

**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
**Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche**  
**scientifique.**

**Ecole Supérieure de Commerce- Kolea-**

**Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme de**  
**master en sciences commerciales et financières.**

**Spécialité : Finance d'entreprise.**

**Thème :**

**Le coût du capital des entreprises de service**  
**public.**

**Cas groupe SONELGAZ (Alger).**

**Elaboré par :**

**GOUDACHI Yamina.**

**Encadré par :**

**Dr. GLIZ Abdelkader.**

**Année universitaire 2016-2017.**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## **Remerciements**

*Je tiens à remercier en premier lieu ALLAH, le tout puissant qui m'a donné le courage et la volonté pour bien mener ce Mémoire.*

*Je tiens à remercier tout particulièrement, Mr. GLIZ Abdelkader, pour avoir bien voulu diriger mon travail de recherche, je tiens aussi à lui exprimer ma profonde gratitude pour sa grande patience, sa disponibilité, ses conseils, ses remarques et ses corrections qui m'ont été très précieux pour l'aboutissement de ce travail.*

*Mes sincères remerciements vont également à mon encadrante de stage, Mme DEBI Nabila, pour avoir acceptée de me recevoir, de me répondre à toutes mes questions et de mettre à ma disposition tous les documents nécessaires.*

*Sa contribution m'a permis d'enrichir considérablement ce travail de recherche.*

*Et je tiens aussi à remercier tous les membres de jury d'avoir bien voulu accepter de consacrer un peu de leur précieux temps pour lire et évaluer ce travail de recherche.*

*Enfin, je tiens à remercier infiniment toute personne qui m'a aidé pour bien mener ce mémoire.*

## ***Dédicaces***

*A ceux dont le rêve était toujours de me voir progresser dans mes études.*

*A ma mère, dont le destin ne nous a pas laissé le temps pour jouir ce bonheur ensemble et de t'exprimer tout mon amour et mon respect.*

*Puisse dieu tout puissant t'accorder sa clémence, sa miséricorde et t'accueillir dans son saint paradis.*

*A mon père, source de vie, de tendresse, d'amour et de sécurité, qui m'a donné par sa souffrance, sa patience, le grand courage pour tracer ma vie, je lui dois tout qu'il trouve ici l'expression de toute mon affection et ma gratitude.*

*A mon cher trésor, ma confidente et mon rayon de soleil, ma chère sœur Soumia, pour son soutien et sa compréhension, je la souhaite tout le bonheur et la réussite.*

*A mon cher frère Oussama, que j'aime tant.*

*À tous mes cousins et toutes mes cousines.*

*A mon cher Issam que son amour et son affection m'ont donné l'opportunité et le courage d'avancer dans ma recherche.*

*À tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.*

*Je dédie ce modeste travail.*

# **Table des matières**

## Table des matières :

---

Table des matières : I-II.	
Liste des graphiques : III.	
Liste des tableaux : IV.	
Liste des abréviations : V.	
Liste des annexes : VI.	
Introduction générale : A-E.	
Chapitre 01 : La structure du capital et le coût du capital selon la théorie moderne de la finance.	
Introduction de chapitre.....	01.
Section 01 : La structure du capital selon la théorie moderne de la finance.....	02.
1.1. Les théories explicatives de la structure du capital en cas d'absence de l'impôt.....	02.
1.2. Les théories explicatives de la structure du capital en cas de présence de l'impôt.....	08.
1.3. Autres théories explicatives de la structure du capital.....	10.
Section 02 : Le coût du capital selon la théorie moderne de la finance.....	14.
2.1. La détermination de coût du capital.....	14.
2.2. Détermination du coût de la dette $k_d$ .....	15.
2.3. Détermination du coût des capitaux propres $k_e$ .....	16.
Section 03 : L'importance de la structure du capital et de cout du capital.....	22.
3.1. L'importance de la structure du capital.....	22.
3.2. L'importance de coût du capital.....	28.
3.3. Le coût d'une source de financement.....	28.
Conclusion de chapitre.....	30.
Chapitre 02 : Le coût du capital d'une entreprise de service public selon la théorie moderne de la finance.	
Introduction de chapitre.....	31.
Section 01 : Entreprise publique et service public économique.....	32.
1.1. Entreprise publique.....	32.
1.2. Service public.....	33.
1.3. Particularités d'une entreprise de service public.....	37.
Section 02 : Le coût du capital d'une entreprise de service public selon la théorie moderne de la finance.....	39.

