁ : Il existe une relation significative entre la rentabilité et l'endettement financier des entreprises ;

H₂ : Il existe une relation significative entre la taille et l'endettement financier des entreprises;

H₃ : Il existe une relation significative entre les opportunités de croissance et l'endettement financier des entreprises ;

H₄ : Le secteur d'activité a un impact significatif sur le niveau d'endettement financier des entreprises ;

H₅ : Il existe une relation significative entre la liquidité et le niveau d'endettement financier des entreprises ;

H₆ : Il existe une relation significative entre l'âge et le niveau d'endettement financier des entreprises.

3/ Justification du choix du thème

Le choix de ce sujet a plusieurs raisons objectives et personnelles, les raisons personnelles sont résumées ci-dessous :

- Cette recherche porte sur les intérêts du chercheur ;
- Adéquation du thème avec la spécialité du chercheur.

Concernant les raisons objectives, elles peuvent se résumer comme suit :

- Une tentative de savoir s'il existe une adéquation des théories explicatives de la structure du capital appliquées au pays développés avec la réalité des entreprises privées algériennes ;
- Le manque des recherches sur ce sujet, notamment les recherches sur le comportement financier des entreprises algériennes.

**CHAPITRE I : LE SYSTÈME BANCAIRE ET
LE FINANCEMENT DES ENTREPRISES EN
ALGÉRIE**

CHAPITRE I : LE SYSTÈME BANCAIRE ET LE FINANCEMENT DES ENTREPRISES EN ALGÉRIE

Ce chapitre traite en premier lieu les caractéristiques du système bancaire algérien, en raison que la part la plus importante en matière de financement de l'économie est réservée à l'endettement bancaire. En outre, le financement est un facteur indispensable pour les entreprises qui, dans la plupart des cas, conditionne son avenir. Ainsi, les modes de financement sont regroupés dans la deuxième section.

Le coût du capital, qui est un concept fondamental dans la finance d'entreprise, est l'un des critères principal en matière des décisions financières de l'entreprise. En effet, l'entreprise choisie une structure financière qui minimise le coût du capital, toute en gardant un niveau de risque modéré.

SECTION 1 : LES CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME BANCAIRE ALGÉRIEN

1. Le secteur bancaire

1.1. Historique

Dès l'indépendance, le secteur bancaire algérien a connu plusieurs changements. Ces changements avaient pour objectif pour les différents secteurs économiques la mise en place d'un système de financement qui répond à leurs besoins en fournissant ainsi de meilleures conditions de développement. Cette période a connu deux (02) faits importants¹ :

- La création de la Banque d'Algérie le 13 décembre 1962, et a commencé son activité en 1966 à cause de la présence des banques étrangères sur le territoire national ;
- La création du Dinar Algérien le 10 avril 1964. À cette création, d'autres actions ont été créées telles que la création de la Caisse Algérienne de Développement (CADE)², la création de la Caisse Nationale d'Épargne et de Prévoyance (CNEP)³.

¹ KHERCHI Hanya, « L'ÉVOLUTION DU SYSTÈME BANCAIRE ALGÉRIEN SOUS LES NOUVELLES RÈGLES PRUDENTIELLES INTERNATIONALES », p 32.

² Créée le 7 mai 1963 et a repris les activités de la CADE. Son rôle consiste au financement et à la garantie des prêts à l'étranger.

³ Créée le 10 août 1964. Ses principales missions étaient la collecte de l'épargne et le financement de l'habitat.

La période de 1966 à 1970 a été marquée par la création de nouvelles banques commerciales nationales et cela par le biais du rachat des actifs des banques étrangères. C'est en cette période qu'ont été créées et spécialisées dans le financement d'un secteur bien déterminé¹ :

- La Banque Nationale d'Algérie (BNA) spécialisée dans le financement étranger ;
- Le Crédit Populaire d'Algérie (CPA) spécialisée dans le financement des PME ;
- La Banque Extérieure d'Algérie (BEA) s'est penchée pour financer le secteur agricole et les grandes entreprises.

S'inscrivant dans une optique de relance économique, la BNA et le CPA ont été restructurés donnant ainsi naissance à deux nouveaux organismes bancaires, nommés la Banque de l'Agriculture et du Développement Rural (BADR)² et la Banque de Développement Local (BDL)³. Par ailleurs, la Caisse Algérienne de Développement (CAD) a été transformée en «Banque Algérienne de Développement », une banque qui devait jouer un rôle important et catalyseur d'investissement.

Durant les années 90, le système bancaire algérien a connu une intense activité, entre autre, la création des banques privées. La débâcle de ces dernières a incité les autorités à réfléchir sur les mécanismes et les outils afin d'instaurer une surveillance prudentielle renforcée. En réponse à cette exigence, un chantier de réformes a été ouvert :

- **La loi n°90-10 du 14 avril 1990** : Relative à la monnaie et au crédit, le Conseil de la Monnaie et du Crédit édicte les règlements bancaires et financiers, que promulgue le gouverneur de la Banque d'Algérie. Ces règlements ont été publiés au Journal Officiel et ce, en application de l'article 47 de la loi n°90-10 du 14 avril 1990 en ses alinéas 1 et 2.

¹ KHERCHI Hanya, « *L'EVOLUTION DU SYSTEME BANCAIRE ALGERIEN SOUS LES NOUVELLES REGLE PRUDENTIELLES INTERNATIONALES* », p 33.

² Créée le 13 Mars 1982 par la restructuration de la BNA, elle avait pour missions la mise en place de nouveaux mécanismes pour le financement des activités agricoles et agro-industrielles.

³ Créée le 30 Avril 1982 par la restructuration du CPA, la BDL avait pour mission le financement des investissements locaux et d'une partie des entreprises et établissements à caractère économique sous tutelle des wilayas et communes.

- **L'ordonnance N°01-01 de 2001** : Modifiant et complétant la loi relative à la monnaie et au crédit : Sans pour autant toucher à l'autonomie de la Banque d'Algérie (BA), des aménagements ont été introduits dans le but de rehausser l'influence de l'exécutif dans la prise de décision sur la politique monétaire du pays. Pour ce faire, l'ordonnance N°01-01 modifiant et complétant la loi 90-10 a été créée, fractionnant le Conseil de la Monnaie et du Crédit en deux organes :
 - Le Conseil d'administration, chargé de l'administration et de l'organisation de la BA.
 - Le Conseil de la monnaie et de crédit, qui joue le rôle de l'autorité monétaire. Il est composé de sept membres, dont trois sont nommés par décret présidentiel, alors qu'ils étaient en nombre de quatre dans la loi 90-10.
- **L'ordonnance 03-11 du 26 Aout 2003** : Relative à la monnaie et au crédit.
- En 2003, le système bancaire algérien été marqué par la mise en faillite des deux banques privées. Il s'agit de la banque EL KHLIFA et la Banque pour le Commerce et l'Industrie d'Algérie (B.C.I.A). Face à cette situation, les pouvoirs publics ont procédé à la refonte de la loi sur la monnaie et le crédit, cela pour éviter ce genre d'éclats financiers de se produire à l'avenir. Alors, les conditions exigées aux acteurs du système bancaire pour que cette refonte puisse atteindre son succès :
 - Permettre à la Banque d'Algérie (BA) de mieux exercer ses prérogatives ;
 - Renforcer la concertation entre la BA et le gouvernement en matière financière ;
 - Permettre une meilleure protection des banques de la place et de l'épargne du public.

1.2. Structure de système bancaire algérien

Le secteur bancaire algérien était constitué, outre la banque d'Algérie, des différents organismes de financement actuellement en activité : Banque Nationale d'Algérie (BNA), Banque Extérieur d'Algérie (BEA), Crédit Populaire d'Algérie (CPA), Caisse Algérienne de Développement (CAD) et la Caisse Nationale d'Épargne et de Prévoyance (CNEP).

Les plans de restructuration au cours des années antérieures ont des conséquences sur la physionomie du secteur bancaire dont on la schématise comme suit :

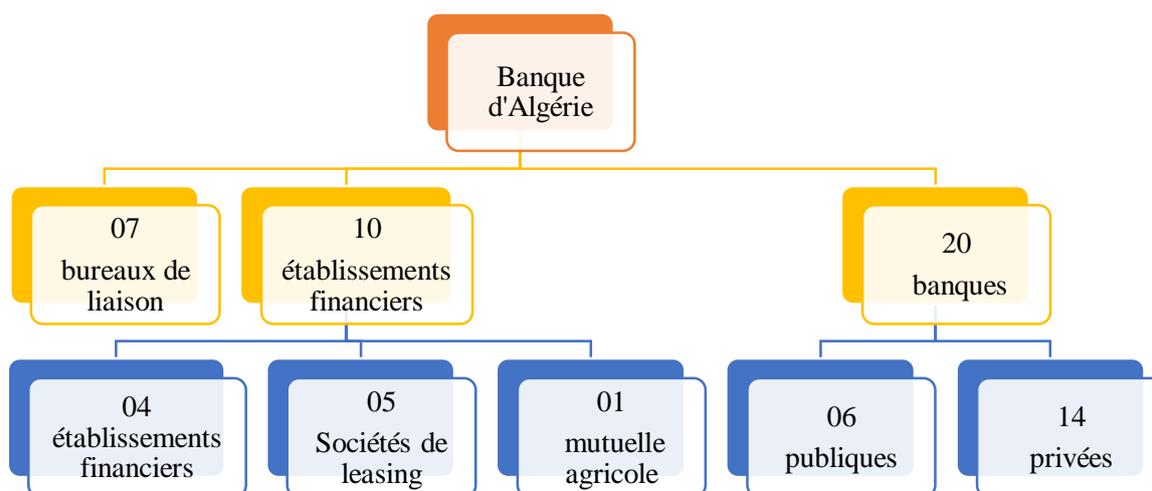
- Six (6) banques publiques dont la caisse d'épargne ;
- Quatorze (14) banques privées à capitaux étrangers dont une à capitaux mixtes ;
- Trois (3) établissements financiers dont deux publics ;
- Cinq (5) sociétés de leasing dont trois (3) publiques ;

- Une (1) mutuelle d'assurance agricole agréée pour effectuer des opérations de banque qui a opté, à fin 2009, pour le statut d'établissement financier.

Les banques, en tant qu'intermédiaires financiers :

- Assurent la collecte des ressources auprès du public ;
- Distribuent des crédits à la clientèle directement ou par le biais d'acquisition d'obligations émises sur le marché financier par les entreprises et autres institutions financières ;
- Mettent à la disposition de la clientèle des moyens de paiement et assurent leur gestion ;
- Elles effectuent aussi différentes opérations bancaires connexes. En revanche, les établissements financiers effectuent toutes les opérations de banque à l'exception de la collecte de dépôts auprès du public et de la gestion des moyens de paiement.

Figure 1 : La structure du système bancaire algérien



Le secteur bancaire algérien reste ainsi dominé par six (06) grandes banques publiques, dont une est une caisse d'épargne : BNA, BEA, BADR, BDL, CPA et CNEP.

Il compte aussi 14 banques à capitaux étrangers, 10 filiales et 3 succursales de banques internationales, et une banque à capitaux mixtes.

Les succursales de banques multinationales sont Citibank Algeria, HSBC Algeria et Arab Bank Plc. Les filiales regroupent la Société Générale, BNP Paribas, Natixis Algérie, Crédit Agricole CIB Algérie, Arab Banking Corporation (ABC), Housing Bank for Trade and

Finance, Fransabank Al Djazair, Gulf Bank Algeria, Al Salam Bank et Trust Bank Algeria. Une banque à capitaux mixtes complète le dispositif : Banque Al Baraka.

1.3. Les emplois et les ressources du secteur bancaire Algérien

1.3.1. Les emplois

Le tableau ci-dessous décrit la répartition des crédits bancaires à l'économie, à l'exception des crédits racheté par le Trésor :

Tableau 1 : Répartition des crédits bancaires

En milliards de dinars : fin de période					
Crédits des banques / secteur	2013	2014	2015	2016	2017
Crédits au secteur public	2434,3	3382,9	3688,9	3952,8	4311,8
Banques publiques	2434,3	3373,4	3679,5	3943,3	4302,3
Crédits directs	2409,4	3210,3	3521,9	3789,5	4154
Achats d'obligations	24,9	163,1	157,6	153,8	148,3
Banques privées	0	9,5	9,5	9,5	9,5
Crédits directs	0	0	0	0	0
Achats d'obligations	0	9,5	9,5	9,5	9,5
Crédits au secteur privé	2720,1	3120	3586,6	3955	4566,1
Banques publiques	2023,1	2338,7	2687,1	2982	3401,7
Crédits directs	2016,7	2338,5	2685,4	2982	3400,4
Achats d'obligations	6,4	0,2	1,7	0	0
Banques privées	697	781,3	899,5	973	1164,4
Crédits directs	696,9	781,3	899,5	973	1164,4
Achats d'obligations	0,1	0	0	0	0
Total des crédits distribués :	5154,5	6502,9	7275,6	7907,8	8877,3
Part des banques publiques	86,50%	87,80%	87,50%	87,60%	86,80%
Part des banques privées	13,50%	12,20%	12,50%	12,40%	13,20%

Source : Rapport annuel de la Banque d'Algérie 2018, P 59.

En matière d'allocation des ressources par les banques, la distribution des crédits à l'économie, sans la prise en compte des rachats de créances par le Trésor, est en hausse en 2017 qu'à 2016, soit 8877,9 milliards de dinars contre 7907,8 milliards de dinars, en marquant une progression de 12,3%, cela par rapport à la baisse enregistrée pour les années 2014, 2015 et 2016 respectivement (26,2% ; 11,9% ; 8,7%). Cette reprise du rythme de progression des crédits

à l'économie concerne aussi bien les crédits au secteur public (9,1%) que les crédits au secteur privé (15,4%), contre (7,2%) et (10,3%) respectivement en 2016.

Pour les années 2015 et 2016, la progression plus élevée des crédits au secteur privé s'est traduite par une hausse de leur part dans le total des crédits à l'économie, en passant à 51,4% en 2017 contre 50,4% en 2016, 49,3% en 2015 et 47,9% en 2014 et 52,8% en 2013.

Au cours de l'année sous revue, les crédits (pour les deux 02 secteurs), nets de rachats, des banques publiques se sont augmentées de 11,2% contre 8,8% en 2016. Quant au rythme d'expansion des crédits distribués par les banques privées, quasi exclusivement au secteur économique privé, il s'établit à 19,5% contre 8,1% en 2016.

En l'absence de marchés financiers développés, les crédits directs assurent la quasi-totalité du financement de l'économie à hauteur de 98,2%. Ils assurent la totalité du financement du secteur privé et 96,3% de celui du secteur public (95,9% en 2016).

À fin 2017, les crédits à moyen et long termes distribués par les banques publiques représentent 79,4 % du total de leurs crédits contre 80,7% à fin 2016 et (81,9%) en 2015. Pour les banques privées, cette part a atteint (39,2%) en 2017 contre (41%) à fin 2016 et (38,6%) à fin 2015.

1.3.2. Les ressources

Le tableau suit-joint présente l'évolution des ressources bancaires des banques résidentes en Algérie.

Tableau 2 : Evolution des ressources collectées des banques

En milliards de dinars : fin de période					
Nature des dépôts	2013	2014	2015	2016	2017
Dépôts à vue	3537,5	4428,2	3891,7	3732,2	4499
Banques publiques	2942,2	3705,5	3297,7	3060,5	3765,5
Banques privées	595,3	722,7	594	671,7	733,5
Dépôts à terme	3691,7	4090,3	4443,4	4409,3	4708,5
Banques publiques	3380,4	3800,2	4075	4010	4233
dont : dépôts en devises	324,2	348,8	428,8	412,8	456,9
Banques privées	311,3	290,1	367,6	398,6	475,5
dont : dépôts en devises	45,7	56	67,2	66,6	86,5

Dépôts en garanties	558,2	599	865,6	938,4	1024,7
Banques publiques	419,4	494,4	751,2	833,7	782,1
dont : dépôts en devises	3	1,4	8,8	3,9	2,1
Banques privées	138,8	104,6	114,4	104,7	242,6
dont : dépôts en devises	1,4	1,9	1,8	6,3	4,6
Total des ressources collectées	7787,4	9117,5	9200,7	9079,9	10232,2
Part des banques publiques	86,60%	87,70%	88,30%	87,10%	85,80%
Part des banques privées	13,40%	12,30%	11,70%	12,90%	14,20%

Source : Rapport annuel de la Banque d'Algérie 2018, P 56.

Après la baisse de 2,2% enregistrée en 2015 et de 2,3% en 2016, l'encours des dépôts à vue et dépôts à terme collectés par les banques a nettement progressé, à hauteur de 13,1 %, passant de 8142 milliards de dinars en 2016 à 9208 milliards de dinars à fin 2017.

En outre, le total des dépôts collectés à la fin de l'année 2017 par les banques, y compris les dépôts en garantie d'engagements par signature (crédits documentaires, cautions et avals), a augmenté de 12,7 % en 2017 contre une baisse de 1,3 % en 2016.

a. Les dépôts à vue

Les dépôts à vue ont progressé de 20,5 % pour l'année 2017 (contre une baisse de 4,1 % pour l'année 2016) et représentent 48,9 % contre 45,8 % en 2016 de l'ensemble des dépôts à vue et à terme détenus par les banques. Cette hausse provient principalement de la forte augmentation des dépôts à vue dans les banques publiques, soit de 23%, qui passent de 3060,5 milliards de dinars en 2016 à 3765,5 milliards de dinars en 2017.

Ces dépôts à vue sont effectués principalement du secteur des hydrocarbures suite au remboursement par le trésor public d'une partie de sa dette envers l'entreprise nationale des hydrocarbures d'un montant de 452 milliards de dinars¹.

Par ailleurs, on constate que les banques publiques détiennent une partie importante des dépôts à vue à concurrence 3765 milliards de dinars contre 733 milliards de dinars au niveau des banques privées. On remarque, par ailleurs, que les dépôts auprès des banques publiques ont augmenté de 8,6 % à fin 2017 contre une baisse de 8,4 % l'année précédente. Pour le cas

¹ Rapport annuel de la Banque d'Algérie 2018, Chapitre 6, P56.

des banques privées, ils ont augmenté de 9,2 % (soit égales à 671,7 milliards de dinars) en 2017 contre 13,1 % (soit égales à 733,5 milliards de dinars) en 2016.

Ces évolutions ont fait progresser la part des dépôts à vue des banques publiques dans le total des dépôts à vue de 82 % à fin 2016 à 83,7 % à fin 2017, celle des banques privées passant de 18 % à fin 2016 à 16,3 % à fin 2017.

b. Les dépôts à terme

Concernant les dépôts à terme, après avoir connu une baisse de 0,8% en 2016, leur encours s'est accru de 6,8% à la fin de l'année 2017.

En effet, les dépôts à terme ont augmenté de 19,3 % dans les banques privées et de 5,5 % à fin 2017 contre une baisse de 1,6 % à fin 2016 au niveau des banques publiques. De même, les dépôts en devises, inclus dans la catégorie des dépôts à terme, se sont accrus de 10,7 % à fin 2017 (-3,7% à fin 2016) dans les banques publiques et de 30 % -0,9% à fin 2016) dans les banque privées.

En général, les dépôts en devises des banques ont augmenté de 13,3% pour l'année 2017 contre une baisse de 3,3% en 2016. Les dépôts reçus en garantie des engagements par signature à fin 2017 (crédits documentaires, cautions et avals) ont connu une baisse dans les banques publiques (-6,2%), par contre ont connu une forte augmentation dans les banques privées (131,7%), du fait essentiellement, de l'accroissement de 181 % des dépôts en garantie de crédits documentaires.

Enfin, à la fin de l'année 2017, la part des ressources des banques publiques prédominent toujours avec 85,5% du total des ressources collectées par les banques, même si celle-ci est en baisse par rapport à 2016 (87,1%) et par rapport à 2015 (88,3%). Quant aux banques privées, leur part est passée de 11,7% à fin 2015 à 12,9% à fin 2016 pour atteindre 14,2% à fin 2017¹.

2. L'économie informelle et contraintes de développement des entreprises

2.1. 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 un

¹ Rapport annuel de la Banque d'Algérie 2018, p 57.

secteur non structuré, que l'on désigne aussi sous les appellations de *l'économie souterraine* ou de *l'économie parallèle*, qui renvoient à cette sphère de l'économie où les unités de production exercent hors des circuits économiques et financières formels. Cette économie parallèle renvoie à l'existence d'un double marché, un marché administré et un marché parallèle, et par conséquent un double système de prix, des prix administrés et des prix parallèle ou libres (Henni, 1991). L'économie parallèle recouvre un marché parallèle des biens et services, un marché parallèle de la monnaie, et un marché parallèle des facteurs de production.¹

Malgré l'absence d'une estimation fiable sur la dimension et le poids de l'économie informelle en Algérie, l'Office National des Statistiques (ONS) a déclaré, d'après une enquête réalisée en 2007 que $\frac{2}{3}$ des micro-entrepreneurs se déclinent en « informels » dans l'ensemble de l'activité économique. Un chiffre qui confirme l'absence d'une frontière délimitée qui désigne le formel de l'informel où l'activité spéculative dépasse fortement toute activité productrice.²

De nos jours, l'environnement socio-économique de la PME algérienne reste prédominé par le secteur informel. Ces manifestations sont diverses et concernent plusieurs domaines, à savoir :

- Le 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.

De ce constat, une question importante s'impose et de lui apporter une réponse sera très essentielle : Quels sont les raisons 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 acteurs économiques³ ?

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

¹ K. SI LEKHAL, Y. KORICHI, A. GABOUSSA, « *Les PME en Algérie : Etat des lieux, contraintes et perspectives* », 2013, p 39.

² Idem.

³ Ibid.

affaires. Malgré les efforts fournis pour faciliter la création des entreprises ces dernières années, le parcours de l'entrepreneur quant à lui est loin d'être simplifié : Les questions administratives, financières et fiscales restent toujours appréhendées par les chefs d'entreprises. Une situation qui persiste encore une fois l'unité créée, pour la condamner à rester de très petite dimension, et le nouveau défi consiste à assurer sa survie et son fonctionnement dans un environnement économique et social rongé par la corruption.¹

La seconde raison de cette fuite vers le marché « noir » est due à l'importance des prélèvements obligatoires exagérés que supportent les entreprises déclarées, des impôts, taxes et cotisations qui peuvent dépasser les 50% du chiffre d'affaires, dans le cas d'une déclaration de bénéfices. Les politiques économiques des Etats doivent mettre en place des mécanismes de protection de l'économie formelle et engager des mesures initiatives et judicieuses dont l'objectif est d'intégrer cette activité occulte dans le domaine du réel et de l'officiel.²

2.2. Les contraintes financières

Si on prend le cas des PME, même les économies puissantes estiment que l'accès au financement, notamment de long et de moyen terme, est l'un des principaux obstacles qui sert à bloquer leur développement et leur investissement. L'accès aux sources de financement est particulièrement difficile pour les PME qui ne disposent pas de garanties suffisantes, n'ont pas de références établies, ni d'historique de crédit. 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 suite³ :

- « 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 ;

¹ Op.cit., p 40.

² Idem.

³ Ibid.

- L'absence de la notion de la prise de risque partagée chez les institutions de financement ;
- Un système de fiscalité ordinaire lourd, qui n'a pas une vision stratégique de développement, ni une parafiscalité qui encourage l'emploi ».¹

Une réalité qui pousse les dirigeants des PME à recourir souvent par nécessité aux ressources de financement familiales (autofinancement) et à celles des réseaux de financement informel, pour survivre.