## Table des matières :

---

2.1. Le coût du capital d'une entreprise de service public.....	39.
2.2. Les différentes conséquences de la régulation.....	43.
2.3. Les composantes de coût du capital d'une entreprise de service public.....	45.
Section 03 : La structure du capital d'une entreprise de service public selon la théorie moderne de la finance.....	55.
3.1. La politique de financement des services publics.....	55.
3.2. Les différents mécanismes de financement des entreprises publiques.....	57.
3.3. Les spécificités de la structure du capital d'une entreprise de service public.....	59.
Conclusion du chapitre.....	60.
Chapitre 03 Estimation de coût du capital pour le groupe SONELGAZ.	
Introduction du chapitre.....	61.
Section01 : Présentation du groupe SONELGAZ .....	62.
1.1. Présentation du groupe SONELGAZ.....	62.
1.2. Organisation du groupe SONELGAZ.....	66.
1.3. La stratégie de recherche.....	70.
Section 02 : La structure de financement du groupe SONELGAZ (2005-2015).....	72.
2.1. La structure du passif du groupe SONELGAZ (2005-2015) .....	72.
2.2. La structure du capital du groupe SONELGAZ (2005-2015).....	76.
2.3. L'analyse de l'équilibre financier du groupe SONELGAZ (2005-2015).....	80.
Section 03 : Estimation de coût du capital pour le groupe SONELGAZ.....	83.
3.1. Estimation de coût des fonds propres pour le groupe SONELGAZ (2005-2015).....	83.
3.2. Estimation de coût de l'endettement et des subventions pour le groupe SONELGAZ (2005-2015).....	87.
3.3. Estimation du coût du capital pour le groupe SONELGAZ (2005-2015).....	91.
Conclusion du chapitre.....	94.
Conclusion générale.....	95.
Bibliographie.....	99.
Résumé.....	101.
Les annexes.....	102.

### Liste des graphiques :

Numéro du graphique	Titre du graphique	Numéro de page
01	Présentation graphique du MEDAF.	18
02	Représentation graphique de la structure du passif du groupe SONELGAZ (2005-2015) en milliard DZD.	75
03	Représentation graphique de la structure du capital du groupe SONELGAZ (2005-2015) en milliard DZD.	79
04	Représentation graphique de la structure du capital du groupe SONELGAZ (2005-2015) en%.	79
05	Représentation graphique du montant (annuel) de la dette du groupe SONELGAZ (2005-2015) en milliard DZ.	88
06	Représentation graphique de l'évolution de coût du capital du groupe SONELGAZ (2005-2015) en %.	92

Liste des tableaux

Numéro du tableau	Titre du tableau	Numéro de la page
01	L'effet de levier comptable et la rentabilité financière	03
02	Démonstration de la proposition 01 sans impôts de M&M.	06
03	La structure du passif du groupe SONELGAZ (2005-2007) en Milliard DZD.	74
04	La structure du passif du groupe SONELGAZ (2008-2011) en milliard DZD.	74
05	La structure du passif du groupe SONELGAZ (2012-2015) en milliard DZD.	75
06	La structure du capital du groupe SONELGAZ (2005-2007) en milliard DZD.	77
07	La structure du capital du groupe SONELGAZ (2008-2011) en milliard DZD.	78
08	La structure du capital du groupe SONELGAZ (2012-2015) en milliard DZD.	78
09	Les indicateurs de l'équilibre financier du groupe SONELGAZ (2005-2009) en milliard DZD.	81
10	Les indicateurs de l'équilibre financier du groupe SONELGAZ (2010-2015) en milliard DZD.	82
11	Taux de rendement (-TMP) des OAT du Trésor public en Algérie en 2015.	83
12	Prime de risque de marché selon Mehra & Prescott (1985).	84
13	Les valeurs du $\beta$ pour le secteur de service public en USA, France et Japon.	85
14	La classification des risques-pays.	86
15	Les montants et les taux d'intérêt annuels de la dette du groupe SONELGAZ (2005-2015).	87
16	Le montant de l'investissement public, l'épargne, l'investissement privé et le financement net étranger en Algérie (2005-2015) en milliard DZD.	89
17	La variation de l'épargne, l'investissement privé et le financement net étranger par rapport à l'investissement public en Algérie (2005-2015).	90
18	Les coûts annuels des subventions en Algérie [2005-2015] en %.	90
19	Le coût du capital du groupe SONELGAZ (2005-2015).	91

**Liste des abréviations**

M&M	Modigliani et Miller
CMPC	Coût Moyen Pondéré du Capital
TOT	Trade Of Theory
POT	Pecking Order Theory
MEDAF	Modèle d'Evaluation Des Actifs Financiers
CAPM	Capital Asset Pricing Model
PRP	Prime de Risque de Pays
VAR	Variance
COV	Covariance.
LBO	Leverage Buy-Out
EPIC	Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial
SPIC	Société Public à caractère Industriel et Commercial
UE	Union Européenne.
VAN	Valeur Actuelle Nette
EVA	Economic Value Added.
RoE	Return on Equity
OMC	Organisation Mondiale de Commerce
SOCC	Social Oportunity Cost of Capital
FRNG	Fond de Roulement Net Global
BFR	Besoin en Fond de Roulement
PCN	Plan Comptable National
SCF	Système Comptable Financier
SONELGAZ	Société Algérienne de l'Electricité et du Gaz
DOFE	Direction des Opérations Financières et Engagements.
PRCN	Programme de Raccordement de la Clientèle Nouvelle
Kv	Kilo volt
USA	United States Of America
TN	Trésorerie Nette
TMP	Taux Moyen Pondéré
OAT	Obligation Assimilable du Trésor

## Liste des annexes

Numéro de l'annexe	Titre de l'annexe
01	L'Organigramme Du groupe SONELGAZ.
02	Les filiales constituantes du groupe SONELGAZ.
03	Les dotations aux subventions durant (2005-2015) en milliard DZD.
04	Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2005) en DZD.
05	Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2006) en DZD.
06	Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2007) en DZD.
07	Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2008) en DZD.
08	Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2009) en DZD.
09	Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2010) en millier DZD.
10	Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2011) en millier DZD.
11	Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2012, 2013,2014) en milliard DZD.
12	Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2015 DZD.