SECTION 2 : LE FINANCEMENT DES ENTREPRISES EN ALGÉRIE

Le financement des entreprises a toujours été le centre des préoccupations pour les différents responsables d'entreprises. Dans cette section, nous allons traiter les sources et les moyens de financement, ainsi que les coûts de financement.

1. Les sources et les moyens de financement

Le financement de la firme peut être réalisé essentiellement de deux manières : soit en augmentant les capitaux propres, soit en augmentant les dettes. Une firme ayant des besoins de fonds ne dispose que de ces deux solutions : faire appel aux actionnaires ou emprunter.

1.1. Le financement par augmentation des fonds propres

1.1.1. Le financement interne

On entend par le financement interne lorsqu'une entreprise ou bien un agent économique procède au financement de ses activités en utilisant leurs propres ressources.

a. L'autofinancement

L'autofinancement est : « Le surplus monétaire dégagé par l'activité pendant un exercice et mis à la disposition de l'entreprise pour financer sa croissance ». En d'autre terme, c'est le réinvestissement du résultat et des charges non décaissées dans l'entreprise.²

Pour les petites et moyennes entreprises (PME), ce mode de financement peut parfois être le seul moyen de financement à long terme. C'est le cas des petites entreprises dont la surface financière est trop faible pour pouvoir accéder aux crédits bancaires à long terme ou au

¹ Op.cit., p 41.

² A.M.KEISER, « *Gestion financière* », édition ESKA, 1996, p 383.

marché financier. Cet état de fait rend le développement des PME dépendant de la mise en réserve des bénéfices surtout si les actionnaires ne peuvent répondre favorablement à l'augmentation du capital.¹

Pour les grandes entreprises, l'autofinancement est utilisé comme moyen de prévention contre le risque économique et financier. Même si ces entreprises ont accès à d'importants moyens de financement, la rétention des bénéfices garantit la sécurité de l'entreprise et son indépendance.²

Cependant, l'autofinancement s'avère souvent insuffisant pour financer une entreprise en croissance ayant certains besoins d'investissement. De plus, l'autofinancement augmente le montant des capitaux propres, qui constitue une source de financement onéreuse, puisque les actionnaires réclament une rentabilité des capitaux propres égale au taux sans risque majoré d'une prime de risque dépendante du risque de l'entreprise.³

b. Les cessions d'éléments d'actifs

Les entreprises obtiennent également des ressources internes à travers les cessions d'actifs. En réalité, c'est une source de financement occasionnelle qui n'est disponible que quand l'entreprise renouvelle ses immobilisations et revend par la même occasion ses immobilisations anciennes devenues obsolètes.⁴

1.1.2. Le financement externe

a. L'augmentation du capital

L'augmentation du capital est un mode de financement rare car il s'avère difficile de trouver de nouveaux apporteurs de capitaux. Elle permet de financer le développement de l'entreprise ou en cas de perte, rétablir une situation financière saine.⁵

Toute modification du capital entraîne par la suite une modification dans la structure du pouvoir, ce qui peut poser des problèmes de contrôle de l'entreprise. Raison pour laquelle, le marché financier a créé de nouveaux produits de financement plus sophistiqués, plus diversifiés

¹ Jean-Bernard EPONOU, « *Structure du capital et calcul du coût moyen pondéré du capital* », Chapitre 3, p 4.

² Idem.

³ Ibid., p 5.

⁴ Ibid.

⁵ Ibid., p 6.

et plus souples, à savoir les certificats d'investissement, les actions à dividende prioritaire, et les prêts participatifs entre autres.

Cette augmentation de capital peut se faire par apport en numéraire ou en nature ou par incorporation de réserves.

- **Augmentation de capital en numéraire**

Il s'agit d'une opération qui procure à l'entreprise de nouvelles liquidités. Elle se traduit d'abord par l'amélioration de la situation de trésorerie et la structure financière puis par l'augmentation du fonds de roulement. En outre, elle renforce l'importance des capitaux propres par rapport aux capitaux empruntés, ce qui augmente par la suite la capacité d'endettement à terme de l'entreprise.¹

Toutefois, l'augmentation de capital par apport en numéraire présente un certain nombre d'inconvénients, à savoir :

- La dilution des résultats par action ;
- La dilution du pouvoir des anciens actionnaires notamment si ces derniers ne peuvent pas souscrire à l'émission ;
- Un coût d'émission qui peut s'avérer élevé.

- **Augmentation de capital en nature**

C'est une opération indirecte de financement par apport d'éléments d'actif en nature. Elle a les mêmes effets que l'augmentation de capital par apport en numéraire. Cependant, son impact sur l'équilibre financier du bilan de l'entreprise diffère selon qu'il s'agit d'apport en actifs immobilisés ou d'un apport en actifs d'exploitation.²

Dans le cas d'apport en actifs immobilisés, le fonds de roulement (FR) ne changera pas puisque l'augmentation des capitaux propres sera compensée par l'augmentation de l'actif immobilisé. Sinon, le FR augmentera en contrepartie d'une augmentation identique du besoin en fonds de roulement (BFR). Dans les deux cas, la situation de la trésorerie sera ainsi inchangée.³

¹ Op.cit., p 7

² Idem.

³ Ibid.

- **Augmentation de capital par incorporation de réserves**

Les augmentations de capital par incorporation de réserves ne constituent pas un véritable moyen de financement, puisqu'il ne s'agit que d'un transfert comptable entre le compte de réserves et celui du capital social. Ce n'est donc pas une ressource, donc n'apporte aucun moyen supplémentaire de financement pour l'entreprise et par la suite n'affecte ni sa structure financière, ni son équilibre financier.¹

1.2. Le financement par endettement

1.2.1. L'endettement à Long et Moyen Terme (LMT)

Les emprunts à long et moyen terme sont les principales sources de financement externe des entreprises. Ce sont des contrats par lesquels, l'emprunteur s'engage à payer à l'échéance un intérêt et à rembourser le capital. Les dirigeants peuvent préférer l'endettement à l'augmentation de capital, s'ils estiment que la période n'est pas favorable à l'émission d'action puisque le cours de l'action est temporairement bas.²

Nous pouvons citer comme types d'endettement LMT : L'emprunt indivis, l'emprunt obligataire, le crédit-bail.

a. L'emprunt indivis

Les emprunts contractés auprès des établissements de crédit sont qualifiés d'indivis dans la mesure où il y a un seul bénéficiaire et du fait de l'indivisibilité de la ressource allouée. Ils permettent à l'entreprise de disposer de fonds pour assurer le financement d'une opération bien définie et précise.³

Il est caractérisé par :

- Le montant de l'emprunt C_0 ;
- La durée de l'emprunt N ;
- Le taux de l'emprunt i .

¹ Op.cit.

² Idem, p 8.

³ Ibid., p 9.

Les modalités de remboursement peuvent prendre 3 formes :

- L'amortissement in-fine ou emprunt remboursable en une seule fois ;
- Remboursement par amortissements constants ;
- Remboursement par annuités constantes.

b. L'emprunt obligataire

L'emprunt obligataire est une forme de financement à l'attention d'un État, d'une banque, d'une entreprise ou d'une organisation gouvernementale. L'emprunteur émet des obligations que des investisseurs achètent. Un intérêt est versé périodiquement, tandis que le principal sera remboursé à une date prévue (selon les modalités de remboursement). Le recours à l'emprunt obligataire permet de se financer en dehors du circuit bancaire classique. Le rendement d'un emprunt fluctue en fonction des taux d'intérêt et des cours.¹

Il est utilisé généralement lorsque les conditions faites par banques sont difficiles à satisfaire. Un emprunt obligataire peut offrir une rémunération à taux fixe ou bien à taux variable.²

L'émission des obligations doit contenir certaines caractéristiques, à savoir :

- Le nom de l'émetteur ;
- Le montant de l'emprunt ;
- Le prix d'émission : C'est le prix payé par le souscripteur pour obtenir une obligation.

L'émission peut se réaliser :

- Au pair : Le prix d'émission est égal à la valeur nominale ;
- En dessous du pair : Qui correspond à une prime d'émission négative pour l'émetteur (La prime d'émission est la différence entre la valeur nominale et le prix d'émission).
- La date de jouissance : Date à laquelle l'obligataire est en possession de l'obligation, date à partir de laquelle les intérêts sont calculés ;
- La durée de l'emprunt : C'est le temps compris entre la date de jouissance et le dernier remboursement des titres ;

¹ Op.cit.

² <https://www.journaldunet.fr/business/dictionnaire-economique-et-financier/1198719-emprunt-obligataire-definition-et-calcul/>.

- L'amortissement de l'emprunt : Se fait soit globalement à la fin de l'emprunt, soit par tranche annuelle ;
- La garantie : Par exemple les emprunts émis par les entreprises publiques garanties par l'Etat ;
- Le taux d'intérêt : Il est soit fixe, soit variable.

c. Le crédit-bail (Leasing)

Le crédit-bail couramment appelé « Leasing » est un contrat par lequel une personne appelée « bailleur » achète un bien mobilier ou bien immobilier et le met à la disposition d'une autre personne appelée « preneur » (locataire), moyennant le paiement d'un loyer. Le preneur n'est donc pas juridiquement propriétaire du bien mis à sa disposition.¹

Le contrat de crédit-bail est une location assortie d'une promesse unilatérale de vente et de ce fait se distingue de la location simple qui ne comporte pas de promesse de vente. Tant que l'option d'achat n'est pas levée, le propriétaire du bien est le bailleur, raison pour laquelle les équipements financés par crédit-bail ne figurent pas dans le bilan de l'entreprise qui les utilise.²

Plusieurs avantages sont associés à l'utilisation du crédit-bail comme mode de financement, ainsi, il permet :

- La non affectation de la structure financière de l'entreprise, dans la mesure où il est intégré dans le hors-bilan.
- La capacité d'endettement reste intacte ;
- Le financement total des projets d'investissement et réserve les fonds propres à d'autres emplois ;
- La diminution des barrières d'entrée dans une profession (nécessité d'un niveau de fonds propres faible) ;
- La déductibilité des redevances du bénéfice imposable ;
- La remédiation aux problèmes du progrès technologique et limite de ce fait les effets de l'obsolescence rapide de certaines immobilisations ;
- L'achat des biens après expiration du contrat ;

¹ https://www.memoireonline.com/09/11/4822/m_Credit-bail-et-financement-des-entreprises4.html.

² Jean-Bernard EPONOU, « *Structure du capital et calcul du coût moyen pondéré du capital* », Chapitre 3, p 11.

- L'augmentation de la rentabilité économique de l'entreprise puisque les loyers versés au début de la période du projet sont inférieurs aux charges induits par un projet financés par l'emprunt.

Cependant, des réserves ont été émises à l'égard de ce moyen de financement. La comparaison de coût entre le crédit-bail et l'emprunt ne suffit pas pour déduire que le crédit-bail est moins coûteux. En effet, l'emprunt entraîne des coûts plus élevés du fait des garanties apportées.¹

1.2.2. L'endettement à court terme (CT)

Les moyens de financement à court terme ont pour objet de financer la partie des besoins de financement d'exploitation qui n'est pas couverte par le fonds de roulement. L'objet des crédits à court terme est le financement des besoins temporaires liés à l'exploitation courante de l'entreprise. Les crédits à court terme n'ont pas pour but de financer les immobilisations.²

a. Les crédits de trésorerie

C'est une avance d'argent consentie par la banque pour financer des déficits de trésorerie, ils sont destinés à faire face aux difficultés temporaires de trésorerie³, à savoir :

- Les facilités de caisse ;
- Le découvert bancaire ;
- Les crédits de relais ;
- Les crédits de campagne.

• Les facilités de caisse

La facilité de caisse est une ouverture de crédit de trésorerie de brève durée destinée à combler les décalages très brefs entre les encaissements et les décaissements, généralement accordée en fin de mois pour les quelques jours qui séparent les échéances de paiement et les échéances d'encaissement. Le montant maximum est déterminé en fonction du chiffre d'affaire, de la durée du cycle d'exploitation et du volume des autres crédits à court terme.

¹ Op.cit., p 12.

² J.P.LATREYTE, « *Finance d'entreprise* », Édition economica, Paris 1999, p 349.

³ Jean-Bernard EPONOU, « *Structure du capital et calcul du coût moyen pondéré du capital* », Chapitre 3, p 13

- **Le découvert**

Le découvert est un concours qui peut être temporaire ou permanent de la banque, le concours permanent est accordé aux entreprises présentant une solide surface financière. Le découvert permet à l'entreprise de passer comme débiteur pour une durée plus continue et plus longue que la facilité de caisse.¹

- **Les crédits de relais**

C'est un crédit que l'entreprise peut solliciter de sa banque. Ce type de crédit a pour objectif de relais en attente de rentrée de fonds assez importante qui peuvent provenir soit d'une cession d'actifs ou bien d'augmentation de capital,...etc. Il sert de relais à une opération financière bien précise.²

- **Les crédits de campagne**

Ces crédits sont utilisés pour financer les besoins des entreprises à activité saisonnière. Il permet de financer les décalages saisonniers entre le cycle de production et de commercialisation. Le besoin de financement vient du fait que l'entreprise produit des biens à caractères saisonnier d'une façon continue, ce qui donne une accumulation des stocks assez importantes d'où l'apparition de besoins de financement temporaires qui sont couverts par le crédit de campagne.³

- b. Les crédits de mobilisation des créances**

L'entreprise reçoit en pratique des lettres de change ou des billets à ordre qui matérialisent des créances à l'échéance. Les crédits de mobilisation des créances permettent à l'entreprise de mobiliser avant l'échéance ces créances commerciales.⁴

- **L'escompte**

L'escompte est la forme de crédit à court terme la plus répandue, il permet à l'entreprise de mobiliser auprès d'une banque les créances commerciales matérialisées. L'entreprise remet l'effet non échu au banquier, en contrepartie, ce dernier met à sa disposition une somme

¹ J.P.LATREYTE, « *Finance d'entreprise* », Édition economica, Paris 1999, p 357.

² Jean-Bernard EPONOU, « *Structure du capital et calcul du coût moyen pondéré du capital* », Chapitre 3, p 13.

³ Idem.

⁴ Ibid., p 12.

d'argent correspondant au nominal de l'effet, sous déduction de frais et d'intérêts calculés sur la durée allant jusqu'à l'échéance.¹

Le crédit d'escompte accordé à l'entreprise est généralement assorti d'un plafond représentant le montant total des effets que l'entreprise peut escompter.

- **L'affacturage**

C'est une forme de financement et de recouvrement de créances qui peut être utilisée par une entreprise. Il consiste à confier à un organisme financier appelé « le factor » la gestion de ses créances afin d'en obtenir un remboursement anticipé.²

Une entreprise qui choisit d'opter pour ce mode de financement décide de confier toute la gestion administrative des créances à un factor et s'évite ainsi toutes les démarches nécessaires pour obtenir le remboursement des créances effectuées auprès d'autres entreprises.³

2. Le coût de financement

La valeur totale d'une entreprise est obtenue en actualisant les flux futurs générés par cette entreprise. Le taux d'actualisation devant servir à l'estimation de la valeur totale de l'entreprise est le taux de rendement minimum exigé par les apporteurs de capitaux. C'est donc K_c le Coût Moyen Pondéré du Capital (CMPC), puisque l'exigence minimale des apporteurs de fonds est que le rendement financier de l'entreprise soit au moins égal au coût du financement.⁴

Le CMPC est obtenu à travers l'équation suivante :

$$K_c = K_s \cdot \frac{S}{S + D} + K_d \cdot (1 - \tau) \cdot \frac{D}{S + D}$$

Avec :

K_s : Le coût des fonds propres ;

¹ Op.cit., p 12.

² <https://www.journaldunet.fr/business/dictionnaire-economique-et-financier/1198639-affacturage-definition-traduction/>.

³ Idem.

⁴ Abdelkader Gliz, « Valeur de l'entreprise et méthodes de privatisation dans un contexte de transition vers l'économie de marché », Thèse de doctorat d'Etat en Sciences Economiques, Faculté des Sciences Economiques et des Gestions, Université d'Alger, 2001, p 87.

K_d : Le coût de la dette ;

S : Les fonds propres ;

D : La dette ;

τ : L'impôt sur le bénéfice des sociétés.

Nous allons discuter de chacun des éléments contribuant à la détermination du coût du capital K_c à savoir, le coût de la dette K_d et le coût des fonds propres K_s .

2.1. Le coût des capitaux propres K_s

Les actionnaires offrent des capitaux et ils espèrent en contrepartie recevoir le versement de dividendes et voir monter le cours de leurs actions. Si leurs anticipations se réalisent, ils percevront un revenu qui les récompensera d'avoir affectés leurs capitaux à des placements plus risqués que des placements sans risque.¹

Le coût des fonds propres représente la rémunération qu'attend un actionnaire sur son capital en action compte tenu du niveau de risque. L'estimation de ce coût est une question délicate que plusieurs théoriciens ont essayé de résoudre en élaborant plusieurs méthodes de calcul.²

2.1.1. Les modèles actuariels

Ces modèles permettent d'estimer les coûts des capitaux propres en se basant sur les perspectives à long terme de l'entreprise. Ils stipulent que pour connaître le coût des capitaux propres, il faut avant tout voir comment les actions sont évaluées sur le marché. Ils supposent ainsi que l'actionnaire, en plaçant ses fonds dans le capital de l'entreprise, désire, en plus de tirer un dividende (D), vendre à une période déterminée, le titre à un prix (P_1) lui assurant une plus-value.³

Donc, l'actionnaire évalue l'action à partir des dividendes espérés et le cours futur tout en connaissant la rentabilité qu'il attend (K_s) qui est supposée constante.

¹ Jean-Bernard EPONOU, « *Structure du capital et calcul du coût moyen pondéré du capital* », Chapitre 3, p 19.

² Idem.

³ Ibid.

On peut ainsi conclure que la valeur actuelle ou bien la valeur attribuée par l'actionnaire (P_0), sera égale à la somme des dividendes espérés et le cours futur (P_n), actualisée au taux de rendement exigé.

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+K_S)^t} + \frac{P_n}{(1+K_S)^n} \quad (1)$$

En raisonnant dans l'infini, la valeur actuelle du prix futur de l'action va tendre vers zéro (0), on aura alors :

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+K_S)^t} \quad (2)$$

En supposant que les dividendes sont constants (D), le cours de l'action P_0 serait :

$$P_0 = D \cdot \frac{1-(1+K_S)^{-n}}{K_S} \quad \text{Avec, } D_1 = D_2 = \dots = D_n = D$$

À l'infini, la formule ci-dessus deviendra :

$$P_0 = \frac{D}{K_S} \quad (3)$$

- **Le modèle de Gordon-Shapiro**

Pour déterminer la valeur d'une action, il est possible d'utiliser les cours futurs et les dividendes espérés (supposés certains). En effet, la valeur d'une action est égale à la valeur actuelle des flux futurs générés par cette action (dividendes espérés), l'actualisation se fait au taux de rendement exigé par les actionnaires.¹

Gordon et Shapiro se sont inspirés de la formule (2) pour estimer le coût des fonds propres par les dividendes.

Ces deux théoriciens ont essayé de simplifier cette formule, vu la difficulté de faire des prévisions à très long terme sur les flux de dividendes futurs. Ils ont supposé une relation de croissance des dividendes (g), tel que ce dernier est constant à l'infini. Ce qui leur a permis d'estimer la valeur de l'action future, tout en connaissant le taux de croissance des dividendes et le taux de rendement exigé par les apporteurs de fonds propres (K_S). Nous aurons alors :

¹ F. Delahaye, J. Delahaye, « *Finance d'entreprise : manuel et application* », Ed2 DUNOD, 2010, p 290.

$$\begin{aligned}
 P_0 &= \sum_{t=1}^n \frac{D_0 \cdot (1+g)^t}{(1+K_S)^t} \\
 P_0 &= \frac{D_0 \cdot (1+g)^1}{(1+K_S)^1} + \frac{D_0 \cdot (1+g)^2}{(1+K_S)^2} + \dots + \frac{D_0 \cdot (1+g)^n}{(1+K_S)^n} \\
 &= \frac{D_0(1+g)}{(1+K_S)} \times \left[1 + \frac{(1+g)^1}{(1+K_S)^1} + \frac{(1+g)^2}{(1+K_S)^2} + \dots + \frac{(1+g)^n}{(1+K_S)^n} \right] \\
 &= \frac{D_0(1+g)}{(1+K_S)} \times \left[\frac{1 - \left(\frac{1+g}{1+K_S}\right)^n}{1 - \frac{1+g}{1+K_S}} \right]
 \end{aligned}$$

Avec :

n tend vers l'infini ∞ et $K_S > g$;

$$\begin{aligned}
 P_0 &= \frac{D_0(1+g)}{(1+K_S)} \times \left[\frac{1}{1 - \frac{1+g}{1+K_S}} \right] \\
 &= \frac{D_0(1+g)}{(1+K_S)} \times \left[\frac{(1+K_S)}{K_S - g} \right]
 \end{aligned}$$

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)}{K_S - g} = \frac{D_1}{K_S - g} \quad \text{Avec, } K_S > g \quad (4)$$

D_1 : Dividende de la première année.

En connaissance de P_0 , ça sera possible de calculer le rendement exigé par les actionnaires K_S . Ce taux serait donc :

$$K_S = \frac{D_1}{P_0} + g \quad (5)$$

2.1.2. Le modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF)

Le modèle d'évaluation des actifs financiers (appelé aussi CAPM : Capital Asset Pricing Model), élaboré initialement par Sharpe (1960) avec le concours de Lintner (1965) et Masson (1973), est venu pour améliorer les lacunes des modèles actuariels, notamment celui de Gordon et Shapiro. En effet, ce dernier présente en premier lieu des problèmes quant à l'estimation du taux de croissance de l'entreprise dans un long horizon temporel, en deuxième lieu l'estimation des coûts des fonds propres dépend de variables internes à l'entreprise (la politique de

distribution des dividendes) et en dernier lieu, ce modèle néglige la notion risque alors que sa théorie est basée sur le long terme.¹

Fondé notamment sur la théorie de portefeuilles de marché (Markowitz), le MEDAF définit le fonctionnement du marché en avenir incertain : suivant le comportement de l'investisseur et la perfection du marché, un portefeuille de titres est constitué en tenant compte du rendement et du risque.²

- **Les hypothèses du modèle**

Les hypothèses du modèle peuvent être présentées comme suit³ :

- Les investisseurs ont une aversion du risque et adopte un comportement rationnel pour qu'il puisse posséder des portefeuilles efficients ;
- Les prêts et les emprunts sont détenus à un taux d'intérêt sans risque unique ;
- Les horizons économiques correspondent à une période unique ;
- Les investisseurs prennent leurs décisions sur la base d'une même source d'informations ;
- Les impôts et les coûts de transaction n'existent pas ;
- Les titres sont de nombre fini et immédiatement liquide ;
- Les investisseurs ont des attentes homogènes : même espérance et même risque ;
- Il existe un marché où les volumes demandés sont égaux aux volumes offerts, de telle façon qu'il y a un prix d'équilibre.

Selon ce modèle, l'investisseur aura à choisir le portefeuille le plus rentable, se composant d'une proportion composée d'actif risqué et d'une autre proportion d'actif sans risque. Il stipule que pour un actif risqué j , le rendement espéré $E(R_j)$ est égal à la somme du taux sans risque R_f et la prime de risque offerte par le marché⁴. Cette dernière est égale à la différence entre le rendement espéré sur le marché et le taux d'intérêt sans risque, pondérée par le coefficient de liaison entre R_j et R_m appelé Bêta(β).

¹ Jean-Bernard EPONOU, « *Structure du capital et calcul du coût moyen pondéré du capital* », Chapitre 3, p 23.

² Idem.

³ Ibid.

⁴ Ibid.