# **Introduction générale**

### Introduction générale :

Depuis plusieurs décennies, l'étude de la structure du capital et du coût du capital a constitué un thème capital de la finance de l'entreprise.

L'article de Modigliani et Miller (1958) constitue la pierre angulaire de la théorie sur la structure du capital, dans lequel ils ont démontré que, sous certaines hypothèses, le choix d'une structure du capital n'a pas d'intérêt car il est neutre sur la valeur de la firme, l'avantage du financement à moindre coût de la dette étant immédiatement confisqué par l'arbitrage des actionnaires en raison de leur risque financier croissant.

Vu de la non réalisabilité des hypothèses, sur lesquelles, s'est basé le modèle de M&M, ils ont aussi introduit en 1963, le concept de la fiscalité corporative. Dans ce cas ils ont montré que la valeur de l'entreprise augmente avec son niveau d'endettement, Par la suite en 1977, Miller a mis en évidence l'implication de l'impôt personnel et corporatif sur la valeur de l'entreprise, et il a affirmé l'existence d'un ratio d'endettement optimal pour les sociétés considérées dans leur ensemble, L'équilibre sur le marché des obligations est global, et il n'existe pas de structure financière optimale pour une entreprise considérée individuellement.

La théorie moderne constitue un réel tournant dans la théorie financière par, l'enrichissement de nouvelles hypothèses et de nouveaux modèles.

Elle a pu appréhender des phénomènes financiers que la théorie classique traditionnelle ne faisait que décrire.

En effet, en plus des effets liés à la fiscalité et aux coûts de défaillance, la théorie financière s'est orientée vers la remise en cause de l'hypothèse de perfection de l'information à disposition des agents économiques.

Les développements relatifs à la théorie de l'agence, et du signal ont ainsi permis de proposer différentes explications aux choix de financement des entreprises, des explications qui mettent l'accent sur l'importance des conflits d'intérêt entre les principaux agents participant à la vie économique et financière de l'entreprise.

Ainsi, en plus de la théorie de l'agence et du signal, la structure du capital a acquis plus d'éclaircissement grâce à la théorie hiérarchique des financements et la théorie stratégique de la structure de financement.

## Introduction générale

---

En effet, de nombreuses études théoriques et empiriques en finance ont essayé de développer des théories pour expliquer l'existence d'un ratio d'endettement cible, telles que la théorie des coûts de faillite (Kraus et Litzenberger, 1973) et celle des coûts d'agence (Jensen et Meckling, 1976, Myers, 1977, Jensen, 1986).

Le cout du capital désigne le taux d'actualisation qui doit être appliqué lors de l'évaluation des projets d'investissement envisagés. Ce taux permet de ramener sur une base commune, les couts et les bénéfices qui sont échelonnés sur plusieurs périodes. En effet, un taux très élevé aura pour effet de valoriser, le présent au détriment de futur, et vice-versa.

Lorsqu'une entreprise est à la recherche de nouveaux financements, elle va s'adresser à ses associés ou à des prêteurs, et elle devra, entre autres, comparer le coût de ces sources de financement pour faire appel à la source la moins chère et utilisera son cout du capital comme indicateur de référence. Pour les associés de cette entreprise, le coût des capitaux propres est souvent assimilé au rendement attendu par les propriétaires (ou les associés, dans le cas d'une société dont le capital est divisé en parts sociales) exprimé en pourcentage ; il est donc lié à leur coût d'opportunité, autrement dit le rendement des placements similaires qu'ils peuvent faire, pour les créanciers, le coût des dettes financières équivaut à l'intérêt demandé par les prêteurs.

Le cout du capital est perçu donc, comme la moyenne pondérée par la valeur de marché des dettes et des fonds propres des deux coûts.

Toutes, ces théories du cout du capital et de la structure du capital ont été développées pour des entreprises privées, mais en Algérie et dans de nombreux secteurs de l'économie, les biens et services publics sont produits par des opérateurs parapublics ou publics que l'Etat rémunère pour leur permettre de couvrir leurs coûts et de rémunérer leurs risques. La question se pose dès lors de la rémunération du capital de ces opérateurs.

1/ La problématique générale et les sous questions :

Comment appliquer les théories de la structure du capital et de cout du capital aux entreprises de services publics et comment se détermine leur cout du capital ?

De cette problématique se découlent les sous questions suivantes :

1- Quels sont les différents modes de financement des entreprises de services publics ?

2-La structure du capital d'une entreprise de service public est-elle identique à celle d'une

## Introduction générale

---

Entreprise privée ?

3- Le cout des fonds propres ( $k_e$ ) et le cout de la dette ( $k_d$ ) d'une entreprise de service public sont-ils inférieurs à ceux d'une entreprise privée ?

4-Le  $\beta$  (coefficient du risque) d'une entreprise de service public est-il inférieur à celui d'une entreprise privée ?

5-Les subventions versées par l'état aux entreprises de services publics ont elles un cout ( $k_s$ ) ?

La réponse à la problématique posée peut être approchée par la vérification des hypothèses suivantes :

H1-Les entreprises de services publics en Algérie sont financées par leurs fonds propres, les dettes financières, l'épargne publique, et les subventions versées par l'état.

H2-La structure du capital d'une entreprise de service publique est différente à celle d'une entreprise privée.

H3-Le cout des fonds propres et le cout de la dette d'une entreprise de service public sont inférieurs au cout des fonds propres et au cout de la dette d'une entreprise privée.

H4-Le  $\beta$  (coefficient du risque) d'une entreprise de service public est inférieur à celui d'une entreprise privée.

H5- Les subventions versées par l'état aux entreprises de services publiques ont un cout assimilé au cout d'opportunité sociale des fonds publics et il est noté  $k_s$ , et leurs montant est important et se détermine par la politique suivie par l'état.

2/ Les raisons pour lesquelles le thème est choisi :

Ce thème a été choisi pour des raisons subjectives et objectives :

- Les raisons subjectives :
- Le thème choisis et l'un des centres d'intérêt du chercheur.
- La cohérence qui existe entre le thème choisi ou bien la recherche et la spécialité de chercheurs.
- Les raisons objectives :

## Introduction générale

---

- L'importance qu'occupe, la structure du capital et le cout du capital, en finance d'entreprise.
- Essayer de déterminer, la structure du capital, et d'estimer le cout du capital d'une entreprise de service public.
- L'insuffisance des recherches relatives à ce thème en Algérie par rapport à l'étranger.

### 3/ Les études antérieures :

-MYRON, (J. Gorden), **The cost of capital to a public utility**, édition MSU Public Utilities Studies.

Cette étude a été réalisée en 1966, et elle avait pour objectif d'estimer le cout du capital, d'une entreprise de service public américaine, et elle a pris comme exemple la société américaine du téléphone et du télégraphe ainsi que l'application des différentes théories de la structure du capital sur une entreprise de service public.

- EDWIN, (J.Elton) & MARTIN, (J.Gruber) : **Valuation and the cost of capital for regulated industries**, Le journal de la finance, volume n° 26, issu n°3 (Juin, 1971).

Ces deux économistes, ont voulu dans cet article tester les travaux théoriques concernant le cout du capital d'une entreprise de service public sur un échantillon des entreprises qui appartiennent au secteur de l'électricité, et ils ont expliqué d'une manière détaillée le processus de régulation ainsi que ses effets.

- VERNIMMEN, (Pierre) : **Finance d'entreprise**, Ed.6, Dalloz, Paris, 2005.

Ce livre a traité, d'une manière détaillée les différentes théories explicatives de la structure du capital mais pour une entreprise privée.

### 4/ Objectifs de la recherche.

- Rappeler en premier lieu, des différentes théories explicatives de la structure du capital et du coût du capital.
- Déterminer les points de convergences et de divergence entre la structure du capital, et cout du capital d'une entreprise de service public et ceux d'une entreprise privée.
- Estimer les différents couts des différentes sources de financement, ainsi que le cout du capital d'une entreprise de service public.

## **Introduction générale**

---

5/Le plan de mémoire :

Afin de compléter l'étude et de répondre à la problématique posée, ce mémoire est divisé en trois chapitres.

Le premier chapitre est une revue de la littérature et expose d'une manière détaillée les différentes théories explicatives de la structure du capital et de cout du capital selon la théorie moderne de la finance.

Le deuxième chapitre est consacré aux différentes théories explicatives de la structure du capital et le cout du capital selon la théorie moderne de la finance mais cette fois pour une entreprise de service public.

Le troisième chapitre, est un cas pratique, qui prend comme application -la société Holding SONELGAZ- (en Algérie), et dans lequel et en se basant sur les différents états financiers de l'entreprise, on a estimé le cout du capital de cette dernière durant la période (2005-2015).

En conclusion générale, nous rappelons les principaux résultats de notre étude et nous proposons des pistes de recherche.

**Chapitre 01 : La  
structure du capital  
et le coût du capital  
selon la théorie  
moderne de la finance**

**Chapitre 01 : La structure du capital et le coût du capital selon la théorie moderne de la finance.**

**Introduction de chapitre :**

La question de la structure du capital et du coût du capital a fait l'objet de nombreuses recherches depuis près d'un demi-siècle, ce sujet a toujours suscité réflexion et controverse entre chercheurs aussi bien sur le plan théorique que sur le plan empirique.

L'objectif de cette revue de littérature est de présenter dans la première section la variété des approches développées au sujet de la structure du capital dans le cas d'absence et de présence de l'impôt ainsi que dans le cadre d'asymétrie de l'information.

Ensuite dans la deuxième section nous allons pencher sur la notion du cout du capital (le cout moyen pondéré du capital), avec ses deux composantes principales le cout de la dette et celui des fonds propres.

Pour enfin arriver à la dernière section qui va traiter d'une manière détaillée l'utilité de la détermination du cout du capital et de la structure du capital.

## **Section 01 : La structure du capital selon la théorie moderne de la finance.**

La question de la structure du capital des entreprises a toujours fait l'objet de débats ce qui a donné naissance à de multiples théories qui ont essayé de cerner la notion de la structure de capital ainsi que ses différents déterminants.

### **1.1. Les théories explicatives de la structure du capital en cas d'absence de l'impôt :**

#### 1.1.1-L'approche traditionnelle :

La finalité de cette approche est d'expliquer la répartition de la structure du capital entre dette et fonds propres en se basant sur les outils comptables et financiers suivants : l'impact de levier financier, le taux de rentabilité<sup>1</sup> et sur la valeur de l'entreprise.