On aura donc :

$$E(R_j) = R_f + [E(R_m) - R_f] \cdot \beta_j \quad (6)$$

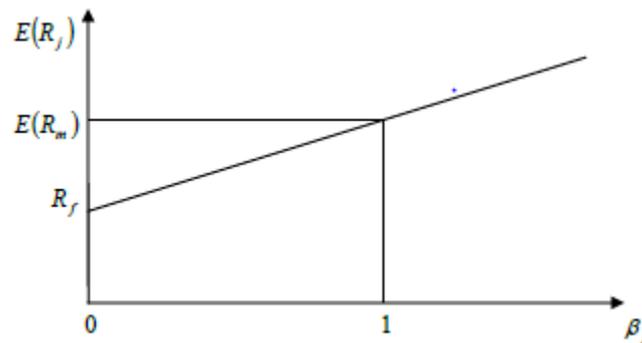


Figure 2 : La droite de marché des actifs financiers

Le coefficient β_j mesure le degré de contribution d'un actif financier au risque du marché. Il est obtenu à travers la formule suivante :

$$\beta_j = \frac{COV(R_j; R_m)}{\sigma_m^2} \quad (7)$$

Cette formule peut aussi s'écrire de la manière suivante :

$$\beta_j = \frac{\rho_{jm} \times \sigma_j \times \sigma_m}{\sigma_m^2} = \frac{\rho_{jm} \times \sigma_j}{\sigma_m} \quad \text{Avec} \quad \rho_{jm} \times \sigma_j \times \sigma_m = COV(R_j; R_m)$$

Ainsi, l'équation (6) devient :

$$E(R_j) = R_f + [E(R_m) - R_f] \cdot \frac{\rho_{jm} \times \sigma_j}{\sigma_m}$$

Enfin :

$$E(R_j) = R_f + \frac{[E(R_m) - R_f]}{\sigma_m} \cdot \rho_{jm} \times \sigma_j \quad (8)$$

De cette dernière équation, on remarque que la prime de risque est une pondération de :

- $\frac{E(R_m) - R_f}{\sigma_m}$: Le prix du risque ;
- $\rho_{jm} \times \sigma_j$: Le risque systématique.

2.1. Le coût de la dette K_d

La détermination de K_d ne pose pas de difficultés particulières. Lorsque la dette prend la forme de crédits bancaires, c'est à dire d'une dette de gré à gré non négociable sur un marché organisé, le coût de la dette est simplement égal au taux d'intérêt actuariel du crédit. Le coût de la dette K_d comprend outre le taux d'intérêt, toutes les dépenses générées par la dette, notamment les frais d'émission, et le frais liés aux garanties. Si la dette prend la forme d'obligations négociables sur le marché, D devient la valeur de marché des obligations en cours et le coût de la dette est égal au taux de rendement R , solution de l'équation suivante¹ :

$$D = \frac{C_1}{(1+R)^1} + \frac{C_2}{(1+R)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+R)^n} + \frac{VR}{(1+R)^n}$$

Avec :

C_n : Coupon d'intérêt de l'année n ;

VR : Valeur de remboursement des obligations.

¹ Abdelkader Gliz, « *Valeur de l'entreprise et méthodes de privatisation dans un contexte de transition vers l'économie de marché* », Thèse de doctorat d'Etat en Sciences Economiques, Faculté des Sciences Economiques et des Gestions, Université d'Alger, 2001, pp. 87-88.

**CHAPITRE II : REVUE DE LITTÉRATURE
SUR LA STRUCTURE DU CAPITAL**

CHAPITRE II : REVUE DE LITTÉRATURE SUR LA STRUCTURE DU CAPITAL

Ce chapitre permet de présenter en premier lieu des généralités sur la notion « structure du capital », ainsi les principales théories qui l'expliquent, à savoir : La théorie de Compromis Statiques (*Static Trade-off Theory : TOT*) et son développement historique, la théorie de l'Agence, la théorie de Signal, la théorie de Financement Hiérarchique (*Pecking Order Theory : POT*), la théorie du « Market-Timing ».

Modigliani et Miller (1958) sont les premiers chercheurs qui ont mené une véritable réflexion sur l'effet des différents moyens de financement sur la valeur de l'entreprise. Ils ont montré, moyennant un ensemble d'hypothèses, que la valeur d'une entreprise est indépendante de sa structure financière. Seule la capacité de l'entreprise à générer des cash-flows détermine sa valeur. Cet apport était décisif au développement de la théorie financière moderne et a donné naissance à une littérature abondante sur la structure du capital.

Dans le cadre de notre étude, la rentabilité, la taille, les opportunités de croissance,...etc., qui sont considérées comme déterminants de la structure du capital, constituent les éléments clefs pour expliquer le comportement financier des entreprises.

SECTION 1 : GÉNÉRALITÉS SUR LA STRUCTURE DU CAPITAL

La détermination d'une structure financière optimale n'est, à l'heure actuelle, toujours pas évidente. La littérature financière sur ce sujet est très vaste. De plus, les évolutions du comportement des entreprises vis-à-vis de l'endettement reflètent l'importance de ce débat. Dans cette section, nous allons présenter d'une manière synthétique les principes généraux de la structure du capital des entreprises.

1. Définition du concept

Il est important de définir le concept « structure de capital ». Ainsi, la structure du capital d'une entreprise c'est la composition des capitaux propres et des dettes utilisés pour financer ses activités et sa croissance à long terme. Il s'agit plus précisément d'une combinaison des

capitaux propres, des dettes ou des titres hybrides. La structure du capital représente le plan financier directeur d'une entreprise.¹

Ainsi, les deux piliers de la structure du capital sont les capitaux propres et les dettes. Le rôle de la société c'est essayer d'atteindre l'équilibre entre les deux, en faisant des compromis entre une augmentation de la dette ou bien l'augmentation des fonds propres pour financer ses activités. La quantité de dettes qu'une entreprise assume par rapport à ses capitaux propres c'est ce qu'on appelle le « ratio d'endettement » ou bien « le levier » peut nous donner des indications sur le niveau de risque. Une entreprise qui a largement recours à l'endettement pour le financement de ses activités possède un levier élevé, qui se traduit par un risque élevé pour les investisseurs.²

2. Structure du capital optimale

Une structure financière optimale pour les entreprises c'est celle qui maximise leur valeur, tout en minimisant le coût des capitaux apportés. L'évolution de la définition de la structure financière optimale par les entreprises traduit l'importance de la réflexion sur ce sujet.³

- **Dans les années cinquante et soixante**

Une bonne structure financière était caractérisée par la faiblesse du recours à l'endettement, on mettait alors l'accent sur l'autonomie industrielle et financière de l'entreprise, et ceci dans un contexte caractérisé par la stabilité de l'économie.⁴

- **Dans les années soixante-dix**

Cette période a été marquée par une forte croissance économique et un niveau relativement faible des taux d'intérêts réels, les entreprises prenaient conscience du levier financier de l'endettement et une bonne structure financière faisait apparaître un niveau d'endettement jugé "normal", c'est-à-dire, en tout état de cause, non excessif par rapport aux

¹ Denis DUBOIS, « Allocation des fonds propres en fonction du risque des actifs et impact sur le coût du capital », CNAM, 2000, p 6.

² Idem.

³ Ibid.

⁴ Ibid., p 7.

fonds propres.¹

- **Dans les années quatre-vingt**

On observait une diminution progressive de l'endettement, une amélioration de la rentabilité et un autofinancement accru.

- **Les années quatre-vingt-dix**

Cette période a été marquée par un coût d'endettement prohibitif en période de crise, donc il n'existait plus de choix, il fallait se désendetter.

- **La fin des années quatre-vingt-dix**

Permission à un certain retour en grâce de l'endettement en raison de taux d'intérêt nominaux historiquement bas et d'un climat de croissance en volume et d'inflation très faible.

Ces observations conduisent à l'idée que l'entreprise doit savoir adapter sa structure de financement à son environnement économique. L'entreprise doit également suivre la recherche théorique et expérimentale dans le domaine de la structure optimale de financement pour en tirer des enseignements propres à faire évoluer sa politique de création de valeur.²

Le problème de la structure de financement, traité largement par la littérature financière, se décompose en deux parties³ :

- La structure du financement exerce-t-elle une influence sur la valeur de la firme ?
- Dans le cas où la réponse serait affirmative, quelle est la structure financière optimale ?

¹ Op.cit.

² Idem.

³ Ibid.

SECTION 2 : LES PRINCIPALES THÉORIES DE LA STRUCTURE DU CAPITAL

La réflexion académique en matière de choix des déterminants de la structure de financement de la firme connaît plusieurs approches.

L'approche néo-classique naît de l'article fondamental de *Modigliani et Miller* (1958) qui ont montré à priori qu'il n'existe aucune relation entre la valeur de l'entreprise et sa structure de financement. Avec l'introduction de l'impôt sur les sociétés, la valeur de l'entreprise est devenue une fonction croissante avec son niveau d'endettement (*Modigliani et Miller*, 1963).¹

En effet, selon la théorie de *Compromis Statiques* ou «*Trade-Off Theory*», la prise en compte de la fiscalité et des coûts de faillites a permis de constater l'existence d'un ratio d'endettement optimal (Target Ratio). Donc, cette théorie a mis en équilibre les avantages fiscaux et incitatifs de la dette avec les coûts de faillites et les conflits entre les actionnaires et les créanciers (les coûts d'agence).²

Les différentes théories de la structure du capital se rapportent à l'arbitrage entre les dettes et les capitaux propres et se distinguent principalement par l'importance accordée à différents facteurs tels que la prise en compte de la fiscalité, du risque de détresse financière, des imperfections du marché, et des coûts d'agence.³

1. La théorie traditionnelle

Selon l'approche traditionnelle, il existe une structure du capital optimale, c'est-à-dire une combinaison judicieuse de capitaux propres et de dettes.

Selon cette approche, l'entreprise arrivera à minimiser son coût du capital suite à une structure financière optimale qui permet de maximiser la valeur de l'entreprise grâce à une utilisation efficiente de l'endettement et son effet de levier.⁴

Autrement dit, pour une entreprise qui a un taux d'endettement relativement faible, le coût de la dette s'avère moins cher que le coût des capitaux propres puisque la dette est moins

¹ <https://www.memoireonline.com/07/09/2362/Les-determinants-de-la-structure-du-capital-des-firmes-Revue-de-la-litterature-theorique.html>.

² Idem.

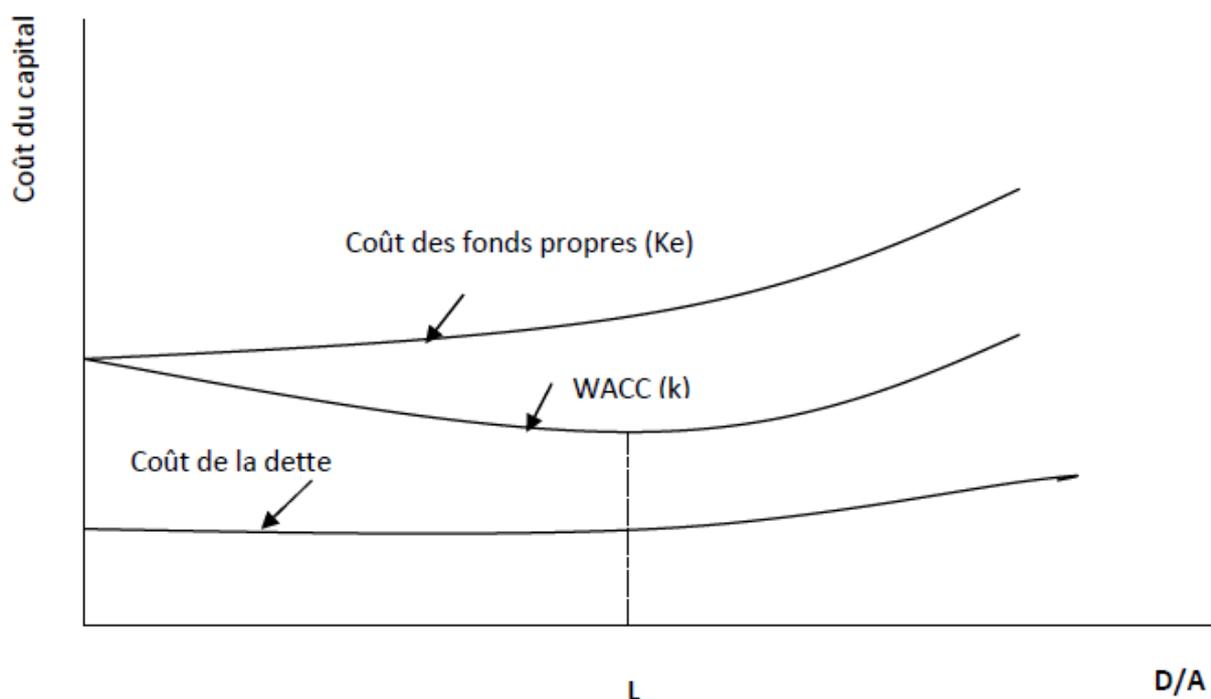
³ Ibid.

⁴ <https://d1n7iqsz6ob2ad.cloudfront.net/document/pdf/538ca74bddab3.pdf>

risquée, ainsi la théorie traditionnelle prévoit donc l'existence d'un coût des ressources qui optimise la structure du capital et par la suite maximise la valeur de l'entreprise ou de son actif économique.¹

La figure suivante illustre la relation entre le coût du capital et le niveau d'endettement selon l'approche traditionnelle :

Figure 3 : La relation SC/CC selon l'approche traditionnelle²



La figure ci-dessus montre que le coût du capital (WACC : Weighted Average Cost of Capital) diminue avec l'augmentation de la dette jusqu'au point L , à ce point la valeur de l'entreprise est maximisée. Après, le coût du capital commence à augmenter et par conséquent entraîne la diminution de la valeur de l'entreprise.³

La diminution de coût du capital, dans la première phase, peut être expliquée par le fait que l'augmentation du coût des fonds propres est plus que compensée par l'économie réalisée par le recours à des ressources moins chères (dettes). Durant la seconde phase, cette

¹ Op.cit.

² Hindy. M, « *La pensée moderne dans la structure du financement des entreprises* », Dar El Maarifa, Iskandariya, 2005, p. 106.

³ Idem.

compensation devient impossible, le risque financier devient plus élevé, par conséquent le taux de rendement exigé par les actionnaires ainsi par les créanciers augmente.¹

2. La théorie de Modigliani et Miller (1958)

Modigliani et Miller ont été les premiers chercheurs réalisant une analyse théorique de l'incidence de la structure du capital sur la valeur de l'entreprise. Dans leur célèbre article en 1958, ces deux auteurs américains, *Franco Modigliani* et *Merton Miller* remettent en cause l'approche traditionnelle, ils ont montré l'indépendance entre valeur de l'entreprise et structure du capital en se basant sur un ensemble d'hypothèses² :

- Marché financier parfait (coûts de transactions nuls, information disponible sans coût,...etc.) ;
- Les entreprises peuvent être classées dans des classes de risques homogènes ;
- Les individus peuvent emprunter et prêter taux d'intérêt sans risque k_d qui est le même pour toutes 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 sociétés est la seule forme d'imposition ;
- Le Bénéfice Avant Intérêt et Impôts (*BAII*) est supposé constant et perpétuel.

Modigliani & Miller considèrent un modèle où les firmes sont divisées en classes de risque. La question de la relation entre structure du capital, coût du capital et valeur de l'entreprise est traitée à l'intérieur de chaque classe de risque.

Deux firmes i et j sont considérées comme appartenant à la même classe de risque si le revenu aléatoire de la firme i ne diffère du revenu aléatoire de la firme j que d'un facteur de proportionnalité fixe λ , soit formellement :

$$\widetilde{BAII}_i = \lambda \cdot \widetilde{BAII}_j \quad (9)$$

¹ Op.cit.

² F. Modigliani & H.M. Miller, « *The cost of Capital, Corporation Finance and the theory of investment* », *The American Economic Review*, Vol.48, No.3 (June 1958), pp.261-297.

À partir de ces hypothèses, M&M ont établi les propositions suivantes :

- **Proposition 1 :** Selon cette proposition, deux firmes appartenant à la même classe du risque économique doivent nécessairement se voir attribuer la même valeur de marché même si elles ont une structure financière différente. M&M ont développé cette proposition comme suit :

$$V_U = S_U \quad (10)$$

$$V_L = S_L + D \quad (11)$$

Avec :

V_L : La valeur d'une entreprise endettée (*Levred*) ;

V_U : La valeur d'une entreprise non endettée (*Unlevred*) ;

S_U : La valeur des fonds propres de l'entreprise non endettée ;

S_L : La valeur des fonds propres de l'entreprise endettée ;

D : La valeur de la dette.

La relation entre la valeur de l'entreprise et la structure financière est obtenue en situation d'équilibre de marché financier. Il s'agit de comparer les investissements qui procurent le même rendement à l'investisseur, ainsi l'équilibre est obtenu à travers le processus d'arbitrage qui permet d'avoir, pour les investissements de mêmes classes de risque, le même prix de marché¹.

- Le processus d'arbitrage

Le premier investissement porte sur l'achat d'une proportion α des fonds propres S_L de l'entreprise endettée. Cet investissement apporte un revenu annuel perpétuel de :

$$\alpha[E(BAII) - k_d \cdot D] \quad (12)$$

k_d : Le coût de la dette.

La valeur de marché de cette position égale à αS_L , telle que ;

$$\alpha S_L = \alpha \left[\frac{E(BAII) - k_d \cdot D}{k_{SL}} \right] \quad (13)$$

k_{SL} : Le rendement attendu par les actionnaires pour une entreprise endettée.

¹ Gliz. A, « Valeur de l'entreprise et méthodes de privatisation dans un contexte de transition vers l'économie de marché », Thèse de doctorat d'Etat en Sciences Economiques, Faculté des Sciences Economiques et des Gestions, Université d'Alger, 2001, p. 95.

Le deuxième investissement consiste, d'une part, d'acquérir la proportion α de l'entreprise non endettée, et d'autre part, d'émettre d'une dette perpétuelle pour un montant de αD . Cela permet d'avoir un revenu annuel perpétuel de :

$$\alpha \cdot E(BAII) - \alpha \cdot k_d \cdot D \quad (14)$$

La valeur de marché de cette position égale à la valeur de marché des actions détenues de l'entreprise non endettée diminuée de la valeur de marché de la dette :

$$\alpha \left[\frac{E(BAII)}{k_{su}} - \frac{k_d D}{k_d} \right] = \alpha(E_U - D) = \alpha(V_U - D) \quad (15)$$

k_{eu} : Le rendement attendu par les actionnaires pour une entreprise non endettée.

Donc, l'équilibre du marché implique que ces deux investissements auront la même valeur de marché car elles dégagent le même revenu annuel : (4) = (6)

Nous avons donc :

$$(5) = (7) \rightarrow \alpha S_L = \alpha(V_U - D)$$

$$S_L = V_U - D$$

$$S_L + D = V_U$$

$$V_L = V_U \quad (16)$$

C'est la thèse de neutralité de la structure du capital. En effet, la valeur d'une entreprise endettée V_L égale à la valeur d'une entreprise non endettée V_U . Donc l'endettement n'a aucun impact sur la valeur de la firme.

➤ Proposition 2

Pour obtenir le coût des fonds propres en fonction de la structure financière, nous pouvons démarrer de l'équation (5) :

$$k_{sL} = \frac{E(BAII) - k_d \cdot D}{S_L} \quad (17)$$

L'équation (8) permet d'écrire :

$$V_L = V_U = \frac{E(BAII)}{k_{su}}$$

Soit :

$$k_{su} \cdot V_L = E(BAII) \quad (18)$$

En substituant l'équation (10) dans (9), nous obtenons :

$$k_{sL} = \frac{k_{su} \cdot V_L - k_d \cdot D}{S_L} = \frac{k_{su} \cdot (S_L + D) - k_d \cdot D}{S_L} = k_{su} + k_{su} \cdot \frac{D}{S_L} - k_d \cdot \frac{D}{S_L}$$

D'où :

$$k_{sL} = k_{su} + (k_{su} - k_d) \cdot \frac{D}{S_L} \quad (19)$$

D'après cette relation, le rendement exigé d'une action ordinaire d'une entreprise endettée est égale au taux de rendement exigé par les actionnaires d'une entreprise non endettée appartenant à la même classe de risque, majoré d'une prime pour compenser le risque financier à cause de l'endettement de l'entreprise. Cette prime est égale au ratio d'endettement $\frac{D}{S_L}$ pondéré par la différence entre le taux de rendement exigé par les actionnaires d'une entreprise non endettée et le coût de la dette.¹

Donc dans cette proposition, *Modigliani & Miller* ont considéré que, au plus une entreprise est endettée au plus son risque financier augmente, de ce fait les actionnaires exigent un accroissement du rendement des capitaux propres en raison de l'augmentation du risque financier.

➤ Proposition 3

Dans la troisième proposition *Modigliani & Miller* ont démontré que les décisions d'investissement sont indépendantes des décisions de financement.

Cette proposition implique que : « le taux de rentabilité exigé sur l'investissement dans n'importe quel projet d'investissement, n'est que le coût moyen du capital, et ne sera aucunement affecté par le type des valeurs mobilières utilisées pour son financement »².

¹ Modigliani.F & Miller.H.M, « *The cost of Capital, Corporation Finance and the theory of investment* », The American Economic Review, Vol.48, No.3 (June 1958), p 271.

² Idem, p 288.

3. La théorie de Modigliani & Miller (1963)

Modigliani et Miller ont remis en cause la thèse de neutralité dans leur article en (1963). Cette fois, ils prennent en considération la fiscalité corporative en matière de la déductibilité des frais financiers relative à la dette. À cet effet, ces deux chercheurs annoncent l'existence d'une structure financière optimale où le recours l'endettement est au maximum (100%). Ceci a poussé ces deux américains de modifier leurs propositions :

➤ Proposition 1

Dans cette proposition, M&M stipulent que la valeur de marché d'une entreprise endettée V_L égale à la valeur d'une entreprise non endettée V_U augmentée de la valeur actuelle de l'économie d'impôt liée à l'endettement.

Le même principe est appliqué, cette relation est obtenue en situation d'équilibre de marché financier, en comparant les investissements qui procurent le même rendement à l'investisseur. L'équilibre est obtenu à travers le processus d'arbitrage.

En suivant les mêmes étapes, le revenu du premier investissement qui est égale au revenu du deuxième investissement serait donc :

$$\alpha[E(BAII) - k_d \cdot D] \cdot (1 - \tau) \quad (20)$$

La valeur de marché des deux investissements serait :

$$\alpha S_L = \alpha[V_U - D \cdot (1 - \tau)]$$

$$S_L = V_U - D + \tau \cdot D$$

$$S_L + D = V_U + \tau \cdot D$$

$$\mathbf{V_L = V_U + \tau \cdot D} \quad (21)$$

Avec :

τ : L'impôt sur le bénéfice des sociétés

En d'autre terme, la valeur de marché d'une entreprise endettée est égale à la valeur d'une entreprise non endettée augmentée de la valeur actuelle du gain d'impôt généré par la dette¹. Ceci constitue une conclusion fondamentale de la finance d'entreprise, c'est que l'endettement

¹ <https://studylibfr.com/doc/10069707/finance-2%C3%A8me-%C3%A9dition>.

augmente la valeur de l'entreprise, dans ce cas, la structure optimale du capital est 100% de dette¹.

Nous avons en conséquence :

$V_L = V_U$ si $\tau = 0$, c'est la thèse de neutralité.

➤ **Proposition 2**

Selon cette proposition, M&M ont démontré que le coût des capitaux propres d'une entreprise endettée est égale au taux de rendement minimum exigé par les actionnaires d'une entreprise non endettée auquel s'ajoute une prime du risque pour compenser le risque financier.