-Analyse par l'effet de levier comptable :

Selon cette première analyse de la théorie traditionnelle, la structure du capital optimale est obtenue par le financement entier de l'entreprise par la dette car elle suppose que le coût moyen de la dette soit inférieur au coût moyen des fonds propres, les niveaux de ces deux coûts supposés, respectivement sont fixes quel que soit le niveau d'endettement.

En effet lorsque le taux d'endettement augmente le coût moyen pondéré du capital diminue et par conséquent la valeur de l'entreprise augmente, on appelle ça l'effet positif du levier, Dans ce cas l'effet du levier est vu uniquement du côté comptable puisque on ne prend pas en considération les incidences sur tous les paramètres financiers<sup>2</sup>, il peut être calculé comme suit :

**Bénéfice de la dette = quantité de la dette\*marge de profit unitaire de la dette.**

L'effet de levier comptable peut être expliqué par l'exemple suivant :

Soient les deux entreprises nommées A et B ayant les mêmes niveaux d'actif et résultat avec une structure financière différente.

---

<sup>1</sup> L'augmentation de la rentabilité du capital pour les propriétaires est équivalente à la diminution du coût du capital pour l'entreprise.

<sup>2</sup> VERNIMMEN, (Pierre) : Finance d'entreprise, Ed.6, Dalloz, Paris, 2005, P 647.

## Chapitre 01 : La structure du capital et le coût du capital selon la théorie moderne de la finance.

Tableau n° 01 : L'effet de levier comptable et la rentabilité financière.

	Entreprise A	Entreprise B
- Fond propres (1)	500000	400000
- Dettes (2)	0	100000
- Valeur de l'entreprise (1) + (2)	500000	500000
- Résultat économique	100000	100000
- Charge d'intérêt sur la dette 10%	0	10000
- Résultat net (3)	100000	90000
- Rentabilité financière (3)/(1)	20%	22.5%

Source : Réalisé par l'étudiante à l'aide de cours théorie et politique financière de l'entreprise.

L'endettement a entraîné une augmentation du taux de rentabilité financière de 20% à 22.5%.

On constate que l'endettement accroît la rentabilité financière et par conséquent, il accroît la valeur de l'entreprise.

Cette approche a été critiquée et mise en cause par le fait que les coûts moyens des fonds propres et de dette soient fixes et la non-prise en compte de l'incidence de l'endettement sur les paramètres financiers, notamment le risque financier. La vision comptable de levier s'avère inefficace pour expliquer l'impact de l'endettement sur la valeur de l'entreprise.

- Analyse par l'effet de levier financier :

L'effet de levier financier peut être défini comme étant l'accroissement de la rentabilité des fonds propres de l'entreprise entraînée par un supplément d'endettement.

Selon cette analyse l'endettement a un double effet, un effet positif qui se traduit par l'augmentation de la rentabilité financière et un effet négatif qui se traduit par l'augmentation du risque financier. Le risque financier est mesuré par la volatilité de la rentabilité des capitaux propres, selon le niveau de cette volatilité les actionnaires et les prêteurs augmentent le taux de rentabilité exigé en incluant une prime de risque. Cependant, Cette prime n'exige qu'un seuil de risque mais elle augmente avec le niveau de risque. Donc il existe un niveau d'endettement ou la différence entre l'effet positif de levier et la prime de risque est maximale.

#### 1.1.2-L'approche Modigliani et Miller (1958) :

La théorie de Modigliani et Miller (1958) a été considérée comme un point de réflexion dans les études de la structure financière des entreprises, ces deux chercheurs ont adopté une démarche rigoureuse en mettant un certain nombre d'hypothèses et ils ont prouvé qu'en absence de fiscalité la structure financière apparaît neutre sur la valeur de marché de l'entreprise<sup>1</sup>.

Dans cette partie on va citer les différentes hypothèses du modèle M&M (1958) ainsi que les différentes propositions soumises par ces derniers à travers les points suivants :

#### - Les hypothèses du modèle de M&M (1958) :

Le modèle de M&M sert à étudier l'impact du niveau d'endettement sur la structure financière de l'entreprise et il repose sur les hypothèses suivantes<sup>2</sup> :

1- Le marché financier est parfait d'où la disponibilité de l'information sur le marché et en plus sans cout, La symétrie de l'information entre les différents acteurs de marché, les couts de transactions sont nuls (Les couts d'émission, d'achat et de la vente des titres financiers (Il y a que les actions et les obligations)) ;

2-Les titres existants sur le marché financier sont perpétuels avec la possibilité de rachat sur le marché financier ;

3-L'égalité entre le taux de l'emprunt et celui du prêt et la rationalité de l'investisseur ;

4-Les individus peuvent prêter et emprunter au même taux que les entreprises ;

---

<sup>1</sup> (F). Modigliani & (M.H).Miller: The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, the American Economic Review, june 1958, p 261-297.

<sup>2</sup> منير إبراهيم هندي، الفكر الحديث في هيكل تمويل الشركات، منشأة المعارف، الاسكندرية، 2005، ص 109.108.

## **Chapitre 01 : La structure du capital et le coût du capital selon la théorie moderne de la finance.**

5-L'existence d'une multitude d'acheteurs et de vendeurs sur le marché financier et la disponibilité des titres financiers ce qui permet à l'investisseur d'acquérir la quantité des titres dont il a besoin quelle que soit cette quantité et avec un taux sans risque ;

6-La possibilité de classer les entreprises dans des classes homogènes selon le degré du risque lié à leurs activités ;

7-L'absence de l'impôt, des coûts de faillite et de coût d'agence ;

8-L'indépendance entre les décisions d'investissement et celles de financement.