La valeur de marché des fonds propres des deux entreprises deviendrait :

$$S_L = \left[\frac{E(BAII) - k_d \cdot D}{k_{sL}} \right] \cdot (1 - \tau) \rightarrow k_{sL} = \left[\frac{E(BAII) - k_d \cdot D}{S_L} \right] \cdot (1 - \tau) \quad (22)$$

$$S_U = V_U = \frac{E(BAII) \cdot (1 - \tau)}{k_{su}} \rightarrow k_{su} \cdot V_U = E(BAII) \cdot (1 - \tau) \quad (23)$$

En remplaçant (13) et (15) dans (14), nous obtenons :

$$k_{sL} = \frac{k_{su} \cdot V_U - k_d \cdot D \cdot (1 - \tau)}{S_L} = \frac{k_{su} \cdot (V_L - \tau \cdot D) - k_d \cdot D \cdot (1 - \tau)}{S_L}$$

$$k_{sL} = \frac{k_{su} \cdot (S_L + D - \tau \cdot D) - k_d \cdot D \cdot (1 - \tau)}{S_L} = k_{su} + k_{su} \cdot (1 - \tau) \cdot \frac{D}{S_L} - k_d \cdot (1 - \tau) \cdot \frac{D}{S_L}$$

Donc, nous obtenons la relation finale suivante :

$$k_{sL} = k_{su} + (k_{su} - k_d) \cdot (1 - \tau) \cdot \frac{D}{S_L} \quad (24)$$

Cette relation montre que la prime du risque augmente en raison de l'augmentation du risque financier suite à l'endettement.

4. La théorie du compromis (TOT)

S'il existe un avantage fiscal à l'endettement, les entreprises devraient toutes en tirer profit en choisissant les taux d'endettement les plus élevés possibles. Empiriquement, cela n'est pas observé. Le risque le plus évident pour une entreprise fortement endettée est l'impossibilité,

¹ Op.cit.

à un moment donné, de remplir ses engagements vis-à-vis de ses créanciers. La situation extrême est la faillite¹.

Les propositions de *Modigliani et Miller* (1958) se basent entre autres sur l'hypothèse de coût de transactions nuls (coûts de la faillite nuls), mais lorsque le ratio d'endettement devient très élevé, la probabilité de faillite devient également élevée, ce qui engendre des coûts de faillite pour l'entreprise qui viennent réduire l'effet bénéfique de l'endettement. Dans ce cas, l'endettement optimal résulte de l'arbitrage entre l'effet positif de l'endettement (diminution du montant de l'impôt) et de son effet négatif (augmentation du coût espéré de la faillite).²

La probabilité de faillite représente la possibilité que les cash-flows de la firme soient insuffisants pour faire face aux promesses de l'entreprise portant sur ses obligations liées à l'endettement, qu'ils s'agissent du remboursement des intérêts ou du principal.³ Elle augmente avec l'augmentation des flux sortants dus à l'endettement et/ou avec l'augmentation des coûts de la faillite qui sont engendrés soit par la menace de cessation de paiement ou suite à la survenance de la faillite.⁴

L'impact des difficultés financières potentielles sur la valeur de l'entreprise est lié aux coûts associés à cette situation : coûts directs (avocats, banquiers, frais de liquidations d'actifs, etc...) et indirects (résultant de la difficulté de gérer normalement l'entreprise dans ce type de situation).

D'après la théorie du compromis, la valeur de l'entreprise endettée est la somme de la valeur de l'entreprise non endettée à laquelle il faut rajouter la valeur actuelle des économies fiscales et soustraire la valeur actuelle des coûts de difficultés financières :

$$V_L = V_U + \tau \cdot D - VACF \quad (25)$$

Avec :

VACF : Valeur Actuelle des Coûts de la Faillite ;

¹ A. FARBER, M-P LAURENT, K. OOSTERLINCK, H. PIROTTE, « *Finance* », 2^{ème} édition, France, pp. 200-201.

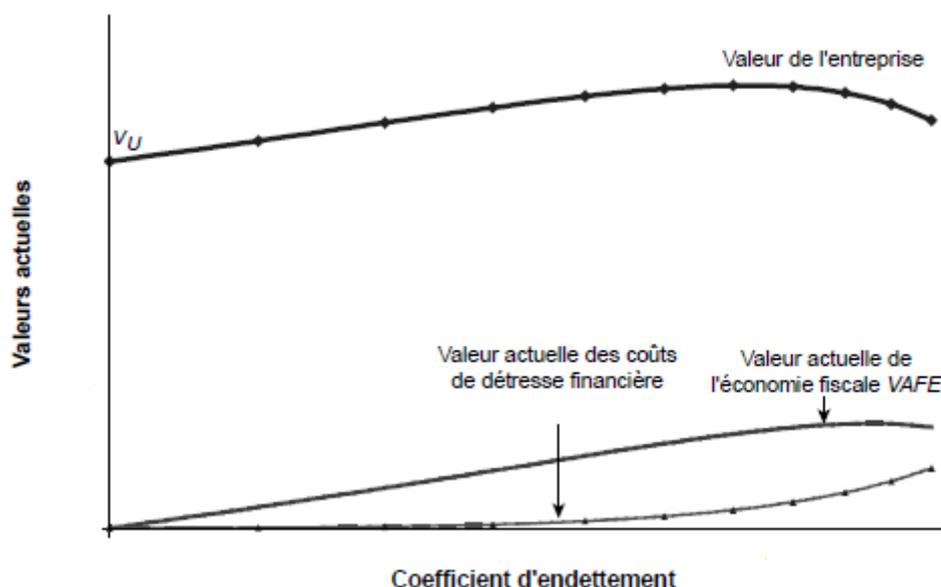
² http://archives.lesechos.fr/archives/cercle/2011/03/18/cercle_34045.htm.

³ <https://www.scribd.com/document/440278288/THESE-MATOUNGOU-MARINA-pdf>.

⁴ D. Aswath, « *Pratique de la finance d'entreprise* », Edition de boeck, Belgique, 2010, p 301.

Le niveau optimum d'endettement est atteint lorsque l'avantage marginal de l'endettement est égal à la valeur actuelle des coûts de détresse financière. La figure ci-dessous illustre cette situation. La valeur de l'entreprise croît tant que l'avantage fiscal résultant d'une augmentation de l'endettement compense celle des coûts de détresse financière qu'elle produit.

Figure 4 : Structure financière optimale



5. La théorie de l'agence : L'effet des coûts d'agence

Jensen and Meckling (1976) sont les premiers qui ont initié la détermination de la structure financière par référence aux coûts d'agence, qui résultent en raison de la divergence d'intérêts entre les différents acteurs de l'entreprise¹.

L'absence de conflits entre les agents dans les entreprises est peu probable. La reconnaissance des conflits d'intérêts relève *la théorie de l'agence*, qui met en évidence la fragilité des relations entre les agents (*Jensen et Meckling*, 1976).²

La définition 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 ».³

¹ <http://www.fsegn.rnu.tn/documents/theorie%20financiere%20chap1.pdf>.

² Idem.

³ M.C.Jensen & W.H.Meckling, « Agency costs and the theory of the firm », *Journal of financial economics*, 1976, p 308.

Jensen et Meckling ont identifié deux types de conflit : conflit entre actionnaires et managers d'une part, et entre actionnaires et créanciers d'autre part. L'idée principale est que chaque agent cherche à maximiser son intérêt personnel avant l'intérêt général.¹ 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, cependant, tentent de chercher à satisfaire leurs propres intérêts en priorité.²

5.1. Le conflit Actionnaire-Manager

Le conflit entre les actionnaires et le dirigeant se présente lorsqu'il existe un cash-flow en excès au sens de *Jensen* (1986)³, qui est défini comme une trésorerie excédentaire après le financement de tous les projets rentables.

Le problème est de motiver le dirigeant pour qu'il ne dépense pas le surplus de trésorerie dans des projets d'investissement dont le taux de rentabilité serait inférieur au coût du capital, donc la solution selon *Jensen* consiste à émettre de la dette dont le rôle régulateur permet de ne pas réduire l'efficacité de l'organisation. Le propre de la dette est qu'elle soit remboursée à échéance, avec des intérêts payés indépendamment du niveau de rentabilité de l'entreprise, ce qui oblige les dirigeants à générer des liquidités pour satisfaire ces obligations.

La discipline imposée par l'endettement signifie donc que les dirigeants utiliseront les ressources de l'entreprise de manière efficiente sur des projets qui sont susceptibles de créer de la valeur pour les actionnaires.

5.2. Le conflit Actionnaire-Créancier

Le conflit entre l'actionnaire et le créancier naît du phénomène de transfert de richesse du premier vers le dernier. Selon *Jensen & Meckling* (1976), il provient du fait que la dette constitue pour les actionnaires une incitation à investir d'une façon sous-optimale. Dans l'entreprise, les décisions d'investissement relèvent des actionnaires, directement ou par l'intermédiaire de dirigeants choisis par eux. Par contre, les créanciers ne participent pas à la gestion. Donc l'existence de la dette peut inciter les actionnaires à choisir des projets très

¹ https://www.memoireonline.com/04/11/4422/m_Les-determinants-de-la-structure-dendettement-des-PME-au-Tchad4.html.

² <http://www.fsegn.rnu.tn/documents/theorie%20financiere%20chap1.pdf>.

³ Jensen.M, « *Agency Costs of Free Cash-Flow, Corporate Finance, and takeovers* », American Economic review, Vol 76, N°2, May 1986, pp.323-329.

risqués. En effet, pour ce type de projet, en cas de réussite, leur richesse augmentera rapidement. Mais en cas d'échec, une partie du coût sera supportée par les créanciers, car les actionnaires sont relativement protégés par la clause de la responsabilité limitée.¹

En raison de l'asymétrie d'information, les contrats établis entre le principal et l'agent sont forcément incomplets, donc en vue de maximiser leur utilité, les individus cherchent à profiter des lacunes des contrats².

Pour minimiser les effets négatifs de l'incomplétude des contrats en raison de l'asymétrie d'information, *Jensen et Meckling* (1976) soulignent l'existence des coûts appelés *les coûts d'agence*³.

La prise en compte des coûts de faillite et des coûts d'agence a pour effet de modifier l'équation (17) comme suit :

$$V_L = V_U + \tau \cdot D - VACF - VACA \quad (26)$$

Avec :

VACA : Valeur Actuelle des Coûts d'Agence ;

6. La théorie du Signal : La structure du capital comme signal

La théorie de signal, fondée par *Stephen Ross* qui a initié en 1977 les principaux travaux dans ce domaine, elle a été développée pour pallier les insuffisances de la théorie des marchés à l'équilibre⁴.

Sous l'hypothèse de l'asymétrie d'information, la théorie du signal considère que certains indicateurs sont interprétés par les investisseurs potentiels comme des signaux émis par l'entreprise sur ses capacités financières.⁵

À titre d'exemple, une entreprise n'aurait pas besoin de s'endetter si elle distribue un montant important de dividendes à ses actionnaires, le montant des dividendes serait perçu

¹ Abdelkader Gliz, « *Valeur de l'entreprise et méthodes de privatisation dans un contexte de transition vers l'économie de marché* », Thèse de doctorat d'Etat en Sciences Economiques, Faculté des Sciences Economiques et des Gestions, Université d'Alger, 2001, p. 100.

² Idem.

³ Ibid.

⁴ <https://www.etudes-et-analyses.com/administratif/finance/memoire/theorie-financiere-signalisation-319851.html>.

⁵ <https://www.africmemoire.com/part.3-1-1-6-apports-des-theories-modernes-de-la-firme-736.html>.

comme un signal émis aux banques sur les liquidités excédentaires dont dispose l'entreprise (Jensen, 1986). Les modèles établis dans le cadre de la théorie du signal nous ont, plus particulièrement, éclairés sur la signalisation par la structure financière.¹

L'idée principale est que la structure du capital serait une solution efficace pour informer les bailleurs de fonds sur la vraie valeur de l'entreprise. En effet, deux moyens de signal ont été identifiés : La part du capital détenue par le dirigeant et le taux d'endettement. L'implication de l'entrepreneur dans le financement de l'entreprise est considérée comme un signal positif pour les investisseurs potentiels. De même, une bonne capacité d'endettement sous-entend une bonne aptitude à honorer ses engagements à une échéance prédéterminée (Ross, 1977).²

D'après le modèle de Ross (1977), le niveau d'endettement est un signal diffusé par le dirigeant pour faciliter l'identification du type d'entreprise qu'il dirige. À partir d'un système d'incitations sous la forme d'un intéressement contraignant le dirigeant à émettre un signal crédible, ce modèle démontre que le niveau d'endettement distingue efficacement les firmes selon la qualité de leurs projets d'investissement³. Les dirigeants doivent prévoir les flux futurs de l'entreprise, de ce fait, tout signal émis par eux tendant à faire croire que les flux seront meilleurs ou que le risque sera moindre ce qui permettra une création de valeur pour l'investisseur, ce dernier sera donc toujours à la recherche d'un signal lui permettant d'espérer une rentabilité supérieure ou un risque moindre.⁴

De plus, un niveau d'endettement élevé est considéré comme un signal de qualité de la firme pour les investisseurs. En effet, une entreprise qui s'endette a plus de chance de vendre ses titres sur le marché car les investisseurs analysent cet acte comme la capacité de l'entreprise à générer des flux futurs. Ce système d'incitation implique donc une corrélation positive entre la qualité de l'entreprise matérialisée par l'existence des projets d'investissements rentables, et

¹ Asma TRABELSI, « *Les déterminants de la structure du capital et les particularités du financement dans les PME : Une étude sur des données Françaises* », 2006, p31.

² Idem.

³ <http://d1n7iqsz6ob2ad.cloudfront.net/document/pdf/53bb8e0d6c66c.pdf>.

⁴ Ross.S.A, « *The Determination of financial Structure : The incentive-Signalling Approach* », The Bell Journal of Economics, Vol.8, N°1, 1977, pp. 23-40.

le niveau d'endettement de cette dernière. Par conséquent les entreprises les plus rentables devraient se caractériser par un endettement plus important.¹

En outre, *Leland et Pyle* (1977) proposent une solution de signalisation repose sur le degré d'implication du dirigeant lui-même dans le financement des projets d'investissement, cette implication signifie que le dirigeant est un bon manager et, en conséquence, les créanciers ont la conviction que le projet envisagé par ce type de dirigeant est rentable sinon ils n'auraient pas dû engager leurs fonds².

7. La théorie de financement hiérarchique (POT)

La théorie de financement hiérarchique (*Pecking Order Theory*), développée initialement par *Myers & Majluf* (1984), ne se base plus sur une optimisation du ratio d'endettement, ce dernier n'apparaît plus comme un ratio cible optimal, mais comme la conséquence des décisions financières hiérarchisées passées (*Molay*, 2005)³.

- **Principe**

La théorie de l'ordre hiérarchique de financement (POT) introduit l'asymétrie d'information comme facteur explicatif de la structure du capital de l'entreprise. *Myers & Majluf* (1984) considèrent que l'entreprise a un projet rentable à réaliser et n'a pas de fonds nécessaires pour son financement. Des difficultés de financement apparaissent en raison 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.⁴

Dans cette perspective, les investisseurs externes interprètent l'augmentation du capital comme un signal d'un état défavorable ce qui implique la baisse du prix de marché de l'action de l'entreprise. En raison de cette baisse du prix des actions à l'annonce de l'émission de nouvelles actions pour financer des projets d'investissements rentables, l'entreprise pourrait

¹ Op.cit.

² P. Adair & M. Adaskou, « *Théories financières et endettement des PME en France : Une analyse en panel. Revue internationale P.M.E.* », 24(3-4), 2011, p 143.

³ <https://www.cairn.info/revue-gestion-2000-2013-5-page-49.htm>.

⁴ Virginie Nahas, « *La validité de la théorie du financement hiérarchique : le cas des entreprises françaises et libanaises* », Doctorante à L'ED SORG, laboratoire CRIEF, 2017, pp.10-11.

renoncer à la réalisation de ces projets rentables si cette baisse du prix de l'action n'est pas compensée par la rentabilité attendue du projet. Donc ce sous-investissement est une forme de sélection adverse. Cependant, les anciens actionnaires préfèrent la situation d'investissement car elle augmente leur richesse (malgré la baisse de la valeur de l'entreprise).¹

- **La hiérarchie de financement**

Pour éviter la réduction des prix des actions, les dirigeants privilégient les sources de financement interne (autofinancement). S'il y a nécessité de recourir au financement externe, alors le financement par dette est privilégié. Si ces deux sources de financement ne suffisent pas à obtenir les sommes nécessaires, alors l'entreprise procédera à l'émission de nouvelles actions.

- **Discussion**

Cette hiérarchie de financement s'explique par le fait que l'autofinancement ne pose pas de problèmes en matière d'asymétrie informationnelle. En effet, si l'entreprise choisit d'être financée de manière interne, elle n'aura pas à justifier ses décisions d'investissement puisque ces derniers sont financés par ses propres ressources qui sont générées de son activité, le problème de justification se pose lorsque l'entreprise a un besoin de financement externe.² Elle aura alors à choisir entre l'endettement et l'émission de nouvelles actions pour combler son déficit. L'arbitrage entre ces deux modes de financement dépend de la différence entre les coûts à supporter³.

Le financement par émissions de nouvelles actions s'avère plus coûteux pour l'entreprise que le financement par dette, ceci peut être expliqué par le fait que les investisseurs exigent un plan détaillé des projets et des perspectives d'avenir de l'entreprise. La communication de ce plan revient chère à l'entreprise et donne une information précieuse à ses concurrents. Dans ce sens, *Myers et Majluf* ont montré que l'émission de nouvelles actions pose deux principaux problèmes, à savoir, il est difficile de fixer le prix d'émission convenable d'une

¹ Op.cit.

² Idem.

³ <https://www.africmemoire.com/part.3-1-1-3-theorie-de-la-structure-financiere-et-pme-911.html>.

part, et d'autre part, l'émission d'actions véhicule une information défavorable à savoir que la firme est surévaluée ce qui implique la baisse des cours de ses actions.¹

Nous comprenons ainsi pourquoi l'entreprise opte tout d'abord pour l'endettement en cas d'insuffisance interne de financement, ainsi l'endettement est une opération moins coûteuse que l'émission d'actions dans le sens où les créanciers exigent moins d'information que les actionnaires sur les investissements projetés, du fait qu'ils ont droit à une rémunération fixe.²

8. La théorie du « Market-Timing »

La théorie du « Market-Timing » développée principalement dans les études de *Becker et Wurgler* (2002) démontre l'effet du « Timing des marchés » sur la structure de financement. En effet, les dirigeants utilisent les conditions du marché afin de choisir les sources de financement les plus adéquates, ainsi les entreprises émettent des actions lorsque les prix du marché sont élevés et rachètent leurs titres lorsque leur valeur est faible sur le marché³.

Les structures observées dans ce cas sont liées à l'historique des valeurs de marché qu'à la performance de l'entreprise. Le financement à travers l'émission d'actions serait alors favorisé lorsque les prix du marché sont élevés, notons que la prise en compte du « Timing de marché » peut modifier la hiérarchie des sources de financement ordonnées par la théorie de Financement Hiérarchique (POT)⁴.

SECTION 3 : REVUE DE LITTÉRATURE SUR LES DÉTERMINANTS 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 financière des entreprises. Dans cette section, nous nous intéressons aux déterminants suivants : la rentabilité, les garanties, la tangibilité des actifs, la taille, les opportunités de croissance.

¹ Asma TRABELSI, « *Les déterminants de la structure du capital et les particularités du financement dans les PME : Une étude sur des données Françaises* », 2006, p 41.

² Idem.

³ <http://www.fsegn.rnu.tn/documents/theorie%20financiere%20chap1.pdf>.

⁴ G. MINIAO, « *Les déterminants de la structure du capital des BRCIS* », HEC Montréal, Août 2012, pp. 8-9.

1. La rentabilité

La référence en matière d'analyse théorique par rapport à l'existence d'une relation entre la rentabilité et la structure du capital est l'analyse de *Myers* (1984) dans le cadre de la théorie de financement hiérarchique (POT). Selon *Myers*, la rentabilité de l'entreprise joue un rôle important dans la détermination de sa structure du capital.

En effet, dans le cadre de la théorie de financement hiérarchique (POT), les entreprises suffisamment rentable et qui, de ce fait, peuvent mettre en réserve tout ou une partie de leurs profits, préfèrent utiliser leurs bénéfices pour financer leurs projets d'investissement, ceci a pour conséquence de réduire le niveau d'endettement. Ce résultat a été confirmé par de nombreux travaux empiriques notamment : (*Titman & Wessels*, 1988)¹, (*Harris & Raviv*, 1991)², (*Rajan & Zingales*, 1995)³, (*Booth & al*, 2001)⁴...etc. Dans ce cas, les entreprises qui ont un niveau élevé de rentabilité ont tendance d'être moins endettées⁵.

Dans le cadre de la théorie de Compromis (TOT), une entreprise plus rentable aura une préférence d'être financée par la dette à cause de la déductibilité des intérêts de son résultat fiscal. Si la rentabilité passée est une bonne approximation de la rentabilité future, une entreprise possédant une rentabilité élevée aura une plus forte probabilité de rembourser ses dettes⁶. En effet, au plus la rentabilité est élevée, au plus il y a une incitation de réduire le montant de l'impôt.

La théorie de Signal présente aussi un argument assez fort dans la mesure où l'entreprise rentable qui s'endette donne un signal positif au marché en reflétant sa bonne santé financière.

¹ Sheridan Titman and Roberto Wessels, « *The Determinants of Capital Structure Choic* », The Journal of Finance, American Economic Association, Vol. 43, No. 1, 1988.

² Milton Harris, Artur Raviv, « *THE Theory of Capital Structure* », the Journal of Finance, Volume46, Issue 1 (Mar., 1991), pp.297-355

³ Rajan and Zingales, « *What do we know about capital structure? Some evidence from international data* », Journal of finance, American Economic Association, Vol.50, 1995, p.p.14-60.

⁴ Booth L, Aivazian V, Demirguc-Kunt and Maksimovic V, « *Capital structure in developing countries* », The Journal of Finance, The American Finance Association, Vol.56, 2001, pp. 87-130.

⁵ <https://www.memoireonline.com/07/09/2362/Les-determinants-de-la-structure-du-capital-des-firmes-Revue-de-la-litterature-theorique.html>

⁶ GAUD and JANI, « *Déterminants et dynamique de la structure du capital des entreprises suisses : Une étude empirique* », 2002, p 11.

2. La tangibilité des actifs

Les immobilisations corporelles non spécifiques ont un impact non négligeable sur le niveau d'endettement quant à leur présence dans le bilan d'une entreprise. En effet, elles constituent des garanties importantes pour les créanciers et donc sont moins sensibles aux asymétries informationnelles, ce qui facilite l'accès aux crédits bancaires¹.

Selon *Scott* (1977), les entreprises devraient être encouragées à investir massivement sur des actifs corporels en raison des avantages qui y sont associés et qu'une entreprise peut augmenter la valeur des actions en émettant de la dette avec des garanties en expropriant de la richesse aux autres créditeurs non garantis. Les entreprises ainsi ont une incitation à émettre de la dette garantie, et par conséquent on s'attend à une corrélation positive entre les garanties et le niveau d'endettement.²

La Théorie de Compromis (TOT) annonce que les actifs corporels peuvent être considérés comme une garantie, et par conséquent fournissent une sécurité aux prêteurs en cas de détresse financière (*Pandey*, 2001), cette garantie protège également les prêteurs contre le problème de l'aléa moral provoqué par le conflit actionnaires-crédanciers (*Jensen & Meckling*, 1976)³.