9-Il n'y a pas de conflits entre les investisseurs et les dirigeants et l'harmonisation de leurs objectifs et leurs intérêts.

Après avoir dénombré les différentes hypothèses du modèle de M&M il est clair que ces dernières ne peuvent pas être vérifiées dans la réalité, et sous la contrainte de ces hypothèses les deux chercheurs ont montré que la valeur de l'entreprise sur le marché n'a pas un impact sur sa structure financière, aussi les entreprises appartenant aux mêmes classes de risque sont évaluées de la même manière par le marché financier.

Il faut noter que l'hypothèse de la classification des entreprises dans des classes de risque homogènes (Risk Class) est considérée comme une hypothèse fondamentale du modèle de M&M, Elle suppose que les entreprises appartenant à la même classe ont la même taille ce qui implique que les rendements de leurs actions ordinaires sont égaux mais dans le cas où les deux entreprises ont des tailles différentes les rendements de leurs actions seront différents mais parfaitement corrélés ( Perfectly Correlated)<sup>1</sup> car la différence est due seulement de la taille, Modigliani et Miller ont essayé d'expliquer la structure financière des entreprises par les propositions suivantes :

-Proposition de Modigliani et Miller :

Proposition I de Modigliani et Miller :

« La valeur de l'entreprise est indépendante de la façon dont elle est financée, toutes choses étant égales par ailleurs ».

Principe de raisonnement :

---

<sup>1</sup> (F). Modigliani & (M.H). Miller :Op.cit, p 266.

## Chapitre 01 : La structure du capital et le coût du capital selon la théorie moderne de la finance.

La valeur de l'entreprise est déterminée par la somme des cash-flows actualisés qu'elle génère<sup>1</sup>.

D'une part, ils sont engendrés uniquement par les investissements, La nature des sources de financement n'intervient que pour leur répartition. D'autre part, le taux d'actualisation retenu, qui est le cout du capital est identique pour toutes les entreprises car sur un marché financier parfait, toutes les combinaisons de titres se valent, Ainsi les cash-flows actualisés sont indépendants de la structure financière de l'entreprise, On peut donc conclure que sous les hypothèses précitées, La valeur de l'entreprise est indépendante de sa structure financière.

Démonstration de la proposition I :

Soit un investisseur qui a le choix entre les deux alternatives suivantes :

A- L'achat d'une part  $\alpha$  des titres de l'entreprise U (entreprise non endettée de valeur  $V_U = E_U$ ).

B- L'achat d'une part  $\alpha$  des titres de l'entreprise L (entreprise endettée au taux d'intérêt  $i$  et de valeur  $V_L = E_L + D_L$ ).

Tableau n°02 : Démonstration de la proposition 01 sans impôts de M&M.

Stratégie.	Valeur de la dette.	Valeur de fonds propres.	Valeur totale.	Rendement de la dette.	Rendement de fonds propres.	Rendement total.
A	0	$\alpha * F_U$	$\alpha * V_U = \alpha * F_U$	0	$\alpha * b$	$\alpha * b$
B	$\alpha * D_L$	$\alpha * F_L$	$\alpha * V_L = \alpha * (D_L + F_L)$	$-\alpha * (i * D_L)$	$\alpha * (b - i * D_L)$	$\alpha * b$

Source : Tableau élaboré par l'auteure à base de la démonstration précédente.

D'après les hypothèses de M&M il n'y a pas de possibilité d'arbitrage offerte par le marché et donc les deux stratégies qui génèrent le même rendement devraient nécessairement avoir la même valeur :  $\alpha * V_U = \alpha * V_L$  D'où :  $V_U = V_L$  Dans le cas où  $V_L > V_U$  :

<sup>1</sup> La théorie de M&M a été surnommée pie Theory : Le prix de la tarte est indépendant de nombre de ses morceaux.

## Chapitre 01 : La structure du capital et le coût du capital selon la théorie moderne de la finance.

On obtient la même rémunération en engageant une dépense plus faible, Le prix des titres de l'entreprise L doit baisser jusqu'à ce que  $V_U = V_L$ , car les investisseurs peuvent reproduire à titre personnel la politique de l'endettement de l'entreprise<sup>1</sup>.

Ce constat montre que la proposition I est le résultat de l'impossibilité d'arbitrage.

Proposition II de Modigliani et Miller :

« Le rendement des fonds propres est une fonction croissante de l'endettement<sup>2</sup> ».

Principe de raisonnement :

Le cout des fonds propres est positivement corrélé avec l'endettement car les fonds propres d'une entreprise endettée présentent un risque financier plus élevé ce qui va engendrer une prime de risque aussi élevée et par conséquent un rendement exigé par les actionnaires supérieur.

Démonstration de la proposition II :

Le cout moyen pondéré du capital englobe le cout de la dette ainsi de celui des fonds propres et il se calcule comme suit :

$$CMPC = k_e \frac{E}{E+D} + k_d \frac{D}{E+D} \dots (1)$$

Ou :

$k_d$  : Le taux d'intérêt de la dette D.

$k_e$  : Le taux de rendement des fonds propres E (le taux de rendement minimum exigé par les actionnaires).

Pour l'entreprise non endettée U nous avons  $k_e = k \dots (2)$  /  $k$  : Le taux de rendement des ressources (Dette et fonds propres).

Remplaçons dans (1) par  $D=0$  en tenant compte de (2)  $k = CMPC$  (, par la suite :

$$\Rightarrow k = k_e \frac{E}{E+D} + k_d \frac{D}{E+D} .$$

$$\Rightarrow k (E+D) = k_e . E + k_d . D .$$

---

<sup>1</sup> Selon l'hypothèse 5.

<sup>2</sup> (F).Modigliani et (M).Miller :Op.cit., 1958.

$$\Rightarrow k.E + D(k - k_d) = k_e .E.$$

$$D'ou\grave{a} : k_e = k + \frac{(k - k_d) \cdot D}{E} .$$

On peut constater donc que le taux de rendement des fonds propres augmente d'une façon linéaire en fonction du rapport  $\frac{D}{E}$  .

## **1.2. Les théories explicatives de la structure du capital en cas de présence de l'impôt :**

### **1.2.1-L'approche Modigliani et Miller (1963) :**

Sous l'hypothèse d'un marché financier parfait Modigliani et Miller ont montré que le niveau d'endettement n'a aucun effet sur la valeur de l'entreprise, Pour rendre leur théorie plus réaliste, les deux chercheurs ont complété leur démarche en intégrant l'impôt sur les bénéfices des sociétés dans un article paru en 1963 et ils l'ont appelé « correction ».

Miller a repoussé l'étude en introduisant l'impôt sur les revenus personnels et il a conclu qu'en présence des deux types d'impôt, l'avantage fiscal résultant de la dette peut être réduit voire renversé selon l'importance des deux taux d'imposition.

-Proposition I de M&M avec impôt sur le bénéfice des sociétés :

Dans les pays adoptants le système de l'économie de marché, il existe un impôt prélevé sur les bénéfices des sociétés, M&M ont révisé leurs propositions en y intégrant l'effet fiscal, l'importance de cet effet est à l'origine que la somme des intérêts versés par les sociétés sont des charges déductibles de l'assiette d'imposition d'un point de vue fiscal ce qui n'est pas le cas pour les dividendes qui sont prélevés après imposition<sup>1</sup>.

Le traitement privilégié de la dette crée des économies fiscales liées à l'endettement pour la firme bénéficiaire et même lorsque le résultat est déficitaire l'entreprise peut le déduire des résultats à venir, ce qui conserve l'avantage fiscal qui se calcule sur la base du montant des charges financières.

Les charges financières se calculent par la formule suivante :

**Charges financières = montant de la dette (D)\*le taux d'intérêt sur la dette (ka).**

L'avantage fiscal s'écrit alors comme suit : **Avantage fiscal =  $\tau$  \*(D\*ka).**

---

<sup>1</sup>DAMODARAN, (Aswath) : finance d'entreprise, De Boeck, Bruxelles, 2004.

Avec :  $\tau$  : le taux d'imposition appliqué aux sociétés.

Sous l'hypothèse de l'existence de l'impôt sur le bénéfice des sociétés M&M ont conclu que « la valeur d'une entreprise perpétuellement endettée est égale à la valeur d'une entreprise non endettée augmentée de la valeur actuelle de l'avantage fiscal, toute chose étant égales par ailleurs », Cette proposition peut s'écrire mathématiquement comme suit :

$$V_L = V_U + (D \cdot \tau).$$

$V_L$  : la valeur de l'entreprise endettée.

$V_U$  : la valeur de l'entreprise non-endettée.

$(D \cdot \tau)$  : la valeur de l'avantage fiscal actualisé de la dette.

-Proposition II de M&M avec impôt sur les sociétés :

Comme s'est déjà montré dans la section précédente le  $k_e$  est positivement lié à l'endettement, ce constat reste valable en présence d'impôt mais avec la diminution de taux d'imposition et donc la formule devient :  $k_e = k + (1 - \tau) \cdot (k - k_d) \cdot \frac{D}{E}$ .

1.2.2-L'approche Modigliani et Miller (1977) :

En 1977, M. Miller<sup>1</sup> a repris les conclusions qu'il avait obtenues avec Modigliani concernant l'inexistence d'une structure financière optimale en y intégrant l'impôt personnel et montre que cette variable peut réduire, voire renverser l'avantage concédé à la dette par la déductibilité des frais financiers.

Les principaux résultats de Miller sont les suivants :

- Les entreprises s'endettent de façon à ce que les individus imposés à un taux inférieur ou égal au taux d'impôt sur les sociétés souscrivent aux obligations et les autres souscrivent aux actions.
- Lorsque l'individu et l'entreprise sont imposés au même taux, celle-ci est indifférente quant au choix de sa structure du capital.
- L'indépendance de la valeur de l'entreprise de sa structure financière même dans le cas de la présence d'impôt.

---

<sup>1</sup> (M). Miller : Debt and taxes, Journal of Finance, vol n°2, mai 1977.

Nous pouvons conclure qu'en présence d'impôt sur les sociétés, ces dernières sont appelées à s'endetter au maximum pour profiter de l'avantage de l'économie d'impôt mais sans oublier que la dette peut avoir des effets négatifs sur l'entreprise telle que la défaillance de cette dernière.