Par contre, le point de vue de la théorie de Financement Hiérarchique (POT) est assez ambigu. D'une part, une entreprise qui a un niveau important d'actifs corporels aura un accès facile à l'endettement, ce qui implique l'existence d'une relation positive entre la tangibilité de l'actif et le niveau d'endettement⁴. D'autre part, une entreprise ayant un niveau faible d'actifs corporels fournit beaucoup moins de garanties et par conséquent serait plus sensible aux asymétries informationnelles, ainsi elle va préférer la dette, plus précisément la dette à court terme qui est un véhicule de financement externe moins sensible aux asymétries d'informations (*Harris et Raviv*, 1991)⁵.

¹ <https://www.cairn.info/revue-reflets-et-perspectives-de-la-vie-economique-2007-2-page-177.htm>

² PERVEZ et SABEEN, « *International Journal of Business and Social Research (IJBSR)*, Volume 3, N°5 », May, 2013, p 46.

³ https://www.researchgate.net/publication/269992430_Effets_d'annonces_de_notation_reaction_des_investisseurs_et_perte_de_confiance_cas_de_la_crise_de_2008.

⁴ Milton Harris, Artur Raviv, « The Theory of Capital Structure », *The Journal of Finance*, Vol. 46, No. 1, 1991, p 309.

⁵ *Idem*, p 310.

3. La taille

La taille des entreprises est considérée comme l'un des facteurs discriminants influençant le choix de la structure financière, mais son effet reste ambigu selon l'étude de *Rajan et Zingales*. En effet, dans un premier temps, les grandes entreprises sont plus diversifiées et donc moins risquées, cela facilite leur accès à l'endettement, et dans un deuxième temps, la taille importante signifie que l'information est plus disponible, ce dernier élément implique que les dirigeants ont de la préférence pour le financement par fonds propres (émission des actions) plutôt que pour le financement par dettes.

À ce propos, la TOT prévoit une relation positive entre la taille des entreprises et leur niveau d'endettement, dans la mesure où les grandes entreprises ont un risque moins élevé (risque de faillite) et donc des coûts de faillite relativement faibles (*Rajan et Zingales, 1995*). En outre, les entreprises de grande taille sont plus avantageuses par le fait qu'elles sont capables de détenir plus de dettes puisqu'elles détiennent un accès facile au marché du crédit par rapport aux entreprises de taille petite¹.

La théorie de Financement Hiérarchique (POT) peut expliquer une relation négative entre la taille et le niveau d'endettement des entreprises selon *Rajan et Zingales (1995)*. Elle stipule que l'asymétrie d'information entre les managers et le marché du crédit pour les grandes firmes est faible, ce fait explique que les grandes entreprises sont plus aptes à utiliser des instruments financiers beaucoup plus sensibles à l'information, tels que les actions. Autrement dit, les grandes entreprises ont tendance à fournir davantage d'informations aux apporteurs de fonds que les entreprises de petite taille.² Par conséquent, les coûts de contrôle devraient être plus faibles pour elles. Il faut ajouter à cela, le fait que ces grandes entreprises ont une tendance à avoir une plus grande capacité à emprunter que les petites entreprises³.

Toutefois, la taille doit être inversement liée au niveau d'asymétrie d'information entre les dirigeants et les investisseurs externes (*Rajan & Zingales, 1995*), cela se traduit par le fait que les entreprises de grande taille aient tendance à libérer plus d'information. Par conséquent,

¹ <https://hal-upec-upem.archives-ouvertes.fr/hal-01667235/document>.

² <https://www.cairn.info/revue-gestion-2000-2013-5-page-49.htm>.

³ S. Hergli, F. Teulon, « *Les déterminants de la structure du capital : Le cas tunisien* », *Gestion 2000 2013/5* (Volume 30), pp. 49-73.

elles favoriseront le financement par fonds propres justifiant ainsi d'une relation négative entre la taille et l'endettement.¹

4. Les opportunités de croissance

Une nouvelle fois concernant le traitement des déterminants de la structure financière des entreprises, plusieurs théories ont montré l'existence des relations inverses entre les opportunités de croissance et l'endettement des entreprises. En effet, la théorie de l'agence et la TOT suggèrent une relation négative entre les opportunités de croissance et le niveau d'endettement, alors que la théorie du financement hiérarchique (POT) souligne une relation positive entre ces derniers.²

Du point de vue de la TOT, la relation négative s'explique par le fait que les coûts de détresse financière augmentent avec la croissance prévue forçant les gestionnaires à réduire la dette dans leur structure financière.³

La POT souligne une relation positive entre l'endettement et les opportunités de croissance, du fait que les entreprises ayant des fortes opportunités de croissance et un besoin de financement important feront prioritairement appel à l'endettement. Les sources de financement les moins exposées aux asymétries informationnelles comme l'endettement à court terme, seront privilégiées, ces entreprises demandent plus des crédits bancaires et posséderont par conséquent un ratio de fonds propres plus faible.⁴

Autrement dit, pour les entreprises en croissance, les ressources internes ne pouvant suffire pour financer leur VAN positive et les possibilités d'investissement, elles auront à lever des financements extérieurs. Si c'est le cas, elles vont choisir la dette avant d'émettre des actions, dans ce cas les opportunités de croissance devraient être positivement liées au levier d'endettement. *Booth et al.* (2001) soulignent une relation positive entre les opportunités de croissance et le niveau d'endettement des entreprises, soutenant alors la POT.⁵

¹ Op.cit.

² <http://www.fsegn.rnu.tn/documents/theorie%20financiere%20chap1.pdf>.

³ <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00866866/document>.

⁴ <https://www.memoireonline.com/07/09/2362/Les-determinants-de-la-structure-du-capital-des-firmes-Revue-de-la-litterature-theorique.html>.

⁵ GS. KOUAO, « *Incidence des facteurs institutionnels dans l'évolution de la structure financière des entreprises : Cas d'entreprises françaises cotées à la bourse de Paris* », 2011, p 42.

Ci-dessous, le tableau N°3 résume quelques résultats des études empiriques réalisées dans le cadre de la littérature empiriques sur les déterminants de la structure financière des entreprises.

Tableau 3 : Quelques résultats de la littérature empirique¹

Facteurs les plus souvent rencontrés dans la littérature empirique	Mesure(s) souvent utilisée(s)	Influence positive	Influence négative
Rentabilité	EBIT, ROE, résultat avant intérêt et impôt / total actif.	Validation théorique <ul style="list-style-type: none"> • TOT et théorie du signal. 	Validation théorique <ul style="list-style-type: none"> • POT Validation empirique <ul style="list-style-type: none"> • Dubois 1985, Nekhili, 1994, Mulkay & Sassenou 1995, Rajan & Zingales 1995, Bédué 1997, Carpentier & Suret 1999, Booth et al. 2001.
Tangibilité des actifs (ou valeur en garanties)	Actif tangible / actif total.	Validation théorique <ul style="list-style-type: none"> • TOT et POT Validation empirique <ul style="list-style-type: none"> • Bourdieu & Sédillot 1993, Shuetrim et al. 1993, Biais et al. 1995, Rajan & Zingales 1995, Bédué, 1997, De Jong 	

¹ Mélanie Croquet & Olivier Colot, « *Les déterminants de la structure financière des entreprises belges. Étude exploratoire basée sur la confrontation entre la théorie des préférences de financement* », February 2007, pp 184-185.

		& Van Dijk 1998, Gaud & Elion 2002, Hovakimian et al. 2004, Huang & Song 2006.	
Taille	Chiffre d'affaires, total bilan, effectif moyen, logarithme des ventes.	<p>Validation théorique</p> <ul style="list-style-type: none"> TOT et théorie du signal. <p>Validation empirique</p> <ul style="list-style-type: none"> Dubois 1985, Titman & Wessels 1988, Shuetrim et al. 1993, Rajan & Zingales 1995, Bédué 1997, Booth et al. 2001, Gaud & Elion 2002, Abimbola 2002, Huang & Song 2006. 	<p>Validation théorique</p> <ul style="list-style-type: none"> POT <p>Validation empirique</p> <ul style="list-style-type: none"> Bourdieu & Sédillot 1993, Johnson 1997, Carpentier & Suret 1999.
Opportunités de croissance	Croissance annuelle du chiffre d'affaires, Q de Tobin, dépenses en R&D, market-to-book ratio.	<p>Validation théorique</p> <ul style="list-style-type: none"> POT et théorie du signal. <p>Validation empirique</p> <ul style="list-style-type: none"> Dubois 1985, Shuetrim et al. 1993, Kremp & Stöss 2001, Abimbola 2002. 	<p>Validation théorique</p> <ul style="list-style-type: none"> Théorie de l'agence, TOT. <p>Validation empirique</p> <ul style="list-style-type: none"> Titman & Wessels 1988, Nekhili 1994, Rajan & Zingales 1995, Johnson, 1997 Gaud & Elion 2002, Hovakimian et al. 2004, Huang & Song 2006.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté quelques généralités sur le principe de la structure du capital, aussi les différentes théories et les différents facteurs qui ont un impact sur la structure financière et son impact sur la valeur de l'entreprise.

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 et ainsi la naissance de plusieurs théories qui tentent à expliquer l'endettement des entreprises.

**CHAPITRE III : ÉTUDE EMPIRIQUE SUR LES
DÉTERMINANTS DE LA STRUCTURE DU
CAPITAL DES GRANDES ENTREPRISES
ALGÉRIENNES**

CHAPITRE III : ÉTUDE EMPIRIQUE SUR LES DÉTERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL DES GRANDES ENTREPRISES ALGÉRIENNES

Ce chapitre a pour objectif d'étudier le comportement financier des grandes entreprises algériennes à travers un ensemble de variables considérées comme déterminants de la structure du capital 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 de l'ensemble des entreprises, ainsi de faire une description de l'échantillon et ses caractéristiques. Ceci va être présenté dans la première section. La deuxième section a pour objectif de présenter le modèle économétrique utilisé pour l'estimation, les variables explicatives et à expliquer, ainsi que les tests utilisés pour la signification et l'adéquation du modèle. La troisième section a pour objectif de présenter les résultats de l'étude.

SECTION 1 : CONSTRUCTION ET DESCRIPTION DES DONNÉES

1. Présentation de l'échantillon

Notre échantillon est constitué de 34 grandes entreprises de la forme juridique SPA, tiré d'une liste obtenue de la Direction des Grandes Entreprises (DGE). Cet échantillon est composé de deux sous-échantillons indépendants, le premier est composé de 17 grandes entreprises opérants dans le secteur industriel à partir d'une liste initiale de 172 SPA industrielles. Le deuxième est composé de 17 grandes entreprises opérants dans le secteur commercial à partir d'une liste initiale de 83 SPA commerciales. Les états financiers de ces entreprises (bilan et compte de résultats) ont été tirés de la base de données du CNRC (Centre National du Registre de Commerce) pour une période allant de 2012 jusqu'à 2016. Les entreprises qui ont été éliminées, ainsi que les trois dernières années n'ont pas été prises en considération à cause de la non-disponibilité de la totalité des données comptables nécessaires pour notre étude.

Nous avons choisi de travailler sur les grandes entreprises à raison de réduire l'aspect informel des transactions réalisées par les entreprises. En effet, au plus l'entreprise est grande,

au plus le côté informel sera réduit (déclaration fiscale, déclaration des salariés à la sécurité sociale,...etc.).¹

Le choix des entreprises de statut juridique SPA (Société Par Actions) est essentiellement justifié par le fait que ces SPA sont généralement des grandes entreprises.

2. Analyse descriptive des données

Nous allons essayer d'expliquer l'endettement financier des entreprises, à savoir les dettes bancaires à court terme (DBCT), les dettes à long terme (DBLT), le total des dettes financières (TDF), ceci à travers différents variables explicatives.

Dans le tableau suivant, nous allons présenter les statistiques de l'ensemble des variables caractérisant notre échantillon. Il s'agit principalement des valeurs minimales et maximales de chaque variable, la moyenne et l'écart-type de chaque variable.

Tableau 4 : Statistiques descriptives des variables par secteur d'activité

Variables	Secteur industriel				Secteur commercial			
	Mean	Std.Dev	Min	Max	Mean	Std.Dev	Min	Max
ROA	0,0063	0,1065	-0,3393	0,2315	0,0379	0,0737	-0,2826	0,3094
DBLT	0,1068	0,1822	0	0,9912	0,0343	0,0961	0	0,5679
DBCT	0,3977	0,2227	0	0,9735	0,6270	0,2856	0,056	0,9757
TDF	0,5046	0,2915	0	1,4655	0,6613	0,2640	0,0737	0,9768
Liquidité	0,5575	0,2401	0,0041	0,9981	0,8864	0,1750	0,0005	0,9941
Taille	21,5793	2,4538	11,983	25,8839	21,8344	1,7089	18,0634	25,4593
Croissance	0,0448	0,5328	-0,9882	3,4721	0,0373	0,3804	-0,7709	1,6852
Age	14,6471	5,5842	1	25	12,3529	5,2660	2	23

Source : Traitement des données selon le programme Stata 15.

2.1. Analyse des variables

On remarque que la rentabilité économique (ROA) des entreprises industrielles est en moyenne au tour de 0,63%, par contre pour les entreprises commerciales elle est au tour de

¹ <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01664167/document>.

3.79%. Donc les entreprises commerciales, en tenant compte de la rentabilité économique, sont plus rentables que les entreprises industrielles.

Concernant les dettes bancaires, on remarque que les dettes à long terme représentent en moyenne 10,68% du total bilan pour les entreprises industrielles et 3,43% pour les entreprises commerciales. Cela semble être logique car les entreprises industrielles ont plus de besoins en matière d'investissement par rapport aux entreprises commerciales. Par contre, les dettes bancaires à court terme présentent 39,77% du total bilan pour les entreprises industrielles contre 62,70% pour entreprises commerciales. Cette différenciation n'est pas absurde car les entreprises commerciales ont plus de besoin de financement à court terme pour financer leur BFR.

La différence en croissance de CA entre les deux secteurs est très faible 0,749% dont la croissance de CA des entreprises industrielles est supérieure à celle des entreprises commerciales.

En ce qui concerne la liquidité, les entreprises industrielles possèdent un actif moins liquide que les entreprises commerciales, et ceci peut être justifié par le fait que l'activité des entreprises industrielles nécessite plus d'immobilisations que les entreprises commerciales, donc l'actif non courant est plus important chez les entreprises industrielles.

La moyenne de la taille en fonction du chiffre d'affaire est pratiquement la même dans les deux secteurs.

Tableau 5 : Test de t pour échantillons indépendants selon le secteur d'activité

Année	Variables	Entreprises industrielles		Entreprises commerciales		Test de t		
		Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	t	Signification	
2012	ROA	-0,0101	0,1109	0,0658	0,0791	-2,298	0,114	NS
2012	DBLT	0,0723	0,1416	0,0289	0,0492	1,194	0,062	*
2012	DBCT	0,45	0,2004	0,6164	0,2989	-1,907	0,033	**
2012	TDF	0,5223	0,232	0,6453	0,2737	-1,414	0,376	NS
2012	Liquidité	0,5775	0,235	0,8431	0,2712	-3,052	0,039	**
2012	Croissance	0,0979	0,399	0,1601	0,3295	-0,496	0,752	NS
2012	Taille	21,6909	2,2334	21,8249	1,7857	-0,193	0,629	NS

2012	Age	12,6471	5,5333	10,3529	5,1954	1,246	0,892	NS
2013	ROA	0,0054	0,1179	0,0448	0,0637	-1,213	0,189	NS
2013	DBLT	0,0951	0,1555	0,055	0,1394	0,791	0,253	NS
2013	DBCT	0,4186	0,2204	0,6377	0,3133	-2,358	0,034	**
2013	TDF	0,5137	0,2831	0,6927	0,2651	-1,903	0,797	NS
2013	Liquidité	0,5586	0,225	0,8715	0,189	-4,39	0,069	*
2013	Croissance	0,0858	0,4216	0,0783	0,2047	0,065	0,296	NS
2013	Taille	21,6727	2,0426	22,1529	1,9042	-0,709	0,979	NS
2013	Age	13,6471	5,5333	11,3529	5,1954	1,246	0,892	NS
2014	ROA	0,0097	0,1047	0,0262	0,0548	-0,576	0,2	NS
2014	DBLT	0,099	0,1388	0,0543	0,1357	0,949	0,351	NS
2014	DBCT	0,3547	0,2399	0,636	0,2799	-3,147	0,123	NS
2014	TDF	0,4536	0,286	0,6903	0,2502	-2,568	0,909	NS
2014	Liquidité	0,5069	0,2648	0,8909	0,1594	-5,123	0,012	**
2014	Croissance	0,159	0,875	-0,0278	0,2969	0,833	0,363	NS
2014	Taille	21,8575	1,9364	21,7953	1,7248	0,099	0,653	NS
2014	Age	14,6471	5,5333	12,3529	5,1954	1,246	0,892	NS
2015	ROA	0,0038	0,1155	0,0172	0,0967	-0,368	0,282	NS
2015	DBLT	0,1416	0,2483	0,0277	0,0797	1,801	0,011	**
2015	DBCT	0,3734	0,2246	0,6409	0,2857	-3,036	0,111	NS
2015	TDF	0,5149	0,3377	0,6686	0,2704	-1,465	0,659	NS
2015	Liquidité	0,5715	0,2474	0,9181	0,1009	-5,348	0,001	***
2015	Croissance	-0,003	0,459	0,1331	0,4988	-0,828	0,815	NS
2015	Taille	21,2574	3,2622	21,8475	1,7225	-0,66	0,164	NS
2015	Age	15,6471	5,5333	13,3529	5,1954	1,246	0,892	NS
2016	ROA	0,0225	0,0921	0,0353	0,0661	-0,463	0,151	NS
2016	DBLT	0,1263	0,2143	0,0056	0,0074	2,321	0,001	***
2016	DBCT	0,3921	0,24	0,6038	0,2819	-2,357	0,188	NS
2016	TDF	0,5184	0,3358	0,6094	0,2826	-0,855	0,73	NS
2016	Liquidité	0,5731	0,249	0,9083	0,1097	-5,08	0,001	***
2016	Croissance	-0,1158	0,3589	-0,1574	0,4471	0,299	0,452	NS

2016	Taille	21,4181	2,7958	21,5516	1,5427	-0,172	0,298	NS
2016	Age	16,6471	5,5333	14,3529	5,1954	1,246	0,892	NS

Source : Traitement des données selon le programme SPSS 22.

(***) : Degré de signification à (1%) ; (**) : Degré de signification à (5%) ; (*) : Degré de signification à (10%);
NS : Non significatif.

Le tableau ci-dessus représente le test Student, qui a pour objectif de faire une comparaison des caractéristiques relatives aux entreprises appartenant aux deux secteurs (commercial et industriel) pour chaque année d'étude. D'après le résultat du test, on remarque qu'il existe une différence significative entre les entreprises des deux secteurs d'activité, ceci en termes de liquidité, des dettes bancaires à court terme, des dettes bancaires à long terme.

Concernant la liquidité, on remarque que les entreprises commerciales ont un actif courant plus liquide que les entreprises industrielles, ceci est dû à leur nature d'activité. La principale source de financement de ces entreprises c'est les dettes bancaires à court terme (DBCT). En outre, les dettes bancaires à long terme (DBLT) ont un poids plus important pour les entreprises industrielles que pour les entreprises commerciales, cela est dû au fait que les entreprises industrielles utilisent cette ressource pour le financement de leurs besoins d'investissement.

Pour donner plus de robustesse à ces résultats, il fallait étudier la corrélation entre les différentes variables explicatives d'une part, et avec les variables à expliquer d'autre part (Annexe 1).

Tableau 6 : Matrice de corrélation

	ROA	DBLT	DBCT	TDF	Liquidité	Croissance	Taille	Age
ROA	1							
DBLT	-0,117	1						
DBCT	-0,279	-0,266	1					
TDF	-0,335*	0,141	0,917***	1				
Liquidité	0,367**	0,453**	0,517***	0,344**	1			
Croissance	0,241	0,183	0,208	0,290*	0,191	1		
Taille	0,285*	-0,062	0,021	-0,005	0,210	0,543***	1	
Age	-0,242	0,078	-0,105	-0,076	0,311*	-0,024	0,198*	1

Source : Traitement des données selon le programme SPSS 22.

(***) : Degré de signification à (1%) ; (**) : Degré de signification à (5%) ; (*) : Degré de signification à (10%).

Le tableau ci-dessus représente la matrice de corrélation entre toutes les variables (explicatives et à expliquer). Il nous montre que la corrélation entre les variables explicative est relativement faible.

Nous remarquons que la rentabilité économique (ROA) est négativement corrélée avec le total des dettes financières (TDF), cela signifie que au plus l'entreprise est rentable, au moins elle va s'endetter, donc elle va recourir à l'autofinancement. En outre, le TDF est positivement corrélé avec la croissance des entreprises, cela signifie que les entreprises ont besoin des dettes financières de long terme et de court terme pour financer leurs opportunités de croissance.

Concernant la liquidité, nous remarquons que cette dernière est positivement corrélée avec les dettes bancaires à court terme (DBCT) à raison que ces derniers sont destinés pour financer l'actif courant des entreprises. En outre, elle est négativement corrélée avec les dettes bancaire à long terme à raison que ces derniers sont destinés pour financer l'actif non courant.

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.

Nous avons choisi les variables explicatives en se basant sur les études antérieures qui ont testé un ensemble d'hypothèses sur les déterminants de la structure de financement des entreprises. La logique pour construire le modèle est surtout la disponibilité des données.

1. Les variables à expliquer

Nous avons choisi d'étudier le comportement financier des entreprises en matière de structure de financement à travers : les dettes bancaires à court terme (DBCT), les dettes bancaire à long terme (DBLT), le total des dettes financières (TDF).

1.1. Les dettes bancaires à court terme (DBCT)

Pour une entreprise, les dettes bancaires à court terme (DBCT) forment les ressources à court terme destinées à financer les emplois à court terme (éléments d'actifs à moins d'un an : Actifs courants). L'intérêt du choix de cette variable est d'essayer de mesurer le poids de

l'endettement financier à court terme par rapport à l'ensemble des sources de financement possibles de l'entreprise.

La mesure utilisée est la suivante :

$$DBTC_{it} = \frac{\text{Dettes à court terme}}{\text{Total bilan}}$$

Avec :

i : correspond à l'entreprise i ;

t : correspond à l'année d'observation.

Les dettes bancaires à court terme représentent les emprunts et les dettes financières, ainsi que les concours bancaires.

1.2. Les dettes bancaires à long terme (DBLT)

Les dettes bancaire à long terme constitue les dettes qu'une entreprise doit à sa banque, sur une période supérieure à 12 moi. Ainsi, les entreprises ont tendance à l'utiliser pour financer des actifs durables comme les terrains, les constructions et l'équipement. L'intérêt de choisir cette variable est de mesurer le poids de l'endettement financier à long terme par rapport à l'ensemble des sources de financement possibles de l'entreprise.

La mesure utilisée est donc la suivante :

$$DBLT_{it} = \frac{\text{Dettes à long terme}}{\text{Total bilan}}$$

1.3. Le total des dettes financières

Le total des dettes financières correspond à 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 total par rapport à l'ensemble de sources de financement possibles de l'entreprise.

La mesure utilisée est la suivante :

$$TDF_{it} = \frac{\text{Total dettes financières}}{\text{Total bilan}}$$

2. Les variables explicatives

Sur la base de la littérature empirique internationale portant sur les déterminants de la structure de financement des entreprises, nous avons choisi une liste de déterminants potentiels, ceci feront l'objet d'expliquer le comportement financier des grandes entreprises algériennes.

2.1. La rentabilité (ROA)

L'effet de la rentabilité sur la structure du capital des entreprises est assez ambigu. Selon la POT, au plus une entreprise est rentable au plus elle sera capable de s'autofinancer et par conséquent, au moins elle recourra à l'endettement. L'argument présenté par la POT est basé sur la rentabilité économique (ROA) comme mesure de la rentabilité de l'entreprise.¹

Cependant, les conclusions de la POT se contredit à celles de la TOT dans la mesure où, au plus une entreprise est rentable, au plus son niveau d'endettement augment, ceci pour profiter au maximum du principe de la déductibilité des frais fiscaux liée à la dette.

Ainsi, la mesure de rentabilité retenue pour notre étude est la suivante :

$$ROA_{it} = \frac{\text{Résultat net}}{\text{Actif économique}}$$

Notre hypothèse à tester est donc la suivante :

H₁ : Il existe une relation significative entre la rentabilité et l'endettement financier des entreprises.

2.2. La taille

L'influence positive a été validée théoriquement par la TOT et de la théorie du signal. En effet, au plus la taille de l'entreprise est importante, au plus l'entreprise est à même de disposer d'activités diversifiées ce qui, réduit le risque d'apparition de coûts de détresse financière et le risque de faillite.²

La relation négative entre la taille et l'endettement a été validée par la POT. En effet, la taille serait une mesure inverse de l'information divulguée par l'entreprise à ses investisseurs

¹ <https://www.cairn.info/revue-reflets-et-perspectives-de-la-vie-economique-2007-2-page-177.htm>.

² <https://www.cairn.info/journal-reflets-et-perspectives-de-la-vie-economique-2007-2-page-177.htm>.

externes. Les entreprises sembleraient éviter de s'endetter si les investisseurs externes ne connaissent pas le niveau de risque de l'entreprise (*Halov & Heider, 2005*).¹

La mesure retenue pour notre étude est la suivante :

$$Taille_{it} = Ln(CA)$$

Notre hypothèse à tester est donc la suivante :

H₂ : Il existe une relation significative entre la taille et l'endettement financier des entreprises.

2.3. 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 leurs besoins. Donc elles préfèrent l'endettement qui est une source de financement externe moins risquée que l'émission de nouvelles actions. Donc il existe une relation positive entre les opportunités de croissance et l'endettement. Cette conclusion a été validée théoriquement par la POT.

La relation négative a été confirmée par la théorie de l'agence, ainsi qu'à travers plusieurs études empiriques, à savoir : *Titman & Wessels (1988)*, *Rajan & Zingales (1995)*, *Johnson (1997)*, *Gaud & Elion (2002)*. En effet, les opportunités de croissance peuvent induire de l'aléa moral à cause de l'avenir incertain, les entreprises ayant de fortes opportunités de croissance sont considérées comme des entreprises risquées, donc ils ont du mal à convaincre leurs créanciers de leurs accorder des crédits.

La mesure retenue pour notre étude est la suivante :

$$Croissance_{it} = \frac{CA_{it} - CA_{it-1}}{CA_{it-1}}$$

Notre hypothèse à tester est donc la suivante :

H₃ : Il existe une relation significative entre les opportunités de croissance et l'endettement financier des entreprises.

¹ Op.cit.

2.4. Le secteur d'activité

Dans notre étude, nous avons choisi deux secteurs d'activité :

- Le secteur industriel ;
- Le secteur commercial.

Nous voulons par la suite de voir l'influence du secteur d'activité dans le choix de financement entre les dettes financières et les fonds propres.

La variable « Secteur » est une variable binaire « *dummy* » qui prend la valeur 1 si le secteur d'activité est le secteur industriel et 0 si le secteur est commercial.

$$Secteur_i \begin{cases} 1 & \text{si le secteur est industriel} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

Notre hypothèse à tester est donc la suivante :

H₄ : Le secteur d'activité a un impact significatif sur la structure financière des entreprises.

2.5. La liquidité

La liquidité d'une entreprise traduit sa capacité à honorer ses engagements à court terme (paiement des dettes à court terme)¹. Une entreprise ayant une bonne liquidité est un signe de sa bonne santé financière puisqu'elle mesure la capacité de l'entreprise à faire face à ses engagements de court terme. Par conséquent, l'effet attendue de la variable « Liquidité » sur le niveau global d'endettement d'une entreprise est également positive dans le cadre de la TOT et ce, pour les mêmes raisons.²

Nous voulons ainsi savoir si la liquidité a un impact sur le choix de financement des entreprises.

La mesure retenue pour notre étude est la suivante :

$$Liquidité_{it} = \frac{Actifs\ courants}{Total\ bilan}$$

¹ <https://www.netpme.fr/conseil/liquidite-entreprise>.

² <https://www.cairn.info/revue-reflets-et-perspectives-de-la-vie-economique-2007-2-page-177.htm>

Notre hypothèse à tester est donc la suivante :

H₅ : Il existe une relation significative entre la liquidité et l'endettement financier des entreprises.

2.6. L'âge

L'âge des entreprises correspond à la différence entre l'année d'observation et l'année de création. En effet, d'après les constatations de *Bourdieu & Colin-Sédillot* (1993) ainsi que *Johnson* (1997), au plus l'entreprise est ancienne, au plus sa capacité d'autofinancement augmente, par conséquent le niveau d'endettement diminue. Cependant, selon *Dietsch* (2003), les entreprises anciennes ont une meilleure réputation et une grande expérience, cela peut créer une relation de confiance entre l'entreprise et la banque, ceci favorise le financement par endettement.¹

Par la suite, nous voulons voir l'influence de l'âge des entreprises sur leur choix de financement.

Notre hypothèse à tester est donc la suivante :

H₆ : Il existe une relation significative entre l'âge et le niveau d'endettement financier des entreprises.

3. Spécification du modèle économétrique

Nous allons utiliser la régression PANEL pour expliquer le comportement financier des entreprises. Notre échantillon est composé de 34 grandes entreprises algériennes appartenant au secteur industriel et au secteur commercial, observé pour une durée de 5 ans allant de 2012 jusqu'à 2016. La variable à expliquer correspond à l'endettement financier des entreprises, à savoir : $DBLT_{it}$, $DBCT_{it}$, TDF_{it} .

Après avoir introduire et déclarer les données comme données de PANEL sur le programme « Stata 15 », les données sont qualifiées de « strongly balanced » ou bien fortement équilibrées.

¹ Op.cit.

3.1. Définition et concept de modèle PANEL

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, ceci à travers la relation suivante :

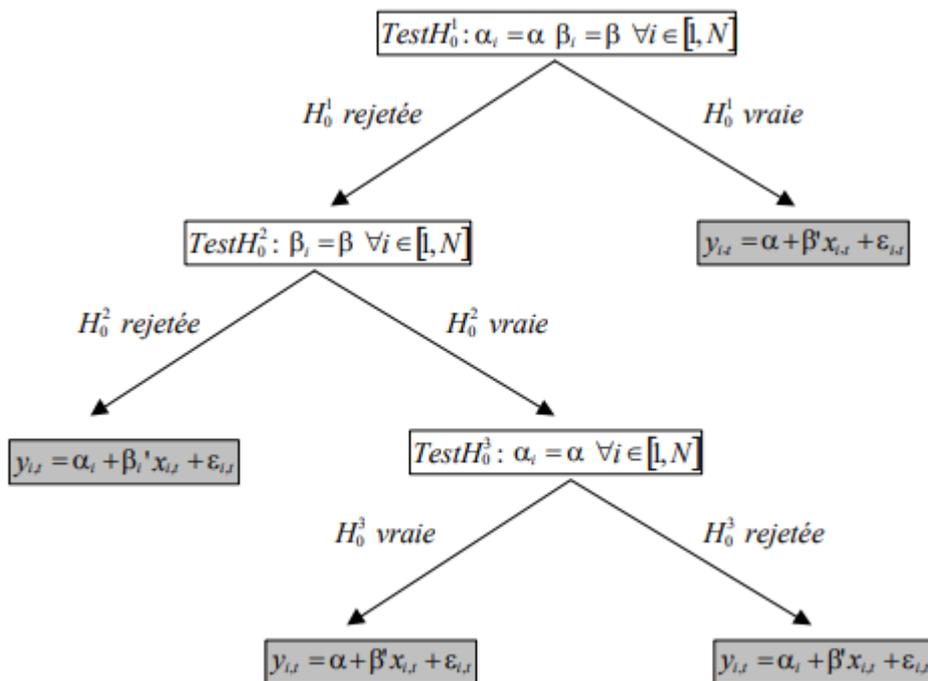
$$Y_{it} = \alpha + \beta' X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (27)$$

Cette relation peut prendre une autre forme dans laquelle les paramètres du modèle ne soient pas fixes mais se sont affectés par les propriétés de la dimension individuelle, et donc le paramètre α varie avec le changement des individus dans l'échantillon en l'ajoutant l'indice i , le modèle donc devient comme suit :

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta' X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (28)$$

On peut résumer les différents modèles possibles de PANEL en utilisant le test d'homogénéité, à travers la figure suivante :

Figure 5 : Procédure générale de test d'homogénéité¹



La première étape à réaliser pour un échantillon de données de PANEL c'est de vérifier la spécification homogène ou hétérogène des données. Cela consiste à tester l'égalité des

¹ Christophe HURLIN, « L'Econométrie des Données de Panel : Modèles Linéaires Simples », Ecole Doctorale Edocif, p 11.

coefficients du modèle étudié dans la dimension individuelle (si les α_i sont identiques pour tous les individus). Économiquement, les tests de spécification ont pour objectif de déterminer si le modèle théorique étudié est parfaitement identique pour toutes les entreprises, ou bien il existe des spécificités propres à chaque entreprise.¹

3.2. Les méthodes d'estimation dans le cas des données de PANEL

3.2.1. Absence de l'effet individuel

a. PANEL homogène (Pooled OLS méthode)

L'utilisation de ce modèle nécessite l'homogénéité des individus dans l'échantillon, donc l'absence de l'effet individuel. Ainsi, une constante commune α est utilisée pour toutes les variables comme le montre la relation (1). Cette méthode est peu utilisée car souvent nous essayons d'étudier des données hétérogènes, cela exclut l'hypothèse de l'existence d'une constante commune pour tous les individus de l'échantillon.

3.2.2. Présence de l'effet individuel

a. Modèle à effets fixes

Quant à ce modèle, son utilisation nécessite l'hétérogénéité des individus dans l'échantillon, donc la présence de l'effet individuel α_i . Les α_i sont représentés par des constantes déterministes (d'où l'appellation de modèle à effets fixes). Les paramètres α_i et β sont estimés par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO). L'estimateur MCO dans le modèle à effets fixes est appelé estimateur *Within* ou bien *LSDV* (Least Square Dummy Variable).²

b. Modèle à effets aléatoires

Dans ce modèle, la variable à expliquer est affectée par trois facteurs qui sont approximés par la structure des résidus. Notons ϑ_{it} le résidu du modèle de PANEL tel que :

$$\vartheta_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (29)$$

Les effets individuels α_i sont des paramètres provenant des réalisations d'une variable aléatoire d'espérance et de variance finie (d'où l'appellation de modèle à effets aléatoires). Ils représentent l'ensemble des spécificités atemporelles de la variable à expliquer, qui diffèrent

¹ Dr Zayati Montassar, « Econométrie des données de panel », ISAE, 2014/2015, p 04.

² Idem., p 08.

selon les individus. Les variables aléatoires λ_t représentent les effets temporels qui sont identiques pour tous les individus, ainsi que les paramètres α_i et β sont estimés par la méthode des Moindres Carrés Généralisés (MCG).¹

3.3. Les tests de spécification

3.3.1. Test de Fisher

Pour tester l'homogénéité des comportements, cela nécessite de tester l'égalité des paramètres α_i comme suit :

$$\begin{cases} H_0: \alpha_i = \alpha \\ H_1: \alpha_i \neq \alpha \end{cases} \quad \text{avec } i = 1 \dots N \quad (30)$$

Cette hypothèse va être vérifiée en utilisant le test de Fisher, en suivant le processus figurant dans la figure (1). Si la valeur calculée de la statistique de Fisher est supérieure à la valeur tabulée (selon la table de Fisher) ou bien si la p-value est inférieure au seuil de signification, l'hypothèse H_0 sera refusée et par la suite les α_i ne sont pas homogènes ($\alpha_i \neq \alpha$), donc la présence de l'effet individuel.

3.3.2. Test de Hausman

Après la vérification de l'existence de l'effet individuel, il faut déterminer la nature de cet effet (fixe ou aléatoire) en utilisant 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 :

$$\begin{cases} H_0: E(\alpha_i/x_i) = 0 \\ H_1: E(\alpha_i/x_i) \neq 0 \end{cases}$$

Sous l'hypothèse H_0 , les effets individuels sont aléatoires, en utilisant la méthode MCG comme méthode d'estimation. Sous l'hypothèse H_1 , les effets individuels sont fixes, en utilisant la méthode 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.²

¹ Op.cit., p 09.

² Idem.

3.3.3. 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 d'un modèle. En outre, elle peut augmenter la variance des coefficients de régression et les rendre instables et difficiles à interpréter¹.

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 ($\frac{1}{VIF_i} < 0,1$), nous pouvons ainsi conclure que cette variable est une combinaison linéaire d'une ou bien d'autres variables du modèle. Des valeurs élevées de VIF indique en général des différences élevées entre les estimés et les vrais coefficients de régression².

4. La spécification et adéquation du modèle de l'étude

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 (Pooled) ou bien un modèle à effet individuel (effets fixes ou aléatoires), 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 eux, ceci afin d'éviter les redondances des variables, aussi afin de ne pas fausser les estimations.

4.1. Le test de Fisher

Après avoir saisi les données statistiques de l'échantillon dans le programme « Stata 15 », nous les avons défini en premier leur comme données de PANEL, ensuite nous avons réalisé le test de Fisher en utilisant l'estimation du modèle à effets fixes. Le résultat obtenu est le suivant (Annexe 2) :

¹ <http://larmarange.github.io/analyse-R/multicolinearite.html>.

² V. Linderhof et autres, Manual for the Tests of Spatial Econometric Model, Spatial Analysis of Rural Development Measures, August 2011, p 29.

Tableau 7 : Test de Fisher

Test de Fisher	
	Fixed-effects (within) regression Number of obs = 170
	Group variable : NUM Number of groups = 34
TDF	F test that all u_i=0 : F (33, 131) = 14.59 Prob > F = 0.0000
DBCT	F test that all u_i=0 : F (33, 131) = 19.08 Prob > F = 0.0000
DBLT	F test that all u_i=0 : F (33, 131) = 6.88 Prob > F = 0.0000

Source : Traitement des données selon le programme Stata 15.

D’après les résultats du test ci-dessus, nous remarquons que la p-value est inférieure au seuil de signification (5%), cela signifie selon l’équation (30) que l’hypothèse d’égalité des coefficients a été rejeté pour les trois modèles, donc le modèle à effets individuels est le meilleur modèle pour l’estimation.

4.2. 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 8 : Test de Hausman

Test de Hausman		Nature de modèle
	Test : Ho : difference in coefficients not systematic	
DBLT	$\text{chi2}(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$	Effets fixes
	= 41.35	
	Prob>chi2 = 0.0000	
	(V_b-V_B is not positive definite)	
DBCT	$\text{chi2}(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$	Effets aléatoires
	= 4.90	
	Prob>chi2 = 0.4279	
	(V_b-V_B is not positive definite)	

TDF	$\chi^2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$	Effets fixes
	= 29.87	
	Prob>chi2 = 0.0000	
	(V_b-V_B is not positive definite)	

Source : Traitement statistique des données selon le programme Stata 15.

D’après les résultats ci-dessus, nous remarquons que la p-value est inférieure au seuil de signification (5%) pour les modèles DBLT et TDF, cela signifie que nous optons pour le modèle à effets fixes. Par contre, pour le modèle DBCT, nous remarquons que la p-value est supérieure au seuil de signification, ce qui implique que nous optons pour le modèle à effets aléatoires pour l’estimation.

4.3. 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 sur le programme « Stata 15 » pour le calcul des valeurs VIF. Les résultats du test sont les suivants (Annexe 5) :

Tableau 9 : Test de multi-colinéarité des variables explicatives

Variable	VIF	1/VIF
Liquidité	1,73	0,578695
Secteur	1,64	0,608487
Age	1,12	0,890463
ROA	1,12	0,891231
Taille	1,12	0,892825
Croissance	1,04	0,958836
Moyenne VIF	1,3	

Source : Traitement statistique des données selon le programme Stata 15.

D’après le tableau ci-dessus, nous remarquons que toutes les valeurs de VIF sont inférieures à 10 (inférieures à 1,8) ce qui implique l’absence du phénomène de la multi-colinéarité entre les variables explicatives.

La forme générale des trois modèles peut prendre la forme suivante :

➤ **Pour le premier modèle**

$$DBLT_{it} = \alpha_i + \beta'X_{it} + U_{it}$$

Avec :

α_i : L'effet individuel fixe ;

β : La matrice des coefficients relatifs aux variables explicatives.

➤ **Pour le deuxième modèle**

$$DBCT_{it} = \gamma'X_{it} + V_{it}$$

Avec :

$$V_{it} = \theta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} ;$$

θ_i : L'effet individuel aléatoire ;

γ : La matrice des coefficients relatifs aux variables explicatives.

➤ **Pour le troisième modèle**

$$TDF_{it} = \Delta_i + \delta'X_{it} + W_{it}$$

Avec :

Δ_i : L'effet individuel fixe ;

δ : La matrice des coefficients relative aux variables explicatives.

X_{it} : Le vecteur des variables explicatives de l'entreprise i pour la période t , tel que :

$$\begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \\ X_5 \\ X_6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ROA \\ Liquidité \\ Taille \\ Croissance \\ Age \\ Secteur \end{pmatrix}.$$

SECTION 3 : LES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE EMPIRIQUE ET INTERPRÉTATIONS

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

Après avoir spécifié les modèles économétriques, nous avons estimé les paramètres des trois modèles à l'aide du programme « Stata 15 ». Les résultats sont présentés dans le tableau suivant (Annexe 2 et 3) :

Tableau 10 : Les résultats de la modélisation

	DBCT		DBLT		TDF	
	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value
ROA	-0,858***	0,000	-0,254*	0,058	-0,522***	0,005
Liquidité	0,606***	0,000	0,209***	0,002	0,428***	0,000
Taille	0,00016	0,984	-0,019**	0,035	-0,015*	0,099
Croissance	-0,006	0,713	0,026	0,111	0,013	0,551
Age	0,011***	0,005	0,006	0,217	-0,010	0,117
Secteur	-0,031	0,648	0	/	0	/
_cons	0,257	0,2	0,541	0,013**	0,760**	0,010

Source : Traitement statistique des données selon le programme Stata 15 ;

(***) : Degré de signification à (1%) ; (**): Degré de signification à (5%) ; (*) : Degré de signification à (10%).

1. Analyse des résultats

Nous avons essayé d'expliquer le comportement financier des grandes entreprises algériennes en matière de la structure du capital à travers les ratios d'endettement, à savoir : l'endettement bancaire à court terme (DBCT), l'endettement bancaire à long terme (DBLT), le total des dettes financières (TDF).

L'échantillon est composé de 34 grandes entreprises dont les états financiers sont observés pour une période allant de 2012 jusqu'à 2016. Nous avons opté pour l'économétrie des données de PANEL pour le traitement statistique de l'échantillon et d'estimer les modèles faisant objet d'expliquer le comportement financier des entreprises.

Les modèles estimés sont les suivants :

- **L'endettement bancaire à court terme (DBCT)**

$$\widehat{DBCT}_{it} = 0,257 - 0,858.ROA_{it} + 0,606.Liquidité_{it} + 0,00016.Taille_{it} - 0,006.Croissance_{it} + 0,011.Age_{it} - 0,031.Secteur_i$$

- **L'endettement bancaire à long terme (DBLT)**

$$\widehat{DBLT}_{it} = 0,541 - 0,254.ROA_{it} + 0,209.Liquidité_{it} - 0,019.Taille_{it} + 0,026.Croissance_{it} + 0,006.Age_{it}$$

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

$$\widehat{TDF}_{it} = 0,760 - 0,522.ROA_{it} + 0,428.Liquidité_{it} - 0,015.Taille_{it} + 0,013.Croissance_{it} - 0,010.Age_{it}$$

Nous allons par la suite interpréter les résultats de l'estimation, il s'agit plus particulièrement des variables significatives.

1.1. La rentabilité économique (ROA)

La rentabilité est une variable qui a connue plusieurs interprétations théoriques. D'une part, selon la TOT, la rentabilité est positivement liée à l'endettement, donc les entreprises qui ont une rentabilité élevée ont plus de préférence à l'endettement, ceci est dû aux avantages fiscaux réalisés suite à cette décision¹. D'autre part, selon la POT, la relation négative entre la rentabilité et l'endettement est dû au fait que les entreprises réalisant une rentabilité élevée préfèrent être financées par leurs propres ressources.

D'après les résultats de notre étude, nous remarquons que la rentabilité est négativement liée avec l'endettement financier des grandes entreprises algériennes, à savoir (-0,858) avec l'endettement bancaire à court terme, (-0,254) avec l'endettement bancaire à long terme, (-0,522) avec le total des dettes financières. D'où, la Théorie de Financement Hiérarchique (POT) explique le plus le comportement financier des grandes entreprises algériennes en utilisant la rentabilité comme déterminant du fait qu'elles préfèrent financer leurs besoins par leurs propres ressources.

1.2. La liquidité

La liquidité traduit la capacité de l'entreprise à honorer ses engagements à court terme. En toute logique, l'impact de cette variable sur le niveau d'endettement des entreprises doit être

¹ GAUD. P, JANI. E, « Déterminants et dynamique de la structure du capital des entreprises suisses : Une étude empirique ». 2002. p 11.

positif. Au plus une entreprise possède d'une bonne liquidité, au plus elle aura un accès facile à l'endettement.¹

D'après les résultats de notre étude, nous remarquons que la liquidité est positivement liée avec l'endettement financier des entreprises, à savoir : (0,606) avec les DBCT, (0,209) avec les DBLT, (0,408) avec les TDF. Donc ces résultats semblent être en adéquation avec le courant de la TOT.

Pour les dettes bancaires à court terme (DBCT), la relation est tout à fait logique à cause du degré élevé de la liquidité des entreprises des deux secteurs. Pour la même raison, la liquidité a aussi un impact très significatif pour les dettes bancaires à long terme (DBLT), ceci en raison du niveau élevé de la liquidité (une moyenne supérieure à 0,5 pour les entreprises des deux secteurs).

1.3. La taille

La taille est considérée comme l'un des facteurs discriminants quant au choix de la structure de financement des entreprises. Son effet reste ambigu selon *Rajan et Zingales (1995)*. En effet, d'une part, les grandes entreprises sont diversifiées et donc sont moins risquées en terme de faillite, ce qui facilite leurs accès à l'endettement, c'est le courant de la TOT². D'autre part, selon la POT, les grandes entreprises aient tendance à libérer plus d'informations au public, cet élément devrait renforcer la préférence des dirigeants pour les fonds propres plutôt que pour l'endettement.³

D'après les résultats de notre étude, nous remarquons que la taille est négativement liée avec l'endettement financier des entreprises, à savoir : (-0,019) avec l'endettement bancaire à long terme et (-0,015) avec le total des dettes financières. Cela signifie que plus la taille de l'entreprise est grande, moins elle aura recours à l'endettement (l'endettement bancaire à long terme qui représente la partie significative du total endettement financier). Ce résultat peut être dû au fait que les grandes entreprises ont un niveau élevé de rentabilité, ceci a été vérifié d'après la matrice des corrélations, en soulignant une corrélation positive entre la taille et la rentabilité (ROA) = 0,285. En conséquence, les entreprises préfèrent financer leurs activités à travers leurs

¹ <https://www.cairn.info/revue-reflets-et-perspectives-de-la-vie-economique-2007-2-page-177.htm>.

² S.Hergli, F.Teulon, « Déterminants de la structure du capital : Le cas tunisien », Gestion 2000 2013/5 (Volume 30), pp. 49-73.

³ Idem.

propres ressources. Donc la théorie qui explique le mieux le comportement financier des grandes entreprises algériennes selon leur taille est la théorie de Financement Hiérarchique (POT).

1.4. L'âge

Les entreprises les plus anciennes utilisent moins intensivement la dette puisqu'elles sont censées avoir accumulé au cours de leur existence un montant important de capitaux propres, ceci grâce à l'autofinancement. Ce postulat de la théorie financière est repris par *Achy et Rigar (2005)* pour expliquer l'endettement à long terme des entreprises manufacturières marocaines, et par *Colot et Croquet (2007)* pour les PME belges. Toutefois, ces auteurs rappellent que ces résultats ne sont valides que lorsque la conjoncture économique est relativement stable et sur une longue période.¹

Dans un environnement instable, les problèmes de financement sont récurrents et l'asymétrie informationnelle s'avère plus forte, en conséquence, l'âge de l'entreprise, qui peut être considéré comme un signal de sa maturité et de sa pérennité, devient un facteur très important. Aussi, il peut être considéré comme un signal d'une relation de confiance avec la banque à raison que les entreprises anciennes ont une meilleure réputation et une grande expérience.²

D'après les résultats de notre étude, nous remarquons que l'âge des entreprises est positivement lié avec l'endettement bancaire à court terme (DBCT), soit un coefficient de (0,011). Cela implique que les grandes entreprises âgées ont un accès facile à l'endettement à court terme. Ce résultat peut être expliqué par le fait que les anciennes grandes entreprises algérienne ont une meilleure réputation, ce qui a renforcé leur degré de confiance avec les banques.

¹ J.R. Feudjo, J.P. Tchankam, « *Les déterminants de la structure financière : Comment expliquer le « paradoxe de l'insolvabilité et de l'endettement » des PMI au Cameroun ?* », Volume 25, numéro 2, 2012, p 104.

² Idem.

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 grandes entreprises algériennes dont les états financier sont observées pour une durée de 5 ans allant de 2012 jusqu'à 2016, a pour objectif de déterminer l'impact des caractéristiques spécifiques aux l'entreprises sur leur structure financière à l'aide des plusieurs variables explicatives.

La variable à expliquer étant l'endettement financier mesuré par trois ratios : Le total des dettes financières rapporté au total du bilan (TDF_{it}), les dettes bancaires à court terme rapportées au total bilan ($DBCT_{it}$), les dettes bancaires à long terme rapporté au total du bilan ($DBLT_{it}$).

Nous avons utilisé l'économétrie des données de PANEL pour estimer les paramètres des modèles. Les résultats obtenus indiquent que la rentabilité (ROA_{it}), la liquidité ($Liquidité_{it}$), la taille ($Taille_{it}$), et l'âge des entreprises (Age_{it}), ont un impact significatif sur l'endettement financier des entreprises faisant objet de notre étude, et en conséquence sur leur structure de financement. La TOT et la POT, ainsi que la théorie du signal semblent être les théories qui expliquent le plus le comportement financier de ces entreprises.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Le problème de choix en matière de la structure du capital pour les entreprises est considéré comme l'un des sujets les plus fréquemment discutés en finance, chacun essayant de défendre sa vision concernant l'existence d'une structure optimale de financement des entreprises. Le choix d'une structure financière a été considéré comme une perspective basée principalement sur le principe de l'effet de levier, ceci avant les travaux de M&M. En 1958, ces deux chercheurs 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 déterminants de la structure du capital des grandes entreprises algériennes ?**

La présente étude a pour objectif principal de dresser une liste de déterminants de la structure du capital d'un échantillon composé de 34 grandes entreprises algériennes de statut juridique SPA. Nous avons pu évaluer l'impact de quelques facteurs sur le levier financier des entreprises, mesuré à travers trois (03) variables dépendantes, à savoir : l'endettement bancaire à court terme (DBCT), l'endettement bancaire à long terme (DBLT), et le total des dettes financières (TDF), ceci à l'aide d'une modélisation en utilisant l'économétrie des données de PANEL.

1/ Les résultats de l'étude

Cette étude, faisant objet de confirmer ou d'infirmer un ensemble d'hypothèses, nous a donné les résultats suivants :

H₁ : L'hypothèse stipulant l'existence d'une relation significative entre la rentabilité et le taux d'endettement est confirmée. En effet, la rentabilité est négativement liée avec l'endettement financier des entreprises. Les entreprises suffisamment rentables choisissent d'être financées par leurs ressources internes, ce qui permet de réduire le taux d'endettement bancaire.

H₂ : L'hypothèse stipulant l'existence d'une relation significative entre la taille et le taux d'endettement est confirmée. En effet, la taille est négativement liée avec l'endettement financier des entreprises. Les grandes entreprises ont suffisamment rentables (corrélation

positive entre la taille et la rentabilité), ce qui leur permet de réduire le taux d'endettement bancaire en utilisant les ressources propres pour les besoins de financement.

H₃ : L'hypothèse stipulant l'existence d'une relation significative entre les opportunités de croissance et le taux d'endettement est infirmée. En effet, les opportunités de croissance n'ont aucun effet sur la structure de financement des grandes entreprises algériennes.

H₄ : L'hypothèse stipulant l'existence d'un impact significatif du secteur d'activité sur le taux d'endettement est infirmée. En effet, aucun effet significatif du secteur d'activité sur la structure financière des grandes entreprises algériennes.

H₅ : L'hypothèse stipulant l'existence d'une relation significative entre la liquidité et le taux d'endettement est confirmée. En effet, la liquidité est positivement liée avec l'endettement financier des grandes entreprises. Au plus l'entreprise est liquide, au plus elle aura accès aux crédits bancaires.

H₆ : L'hypothèse stipulant l'existence d'une relation significative entre l'âge et le taux d'endettement est confirmée. En effet, l'âge est positivement lié avec l'endettement financier des grandes entreprises. Ainsi, les grandes entreprises âgées ont un accès facile à l'endettement à court terme.

2/ Les limites de l'étude

Parmi les limites de cette étude, nous citons :

- Les résultats de l'étude concernent un échantillon de taille limité des grandes entreprises algériennes (34 entreprises) pour une période allant de 2012 jusqu'à 2016. Cependant, 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 ;
- Nous avons travaillé presque exclusivement avec des données comptables. Des variables extra comptables à l'instar de la structure de propriété et la part de dirigeant peuvent améliorer le pouvoir explicatif du modèle proposé ;
- L'indisponibilité de certaines informations au niveau des états financiers des entreprises, ce qui réduit le nombre de variables explicatives.

BIBLIOGRAPHIE

A. FARBER, M-P LAURENT, K. OOSTERLINCK, H. PIROTTE, « <i>Finance</i> », 2 ^{ème} édition, France.
A. TRABELSI, « <i>Les déterminants de la structure du capital et les particularités du financement dans les PME : Une étude sur des données Françaises</i> », 2006.
A.M.KEISER, « <i>Gestion financière</i> », Édition ESKA, 1996.
Adair, P. & Adaskou, M, « <i>Théories financières et endettement des PME en France : Une analyse en panel. Revue internationale P.M.E.</i> », 24(3-4), 2011.
Booth L, Aivazian V, Demirguc-Kunt and Maksimovic V, « <i>Capital structure in developing countries</i> »,
Christophe HURLIN, « <i>L'Econométrie des Données de Panel : Modèles Linéaires Simples</i> », Ecole Doctorale Edocif.
Denis DUBOIS, « <i>Allocation des fonds propres en fonction du risque des actifs et impact sur le coût du capital</i> », CNAM, 2000.
Domodaran Aswath, « <i>Pratique de la finance d'entreprise</i> », Edition de boeck, Belgique, 2010.
Dr Zayati Montassar, « <i>Econométrie des données de panel</i> », ISAEG, 2014/2015.
G. S. KOUAO, « <i>Incidence des facteurs institutionnels dans l'évolution de la structure financière des entreprises : Cas d'entreprises françaises cotées à la bourse de Paris</i> », 2011.
GAUD, Philippe, JANI, Elion, « <i>Déterminants et dynamique de la structure du capital des entreprises suisses : Une étude empirique</i> », 2002.
Géraldine MINIAO, « <i>Les déterminants de la structure du capital des BRCIS</i> », HEC Montréal, Août 2012.

BIBLIOGRAPHIE

Gliz. A, « Valeur de l'entreprise et méthodes de privatisation dans un contexte de transition vers l'économie de marché », Thèse de doctorat d'Etat en Sciences Economiques, Faculté des Sciences Economiques et des Gestions, Université d'Alger, 2001.

Hindy.M, « *La pensée moderne dans la structure du financement des entreprises* », Dar El Maarifa, Iskandariya, 2005.

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

Jean-Bernard EPONOU, « *Structure du capital et calcul du coût moyen pondéré du capital* », Chapitre 3.

Jensen.M, « *Agency Costs of Free Cash-Flow, Corporate Finance, and takeovers* », American Economic review, Vol 76, N°2, May 1986

Jules Roger Feudjo et Jean-Paul Tchankam, « Les déterminants de la structure financière Comment expliquer le « paradoxe de l'insolvabilité et de l'endettement » des PMI au Cameroun ? », Volume 25, numéro 2, 2012.

K. SI LEKHAL, Y. KORICHI, A. GABOUSSA, « *Les PME en Algérie : Etat des lieux, contraintes et perspectives* », 2013.

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

Mélanie Croquet & Olivier Colot, « *Les déterminants de la structure financière des entreprises belges. Étude exploratoire basée sur la confrontation entre la théorie des préférences de financement* », February 2007.

Milton Harris, Artur Raviv, « *THE Theory of Capital Structure* », the Journal of Finance, Volume46, Issue 1 (Mar., 1991).

Modigliani.F & Miller.H.M, « *The cost of Capital, Corporation Finance and the theory of investment* », The American Economic Review, Vol.48, No.3 (June 1958).

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

BIBLIOGRAPHIE

Rajan and Zingales, « *What do we know about capital structure? Some evidence from international data* », Journal of finance, American Economic Association, Vol.50, 1995.

Rapport annuel de la Banque d'Algérie 2018.

Ross.S.A, «*The Determination of financial Structure : The incentive-Signalling Approach*», The Bell Journal of Economics, Vol.8, N°1, 1977.

Sheridan Titman and Roberto Wessels, « *The Determinants of Capital Structure Choic* », The Journal of Finance, American Economic Association, Vol. 43, No. 1, 1988.

Soumaya Hergli, Frédéric Teulon, « *Déterminants de la structure du capital : Le cas tunisien* », Gestion 2000 2013/5 (Volume 30).

Soumaya Hergli, Frédéric Teulon, « *Déterminants de la structure du capital : Le cas tunisien* », Gestion 2000 2013/5 (Volume 30).

The Journal of Finance, The American Finance Association, Vol.56, 2001.

Virginie Nahas, « *La validité de la théorie du financement hiérarchique : le cas des entreprises françaises et libanaises* », Doctorante à L'ED SORG, laboratoire CRIEF, 2017.

- **Sites internet :**

<http://d1n7iqsz6ob2ad.cloudfront.net/document/pdf/53bb8e0d6c66c.pdf>.

<http://www.fsegn.rnu.tn/documents/theorie%20financiere%20chap1.pdf>.

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01664167/document>.

<https://hal-upec-upem.archives-ouvertes.fr/hal-01667235/document>.

<https://www.cairn.info/revue-gestion-2000-2013-5-page-49.htm>.

<https://www.cairn.info/revue-reflets-et-perspectives-de-la-vie-economique-2007-2-page-177.htm>.

<https://www.journaldunet.fr/business/dictionnaire-economique-et-financier/1198639-affacturage-definition-traduction/>.

BIBLIOGRAPHIE

<https://www.journaldunet.fr/business/dictionnaire-economique-et-financier/1198719-emprunt-obligataire-definition-et-calcul/>.

https://www.memoireonline.com/04/11/4422/m_Les-determinants-de-la-structure-dendettement-des-PME-au-Tchad4.html.

https://www.memoireonline.com/09/11/4822/m_Credit-bail-et-financement-des-entreprises4.html.

<https://www.netpme.fr/conseil/liquidite-entreprise>.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	A
CHAPITRE I : LE SYSTÈME BANCAIRE ET LE FINANCEMENT DES ENTREPRISES EN ALGÉRIE	1
SECTION 1 : LES CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME BANCAIRE ALGÉRIEN	1
1. Le secteur bancaire.....	1
1.1. Historique	1
1.2. Structure de système bancaire algérien	3
1.3. Les emplois et les ressources du secteur bancaire Algérien	5
1.3.1. Les emplois.....	5
1.3.2. Les ressources	6
2. L'économie informelle et contraintes de développement des entreprises	8
2.1. Les contraintes découlant des activités informelles	8
2.2. Les contraintes financières	10
SECTION 2 : LE FINANCEMENT DES ENTREPRISES EN ALGÉRIE	11
1. Les sources et les moyens de financement	11
1.1. Le financement par augmentation des fonds propres.....	11
1.1.1. Le financement interne	11
a. L'autofinancement.....	11
b. Les cessions d'éléments d'actifs	12
1.1.2. Le financement externe	12
a. L'augmentation du capital.....	12
1.2. Le financement par endettement	14
1.2.1. L'endettement à Long et Moyen Terme (LMT)	14
a. L'emprunt indivis	14
b. L'emprunt obligataire	15

TABLE DES MATIÈRES

c. Le crédit-bail (Leasing).....	16
1.2.2. L'endettement à court terme (CT).....	17
a. Les crédits de trésorerie	17
b. Les crédits de mobilisation des créances	18
2. Le coût de financement.....	19
2.1. Le coût des capitaux propres K_s	20
2.1.1. Les modèles actuariels.....	20
2.1.2. Le modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF).....	22
CHAPITRE II : REVUE DE LITTÉRATURE SUR LA STRUCTURE DU CAPITAL	26
SECTION 1 : GÉNÉRALITÉS SUR LA STRUCTURE DU CAPITAL.....	26
1. Définition du concept	26
2. Structure du capital optimale	27
SECTION 2 : LES PRINCIPALES THÉORIES DE LA STRUCTURE DU CAPITAL	29
1. La théorie traditionnelle.....	29
2. La théorie de Modigliani et Miller (1958).....	31
3. La théorie de Modigliani & Miller (1963).....	35
4. La théorie du compromis (TOT).....	36
5. La théorie de l'agence : L'effet des coûts d'agence	38
5.1. Le conflit Actionnaire-Manager.....	39
5.2. Le conflit Actionnaire-Créancier	39
6. La théorie du Signal : La structure du capital comme signal.....	40
7. La théorie de financement hiérarchique (POT).....	42
8. La théorie du « Market-Timing ».....	44
SECTION 3 : REVUE DE LITTÉRATURE SUR LES DÉTERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL	44
1. La rentabilité	45
2. La tangibilité des actifs.....	46

3. La taille	47
4. Les opportunités de croissance	48
CHAPITRE III : ÉTUDE EMPIRIQUE SUR LES DÉTERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL DES GRANDES ENTREPRISES ALGÉRIENNES	52
SECTION 1 : CONSTRUCTION ET DESCRIPTION DES DONNÉES.....	52
1. Présentation de l'échantillon.....	52
2. Analyse descriptive des données.....	53
2.1. Analyse des variables	53
SECTION 2 : SPÉCIFICATION DU MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE ET LES TESTS APPLIQUÉS.....	57
1. Les variables à expliquer	57
1.1. Les dettes bancaires à court terme (DBCT).....	57
1.2. Les dettes bancaires à long terme (DBLT)	58
1.3. Le total des dettes financières	58
2. Les variables explicatives	59
2.1. La rentabilité (ROA)	59
2.2. La taille	59
2.3. Les opportunités de croissance	60
2.4. Le secteur d'activité	61
2.5. La liquidité.....	61
2.6. L'âge.....	62
3. Spécification du modèle économétrique.....	62
3.1. Définition et concept de modèle PANEL	63
3.2. Les méthodes d'estimation dans le cas des données de PANEL	64
3.2.1. Absence de l'effet individuel.....	64
a. PANEL homogène (Pooled OLS méthode)	64
3.2.2. Présence de l'effet individuel	64

TABLE DES MATIÈRES

a. Modèle à effets fixes	64
b. Modèle à effets aléatoires.....	64
3.3. Les tests de spécification	65
3.3.1. Test de Fisher	65
3.3.2. Test de Hausman	65
3.3.3. Test de multi-colinéarité.....	66
4. La spécification et adéquation du modèle de l'étude	66
4.1. Le test de Fisher	66
4.2. Le test de Hausman	67
4.3. Le test de multi-colinéarité	68
SECTION 3 : LES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE EMPIRIQUE ET INTERPRÉTATIONS	70
1. Analyse des résultats	70
1.1. La rentabilité économique (ROA).....	71
1.2. La liquidité.....	71
1.3. La taille	72
1.4. L'âge.....	73
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	75

ANNEXE 1 : La matrice de corrélations à partir de SPSS 22

Corrélations

		ROA	DBLT	DCT	TDF	Liquidité	Croissance	Taille	Aoe
ROA	Corrélation de Pearson	1	-,117	-,279	-,335	,367*	,241	,285	-,242
	Sig. (bilatérale)		,509	,110	,053	,033	,170	,058	,169
	N	34	34	34	34	34	34	34	34
DBLT	Corrélation de Pearson	-,117	1	-,268	,141	,453**	,183	-,082	,078
	Sig. (bilatérale)	,509		,128	,426	,007	,300	,726	,663
	N	34	34	34	34	34	34	34	34
DCT	Corrélation de Pearson	-,279	-,268	1	,917**	,517**	,208	,021	-,105
	Sig. (bilatérale)	,110	,128		,000	,002	,237	,907	,555
	N	34	34	34	34	34	34	34	34
TDF	Corrélation de Pearson	-,335	,141	,917**	1	,344*	,290	-,005	-,078
	Sig. (bilatérale)	,053	,426	,000		,047	,098	,980	,671
	N	34	34	34	34	34	34	34	34
Liquidité	Corrélation de Pearson	,367*	,453**	,517**	,344*	1	,191	,210	,311
	Sig. (bilatérale)	,033	,007	,002	,047		,280	,233	,073
	N	34	34	34	34	34	34	34	34
Croissance	Corrélation de Pearson	,241	,183	,208	,290	,191	1	,543**	-,024
	Sig. (bilatérale)	,170	,300	,237	,098	,280		,001	,893
	N	34	34	34	34	34	34	34	34
Taille	Corrélation de Pearson	,285	-,082	,021	-,005	,210	,543**	1	,198
	Sig. (bilatérale)	,058	,726	,907	,980	,233	,001		,062
	N	34	34	34	34	34	34	34	34
Age	Corrélation de Pearson	-,242	,078	-,105	-,078	,311	-,024	,198	1
	Sig. (bilatérale)	,169	,663	,555	,671	,073	,893	,062	
	N	34	34	34	34	34	34	34	34

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

ANNEXE 2 : Modèles à effets fixes

• TDF

. xtreg TDF ROA Liquidité Taille Croissance Age, fe

```

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

R-sq:                                  Obs per group:
    within = 0.2249                    min =           5
    between = 0.2506                    avg =          5.0
    overall = 0.2464                    max =           5

                                         F(5,131)       =       7.60
corr(u_i, Xb) = 0.0044                  Prob > F        =      0.0000
  
```

TDF	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ROA	-.5219309	.1808035	-2.89	0.005	-.8796034	-.1642585
Liquidité	.4278086	.091762	4.66	0.000	.2462814	.6093358
Taille	-.0154726	.0119965	-1.29	0.099	.0392046	.0082594
Croissance	.0132231	.0221172	0.60	0.551	-.0305301	.0569762
Age	-.0103263	.0065503	-1.58	0.117	-.0232844	.0026317
_cons	.7603104	.2923602	2.60	0.010	.1819522	1.338669
sigma_u	.23067403					
sigma_e	.11713053					
rho	.79501648	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(33, 131) = 14.59 Prob > F = 0.0000

• DBLT

. xtreg DBLT ROA Liquidité Taille Croissance Age, fe

```

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

R-sq:                                  Obs per group:
    within = 0.1429                    min =           5
    between = 0.0905                    avg =          5.0
    overall = 0.0970                    max =           5

                                         F(5,131)       =       4.37
corr(u_i, Xb) = -0.2790                  Prob > F        =      0.0010
  
```

DBLT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ROA	-.2540352	.1326996	-1.91	0.058	-.0084764	.5165467
Liquidité	.2087622	.0673482	3.10	0.002	.075531	.3419934
Taille	-.0187594	.0088048	-2.13	0.035	-.0361773	.0013414
Croissance	.0260462	.0162328	1.60	0.111	-.0060661	.0581586
Age	.0059635	.0048076	1.24	0.217	-.003547	.015474
_cons	.5413167	.214576	2.52	0.013	.1168342	.9657992
sigma_u	.12693149					
sigma_e	.08596725					
rho	.68554264	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(33, 131) = 6.88 Prob > F = 0.0000

• **DBCT**

. xtreg DBCT ROA Liquidité Taille Croissance Age, fe

```

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

R-sq:                                  Obs per group:
  within = 0.4977                       min =           5
  between = 0.4249                       avg =           5.0
  overall = 0.4358                       max =           5

F(5,131)                               =      25.96
corr(u_i, Xb) = -0.1249                 Prob > F        =      0.0000

```

DBCT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ROA	-.7759661	.1426905	-5.44	0.000	-1.058242	-.4936903
Liquidité	.6365708	.0724188	8.79	0.000	.4933091	.7798324
Taille	.0032868	.0094677	0.35	0.729	-.0154426	.0220161
Croissance	-.0128231	.017455	-0.73	0.464	-.0473532	.0217069
Age	-.0162899	.0051695	-3.15	0.002	-.0265164	-.0060633
_cons	.2189938	.2307312	0.95	0.344	-.2374477	.6754352
sigma_u	.19780354					
sigma_e	.09243964					
rho	.82074996	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(33, 131) = 19.08 Prob > F = 0.0000

ANNEXE 3 : Modèle à effets aléatoires DBCT

. xtreg DBCT ROA Liquidité Taille Croissance Age Secteur, re

```

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

R-sq:                              Obs per group:
  within = 0.4919                       min =           5
  between = 0.4757                       avg =           5.0
  overall = 0.4783                       max =           5

Wald chi2(6)                       =     155.76
corr(u_i, X) = 0 (assumed)         Prob > chi2     =      0.0000

```

DBCT	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ROA	-.8580935	.1356839	-6.32	0.000	-1.124029	-.5921579
Liquidité	.605704	.066688	9.08	0.000	.4749981	.73641
Taille	.0001656	.0081998	0.02	0.984	-.0159057	.016237
Croissance	-.0063618	.0172883	-0.37	0.713	-.0402462	.0275226
Age	.0111854	.0039657	2.82	0.005	.003412	.0189588
Secteur	-.031397	.0688376	-0.46	0.648	-.1663162	.1035222
_cons	.2573636	.2008612	1.28	0.200	-.1363171	.6510443
sigma_u	.18053959					
sigma_e	.09243964					
rho	.79229062	(fraction of variance due to u_i)				

ANNEXE 4 : Test de Hausman

- TDF

. hausman Fixed Random

	—— Coefficients ——		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) Fixed	(B) Random		
ROA	-.5219309	-.7727459	.2508149	.0557184
Liquidité	.4278086	.3743232	.0534855	.0378757
Taille	-.0154726	-.0144428	-.0010298	.0065389
Croissance	.0132231	.017085	-.0038619	.
Age	-.0103263	-.0059208	-.0044056	.0045632

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 29.87
 Prob>chi2 = 0.0000
 (V_b-V_B is not positive definite)

- DBCT

. hausman fix rand

	—— Coefficients ——		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fix	(B) rand		
ROA	-.7759661	-.8580935	.0821274	.0441639
Liquidité	.6365708	.605704	.0308667	.0282347
Taille	.0032868	.0001656	.0031211	.0047328
Croissance	-.0128231	-.0063618	-.0064614	.0024065
Age	-.0162899	-.0111854	-.0051044	.0033162

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 4.90
 Prob>chi2 = 0.4279
 (V_b-V_B is not positive definite)

- **DBLT**

. hausman fxd rdm

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fxd	(B) rdm		
ROA	.2540352	-.0248088	.278844	.059139
Liquidité	-.2087622	-.2393107	.0305486	.0375971
Taille	-.0187594	-.0087684	-.0099909	.0060984
Croissance	.0260462	.0171015	.0089447	.
Age	.0059635	.0029018	.0030617	.0039478

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 41.35
 Prob>chi2 = 0.0000
 (V_b-V_B is not positive definite)

ANNEXE 5 : Test de multi-colinéarité

- **La régression**

. reg TDF ROA Liquidité Taille Croissance Age Secteur

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	170
Model	5.85527046	6	.97587841	F(6, 163)	=	19.45
Residual	8.17907482	163	.050178373	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.4172
				Adj R-squared	=	0.3958
Total	14.0343453	169	.083043463	Root MSE	=	.22401

TDF	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ROA	-1.745053	.1969387	-8.86	0.000	-2.133933 -1.356173
Liquidité	.3348078	.0849642	3.94	0.000	.1670355 .5025802
Taille	-.0019092	.0086345	-0.22	0.825	-.0189591 .0151407
Croissance	.0368041	.0381243	0.97	0.336	-.038477 .1120853
Age	-.0041073	.0033007	-1.24	0.215	-.0106248 .0024103
Secteur	-.0930603	.0440492	-2.11	0.036	-.180041 -.0060796
_cons	.5216286	.1921961	2.71	0.007	.1421136 .9011437

- **Les valeurs de VIF**

. vif

Variable	VIF	1/VIF
Liquidité	1.73	0.578695
Secteur	1.64	0.608487
Age	1.12	0.890463
ROA	1.12	0.891231
Taille	1.12	0.892825
Croissance	1.04	0.958836
Mean VIF	1.30	

ANNEXE 6 : Les données de l'étude empirique

NUM	RC	Année	Secteur	ROA	DBLT	DBCT	TDF	Liquidité	Taille	Croissance	Age
1	99B0008301	2012	1	0,1324	0,0415	0,2382	0,2797	0,5874	23,1063	0,2933	4
1	99B0008301	2013	1	0,1743	0,0100	0,2818	0,2918	0,6127	23,2351	0,1374	5
1	99B0008301	2014	1	0,1617	0,0000	0,2683	0,2683	0,6190	23,3730	0,1479	6
1	99B0008301	2015	1	0,1881	0,0124	0,2763	0,2887	0,6384	23,4752	0,1076	7
1	99B0008301	2016	1	0,2315	0,0139	0,2686	0,2825	0,6205	23,5435	0,0707	8
2	01B0183769	2012	1	0,0862	0,0000	0,3790	0,3790	0,4030	23,2142	0,1490	11
2	01B0183769	2013	1	0,1097	0,0000	0,2679	0,2679	0,5059	23,3620	0,1593	12
2	01B0183769	2014	1	0,1040	0,0000	0,4540	0,4540	0,4733	23,4185	0,0581	13
2	01B0183769	2015	1	0,0003	0,0000	0,3254	0,3254	0,2801	23,4369	0,0185	14
2	01B0183769	2016	1	0,0015	0,0000	0,3656	0,3656	0,2750	23,6285	0,2112	15
3	01B0363197	2012	1	-0,1435	0,2153	0,5505	0,7658	0,6662	24,1840	-0,0185	11
3	01B0363197	2013	1	-0,3393	0,3274	0,7067	1,0341	0,4520	23,9090	-0,2404	12
3	01B0363197	2014	1	-0,3156	0,2278	0,9735	1,2013	0,7487	23,4498	-0,3682	13
3	01B0363197	2015	1	-0,3084	0,9912	0,4743	1,4655	0,6085	23,5876	0,1478	14
3	01B0363197	2016	1	-0,1557	0,8471	0,5671	1,4142	0,4639	21,5290	-0,8724	15
4	01B0522742	2012	1	-0,0075	0,5648	0,4227	0,9875	0,2351	19,6669	0,8762	11
4	01B0522742	2013	1	0,0066	0,4791	0,4443	0,9234	0,2290	19,4469	-0,1975	12
4	01B0522742	2014	1	0,0012	0,4514	0,4545	0,9059	0,2007	19,4224	-0,0243	13
4	01B0522742	2015	1	0,0057	0,3670	0,4957	0,8627	0,3455	20,1130	0,9950	14
4	01B0522742	2016	1	0,0070	0,3129	0,4588	0,7717	0,4105	20,3124	0,2206	15
5	02B0018262	2012	1	-0,0067	0,0000	0,8107	0,8107	0,7037	19,5710	-0,1715	15
5	02B0018262	2013	1	0,0102	0,0000	0,8016	0,8016	0,7274	19,5996	0,0290	16
5	02B0018262	2014	1	-0,0160	0,0000	0,8179	0,8179	0,7448	19,7591	0,1474	17
5	02B0018262	2015	1	-0,0436	0,0000	0,8479	0,8479	0,7295	19,4457	-0,2690	18
5	02B0018262	2016	1	-0,0562	0,0000	0,9176	0,9176	0,7320	19,1525	-0,2541	19
6	05B0968331	2012	1	0,0552	0,0885	0,2476	0,3361	0,6644	21,6352	0,0464	21
6	05B0968331	2013	1	0,0091	0,0741	0,3352	0,4093	0,6469	21,7080	0,0755	22
6	05B0968331	2014	1	0,0149	0,0742	0,2609	0,3351	0,6098	21,5931	-0,1086	23
6	05B0968331	2015	1	0,0044	0,0716	0,2538	0,3254	0,6459	21,4964	-0,0921	24
6	05B0968331	2016	1	0,0093	0,0741	0,2442	0,3183	0,6514	21,3801	-0,1098	25
7	07B0805811	2012	1	-0,1069	0,0435	0,2538	0,2973	0,3060	16,2830	-0,9813	5
7	07B0805811	2013	1	-0,0816	0,0461	0,3269	0,3730	0,3823	17,1092	1,2846	6
7	07B0805811	2014	1	-0,0532	0,0525	0,1987	0,2512	0,4422	18,6070	3,4721	7
7	07B0805811	2015	1	-0,0991	0,0629	0,3678	0,4307	0,4955	16,3094	-0,8995	8
7	07B0805811	2016	1	-0,0650	0,0495	0,2742	0,3237	0,3653	13,1668	-0,9568	9
8	11B0983447	2012	1	0,0021	0,0001	0,7806	0,7807	0,9925	22,0415	0,3442	1
8	11B0983447	2013	1	0,0304	0,0037	0,8091	0,8128	0,9955	22,1989	0,1705	2
8	11B0983447	2014	1	-0,0129	0,0000	0,0000	0,0000	0,0041	22,1233	-0,0785	3
8	11B0983447	2015	1	-0,0472	0,0049	0,9122	0,9171	0,9960	21,4361	-0,9882	4
8	11B0983447	2016	1	-0,0399	0,0161	0,9428	0,9589	0,9981	21,1207	-0,2705	5
9	98B0002960	2012	1	0,0139	0,0000	0,4086	0,4086	0,6236	22,3922	0,7503	14

9	98B0002960	2013	1	0,0001	0,0000	0,4020	0,4020	0,5579	22,7571	0,4404	15
9	98B0002960	2014	1	0,0036	0,0000	0,4441	0,4441	0,6124	22,2881	-0,3744	16
9	98B0002960	2015	1	-0,0417	0,0382	0,4490	0,4872	0,6265	22,6105	0,3804	17
9	98B0002960	2016	1	0,0045	0,0415	0,5816	0,6231	0,6952	22,7297	0,1265	18
10	98B0003421	2012	1	-0,2495	0,0235	0,8196	0,8431	0,3717	20,3201	0,0089	14
10	98B0003421	2013	1	-0,1371	0,2144	0,7346	0,9490	0,3319	20,4941	0,1900	15
10	98B0003421	2014	1	-0,0292	0,2068	0,1713	0,3781	0,0836	20,7224	0,2565	16
10	98B0003421	2015	1	-0,0455	0,2552	0,1591	0,4143	0,0879	20,7731	0,0520	17
10	98B0003421	2016	1	-0,0182	0,2793	0,1623	0,4416	0,1081	20,7160	-0,0555	18
11	98B0003802	2012	1	0,0827	0,0411	0,3471	0,3882	0,5089	25,7948	0,1888	14
11	98B0003802	2013	1	0,0380	0,0264	0,0471	0,0735	0,5121	25,8601	0,0632	15
11	98B0003802	2014	1	0,0920	0,0371	0,2436	0,2807	0,5148	25,8016	-0,0568	16
11	98B0003802	2015	1	0,0508	0,0212	0,1543	0,1755	0,4959	25,8078	0,0063	17
11	98B0003802	2016	1	0,0557	0,0333	0,2852	0,3185	0,5370	25,8839	0,0790	18
12	98B0004216	2012	1	0,0984	0,0112	0,5291	0,5403	0,8570	24,2859	0,1790	20
12	98B0004216	2013	1	0,0918	0,0000	0,3385	0,3385	0,8289	22,3980	-0,8486	21
12	98B0004216	2014	1	0,0425	0,0112	0,2626	0,2738	0,7910	24,6139	-0,3456	22
12	98B0004216	2015	1	0,1166	0,0231	0,4548	0,4779	0,8930	24,6559	0,0429	23
12	98B0004216	2016	1	0,1379	0,0154	0,3819	0,3973	0,8938	24,7553	0,1045	24
13	98B0005633	2012	1	-0,1870	0,0128	0,3696	0,3824	0,1977	20,6779	-0,1024	21
13	98B0005633	2013	1	-0,0823	0,0382	0,4402	0,4784	0,2124	20,3148	-0,3045	22
13	98B0005633	2014	1	-0,0671	0,2212	0,3106	0,5318	0,2062	20,1200	-0,1769	23
13	98B0005633	2015	1	-0,0816	0,2543	0,3734	0,6277	0,2538	11,9830	0,3871	24
13	98B0005633	2016	1	-0,0604	0,2622	0,4174	0,6796	0,2443	19,7077	-0,5226	25
14	98B0005746	2012	1	0,0500	0,0017	0,5986	0,6003	0,8463	21,3282	0,0152	14
14	98B0005746	2013	1	0,0758	0,0022	0,4198	0,4220	0,7714	21,4268	0,1036	15
14	98B0005746	2014	1	0,0373	0,0075	0,4470	0,4545	0,7944	21,4083	-0,0183	16
14	98B0005746	2015	1	0,0945	0,0070	0,2919	0,2989	0,7758	21,5269	0,1260	17
14	98B0005746	2016	1	0,1263	0,0075	0,1524	0,1599	0,7647	21,4892	-0,0371	18
15	98B0662126	2012	1	0,0742	0,1745	0,3009	0,4754	0,4389	21,9794	-0,0826	14
15	98B0662126	2013	1	0,0484	0,3842	0,1726	0,5568	0,2994	22,1450	0,1801	15
15	98B0662126	2014	1	0,0519	0,3405	0,1367	0,4772	0,2743	22,1450	-0,1113	16
15	98B0662126	2015	1	0,1015	0,2596	0,1456	0,4052	0,3502	22,3686	0,2505	17
15	98B0662126	2016	1	0,0715	0,1780	0,2387	0,4167	0,4169	22,3890	0,0207	18
16	98B0842033	2012	1	-0,1168	0,0108	0,3668	0,3776	0,5315	22,4544	0,2549	14
16	98B0842033	2013	1	0,1161	0,0103	0,3157	0,3260	0,6217	22,4544	-0,0130	15
16	98B0842033	2014	1	0,1293	0,0143	0,3612	0,3755	0,6597	22,6452	0,2102	16
16	98B0842033	2015	1	0,1520	0,0129	0,2210	0,2339	0,6416	22,6501	0,0049	17
16	98B0842033	2016	1	0,0923	0,0082	0,2389	0,2471	0,6977	22,7019	0,0531	18
17	99B0009937	2012	1	0,0515	0,0000	0,2261	0,2261	0,8832	19,8108	-0,0852	11
17	99B0009937	2013	1	0,0212	0,0000	0,2727	0,2727	0,8095	20,0166	0,2285	12
17	99B0009937	2014	1	0,0208	0,0384	0,2242	0,2626	0,8383	20,0875	0,0735	13
17	99B0009937	2015	1	0,0175	0,0252	0,1445	0,1697	0,8519	19,6998	-0,3214	14
17	99B0009937	2016	1	0,0409	0,0078	0,1685	0,1763	0,8681	19,9015	0,2235	15
18	00B0013916	2012	0	0,0683	0,0012	0,7234	0,7246	0,9596	21,0731	0,0395	16

18	00B0013916	2013	0	-0,0051	0,0212	0,7420	0,7632	0,9346	21,0766	0,0035	17
18	00B0013916	2014	0	0,0213	0,0198	0,6775	0,6973	0,9337	21,1134	0,0375	18
18	00B0013916	2015	0	-0,0459	0,0094	0,7598	0,7692	0,9347	20,9863	-0,1194	19
18	00B0013916	2016	0	0,0253	0,0043	0,7667	0,7710	0,9409	21,1659	0,1967	20
19	99B0006139	2012	0	0,1078	0,1422	0,1229	0,2651	0,8641	24,6782	0,0063	15
19	99B0006139	2013	0	0,0779	0,1602	0,1131	0,2733	0,8655	24,4309	-0,2192	16
19	99B0006139	2014	0	0,0414	0,0427	0,2389	0,2816	0,8590	24,6904	0,2963	17
19	99B0006139	2015	0	0,0331	0,0938	0,0560	0,1498	0,8112	24,3972	-0,2541	18
19	99B0006139	2016	0	0,0134	0,0164	0,0573	0,0737	0,8867	23,2381	-0,6862	19
20	06B0764048	2012	0	0,0483	0,0094	0,9082	0,9176	0,9628	22,2065	0,2065	6
20	06B0764048	2013	0	0,0454	0,0125	0,9102	0,9227	0,9625	22,2939	0,0913	7
20	06B0764048	2014	0	-0,0958	0,0014	0,9144	0,9158	0,9716	22,4116	0,1249	8
20	06B0764048	2015	0	0,0295	0,0116	0,9089	0,9205	0,9621	22,4733	0,0637	9
20	06B0764048	2016	0	0,0381	0,0169	0,8740	0,8909	0,9598	22,5478	0,0773	10
21	01B0015209	2012	0	-0,0057	0,0006	0,9449	0,9455	0,9773	20,9779	-0,2086	11
21	01B0015209	2013	0	0,0001	0,0004	0,9435	0,9439	0,9778	20,5610	-0,3409	12
21	01B0015209	2014	0	-0,0026	0,0228	0,9269	0,9497	0,9804	20,0827	-0,3801	13
21	01B0015209	2015	0	-0,0097	0,0013	0,9736	0,9749	0,9836	20,6150	0,7027	14
21	01B0015209	2016	0	-0,0129	0,0011	0,9757	0,9768	0,9784	20,0826	-0,4128	15
22	97B0002724	2012	0	0,1027	0,0000	0,3860	0,3860	0,7347	22,6643	0,1165	15
22	97B0002724	2013	0	0,0840	0,0000	0,4315	0,4315	0,8722	22,8049	0,1510	16
22	97B0002724	2014	0	0,0948	0,0000	0,3705	0,3705	0,9010	22,8993	0,0989	17
22	97B0002724	2015	0	0,0444	0,0000	0,4355	0,4355	0,9038	22,9865	0,0911	18
22	97B0002724	2016	0	0,0877	0,0000	0,3893	0,3893	0,8688	22,8771	-0,1036	19
23	00B0011842	2012	0	0,0150	0,0000	0,8651	0,8651	0,9374	25,1350	0,9047	19
23	00B0011842	2013	0	0,0069	0,0000	0,8019	0,8019	0,9062	25,2186	0,0872	20
23	00B0011842	2014	0	0,0022	0,0000	0,8230	0,8230	0,8963	24,7690	-0,3622	21
23	00B0011842	2015	0	0,0118	0,0000	0,8382	0,8382	0,9325	24,7745	0,0056	22
23	00B0011842	2016	0	0,2083	0,0000	0,4179	0,4179	0,8819	23,9731	-0,5513	23
24	01B0015734	2012	0	0,0510	0,0173	0,8386	0,8559	0,9771	23,0929	0,2183	11
24	01B0015734	2013	0	0,0450	0,0122	0,8408	0,8530	0,9710	23,2486	0,1684	12
24	01B0015734	2014	0	0,0368	0,0089	0,8420	0,8509	0,9705	23,3670	0,1117	13
24	01B0015734	2015	0	0,0270	0,0031	0,9005	0,9036	0,9731	23,4172	0,0490	14
24	01B0015734	2016	0	0,0188	0,0042	0,9073	0,9115	0,9762	23,3141	-0,0979	15
25	06B0971257	2012	0	0,0030	0,0532	0,4338	0,4870	0,8825	19,5268	-0,3549	6
25	06B0971257	2013	0	0,0947	0,0291	0,4176	0,4467	0,8905	19,8047	0,3203	7
25	06B0971257	2014	0	0,0736	0,0109	0,5391	0,5500	0,9283	19,7316	-0,0705	8
25	06B0971257	2015	0	0,0480	0,0041	0,5781	0,5822	0,9353	20,0449	0,3679	9
25	06B0971257	2016	0	0,0283	0,0214	0,5161	0,5375	0,9222	19,9764	-0,0662	10
26	99B0006354	2012	0	0,0006	0,1580	0,3017	0,4597	0,0005	20,9877	-0,1765	17
26	99B0006354	2013	0	0,0038	0,5679	0,0952	0,6631	0,3767	20,7652	-0,1995	18
26	99B0006354	2014	0	0,0045	0,4967	0,2041	0,7008	0,4542	20,9790	0,2384	19
26	99B0006354	2015	0	-0,2826	0,0001	0,3521	0,3522	0,8774	20,6567	-0,2755	20
26	99B0006354	2016	0	-0,0926	0,0001	0,4851	0,4852	0,8409	19,8523	-0,5526	21
27	04B0963495	2012	0	0,0104	0,0000	0,5869	0,5869	0,9800	19,6569	-0,0476	8

27	04B0963495	2013	0	-0,0003	0,0000	0,9756	0,9756	0,9800	19,8524	0,2159	9
27	04B0963495	2014	0	0,0002	0,0000	0,8078	0,8078	0,9941	19,9820	0,1384	10
27	04B0963495	2015	0	0,0076	0,0000	0,8392	0,8392	0,9848	20,1479	0,1804	11
27	04B0963495	2016	0	-0,0198	0,0000	0,8173	0,8173	0,9898	19,8134	-0,2843	12
28	02B0019784	2012	0	0,1605	0,0497	0,1681	0,2178	0,3136	20,7783	0,1917	10
28	02B0019784	2013	0	0,1527	0,0000	0,1548	0,1548	0,3852	25,4593	0,0730	11
28	02B0019784	2014	0	0,1542	0,0000	0,1449	0,1449	0,5041	20,9428	0,0849	12
28	02B0019784	2015	0	0,1627	0,0000	0,1334	0,1334	0,5686	21,1104	0,1824	13
28	02B0019784	2016	0	0,1398	0,0000	0,1204	0,1204	0,5235	21,1949	0,0882	14
29	03B0963114	2012	0	0,0332	0,0444	0,7427	0,7871	0,9749	23,1571	0,4920	9
29	03B0963114	2013	0	-0,0227	0,1105	0,6999	0,8104	0,9697	23,1693	0,0123	10
29	03B0963114	2014	0	0,0124	0,3086	0,4632	0,7718	0,9438	21,6959	-0,7709	11
29	03B0963114	2015	0	-0,0066	0,3246	0,4115	0,7361	0,9343	22,6837	1,6852	12
29	03B0963114	2016	0	0,0533	0,0000	0,4675	0,4675	0,9656	21,6550	-0,6425	13
30	98B0003484	2012	0	0,0174	0,0000	0,8758	0,8758	0,9303	18,5892	0,0095	14
30	98B0003484	2013	0	0,0063	0,0053	0,8356	0,8409	0,8793	18,8834	0,3421	15
30	98B0003484	2014	0	0,0072	0,0000	0,8831	0,8831	0,9226	18,5798	-0,3548	16
30	98B0003484	2015	0	0,1914	0,0000	0,7126	0,7126	0,9150	18,0634	-0,4033	17
30	98B0003484	2016	0	0,0061	0,0000	0,8136	0,8136	0,8776	18,8169	1,1244	18
31	01B0044343	2012	0	0,0603	0,0097	0,8840	0,8937	0,9528	22,9595	0,0987	11
31	01B0044343	2013	0	0,0482	0,0096	0,8891	0,8987	0,9517	22,9895	0,0305	12
31	01B0044343	2014	0	0,0416	0,0071	0,8891	0,8962	0,9630	23,1299	0,1507	13
31	01B0044343	2015	0	0,0368	0,0181	0,8638	0,8819	0,9554	23,1947	0,0670	14
31	01B0044343	2016	0	0,0240	0,0128	0,8847	0,8975	0,9582	23,2709	0,0792	15
32	09B0983582	2012	0	0,3094	0,0000	0,1248	0,1248	0,9839	21,2162	0,1056	3
32	09B0983582	2013	0	0,2148	0,0000	0,2973	0,2973	0,9862	21,4955	0,3222	4
32	09B0983582	2014	0	0,0536	0,0000	0,3796	0,3796	0,9897	21,3418	-0,1424	5
32	09B0983582	2015	0	0,0112	0,0000	0,4480	0,4480	0,9934	21,1664	-0,1609	6
32	09B0983582	2016	0	-0,0106	0,0000	0,4753	0,4753	0,9929	20,3180	-0,5719	7
33	09B0983580	2012	0	0,1221	0,0000	0,6648	0,6648	0,9725	23,2287	0,8044	3
33	09B0983580	2013	0	-0,0086	0,0000	0,7880	0,7880	0,9725	23,1506	-0,0752	4
33	09B0983580	2014	0	-0,0449	0,0000	0,8246	0,8246	0,9739	23,0701	-0,0773	5
33	09B0983580	2015	0	0,0086	0,0000	0,7766	0,7766	0,9771	22,5652	-0,3964	6
33	09B0983580	2016	0	0,0417	0,0045	0,4249	0,4294	0,9121	22,0170	-0,4220	7
34	10B0023533	2012	0	0,0148	0,0055	0,9069	0,9124	0,9289	21,0952	0,3158	2
34	10B0023533	2013	0	0,0182	0,0062	0,9044	0,9106	0,9334	21,3944	0,3487	3
34	10B0023533	2014	0	0,0453	0,0046	0,8836	0,8882	0,9592	21,7342	0,4047	4
34	10B0023533	2015	0	0,0257	0,0047	0,9083	0,9130	0,9660	22,1243	0,4772	5
34	10B0023533	2016	0	0,0506	0,0135	0,8710	0,8845	0,9651	22,2638	0,1497	6