### **1.3. Autres théories explicatives de la structure du capital :**

#### **1.3.1-Trade Off Theory (TOT) :**

Cette théorie est considérée comme un complément à l'étude de Modigliani et Miller (1963) car selon cette dernière il existe une quantité optimale de la dette pour laquelle la valeur de l'entreprise soit au maximum avec un coût moyen pondéré du capital minimum, la TOT a intégré deux effets importants : <sup>1</sup>les coûts de faillite (exemple : indemnités de licenciement, honoraires des avocats, commandes annulées, coûts humains...etc.) et l'avantage fiscale.

En cas de présence de ces deux effets, La valeur de l'entreprise va augmenter par l'effet fiscal et diminuer par les coûts de faillite, alors la formule de M&M concernant la valeur de l'entreprise devient :

$$V_L = V_U + D * \tau - C_{fa}.$$

Avec :

$V_L$  : Valeur de l'entreprise endettée.

$V_U$  : Valeur de l'entreprise non-endettée.

$D * \tau$  : Valeur de l'avantage fiscal actualisé (D : la dette et  $\tau$  : le taux d'imposition appliqué aux sociétés).

$C_{fa}$  : Valeur actuelle des coûts de faillite.

$D * \tau - C_{fa}$  : Effet net de l'endettement.

Ces effets opposés agissent simultanément, la TOT part de la neutralité de l'endettement sur un marché parfait et puis elle met en balance l'avantage fiscal et les coûts de faillite inhérents à la dette, En résumé cette théorie avance :

---

<sup>1</sup> VERNIMMEN, (Pierre) : Finance d'entreprise, 8<sup>e</sup> édition, Dalloz, Paris, 2010, P 798.

- L'existence d'un ratio d'endettement optimal qui permet de maximiser la valeur de l'entreprise, Ce ratio dépend de l'évolution de l'avantage fiscal ainsi que le danger de faillite.
- Le ratio d'endettement de l'entreprise doit se converger vers un ratio cible qui se diffère selon la branche d'activité.

### 1.3.2-La théorie d'agence :

Cette théorie est l'une des théories de la finance moderne elle s'est constituée autour des travaux de Jensen et Meckling<sup>1</sup>, Selon ces deux chercheurs la relation d'agence se matérialise par un contrat par lequel un principal (propriétaire) donne mandat à un agent (dirigeant) d'agir pour son intérêt en lui déléguant un pouvoir de décision et en utilisant ses fonds et les fonds d'une tierce personne (prêteur).

La théorie d'agence est basée sur le principe que les actionnaires et les dirigeants ne disposent pas de la même information à cause de l'asymétrie d'information et de ce fait, on trouve deux types de conflits d'intérêt :

- Les dirigeants de l'entreprise non propriétaires ont des intérêts différents à ceux des propriétaires non dirigeants (actionnaires).
- Il existe des conflits entre les actionnaires et les prêteurs (créanciers).

Les deux conflits d'intérêts génèrent respectivement des coûts d'agence des fonds propres (la perte de valeur de l'entreprise entraînée par les conflits entre les actionnaires et les dirigeants) et des coûts d'agence de la dette (Le rendement de la dette doit être associé positivement avec son risque et donc les prêteurs ont obligés de demander plus d'avantages au moment que les propriétaires cherchent à minimiser les renoncements), La réduction de ces conflits d'agence est au centre du choix de la structure financière.

### 1.3.3-La théorie de signal (Selon Ross) :

La théorie des signaux se fonde sur l'hypothèse que les dirigeants d'une entreprise disposent d'une information supérieure aux pourvoyeurs de fonds de cette entreprise. C'est-à-dire que les dirigeants sont mieux à même de prévoir les flux futurs de l'entreprise, ils savent dans quel état de la nature l'entreprise se trouve, Dans cette perspective, tout signal émis par les dirigeants<sup>2</sup> tendant à faire croire que les flux seront meilleurs que prévus ou que le risque sera moindre

---

<sup>1</sup> (M).JENSEN et (W).MECKLING: Theory of the Firm : Managerial Behavior, Agency Costs and capital structure, Journal of Financial Economics, 1976, p 305-360.

<sup>2</sup> VERNIMMEN, (Pierre) :Op.cit, 2010, P 803.

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. Cependant pour que la signalisation soit crédible il faut que le signal comporte sa propre sanction s'il est erroné afin de décourager l'émission des faux signaux.

S. Ross a mis en évidence que toute modification de la politique financière entraîne une modification de la perception de l'entreprise par les investisseurs et constitue donc un signal pour le marché.

#### 1.3.4-La théorie du pecking order : Hiérarchisation des sources de financement :

Si on cherche quels sont les sources de financement ayant le coût le plus bas, C'est d'abord sans conteste l'autofinancement dont l'obtention ne nécessite pas le dépôt d'un dossier.

L'autofinancement étant apporté par l'entreprise même, le coût d'asymétrie d'information se trouve être minimal.

L'inertie joue sa faveur.

C'est ensuite la dette, mais la dette peu risquée, limitée dans son montant ou nécessitant peu d'effort pour convaincre les créanciers qui abaissent leur risque par des garanties (nantissements, clauses de sauvegardes), Puis ce sont les dettes plus risquées et les titres hybrides.

Enfin, c'est l'augmentation de capital qui engendre d'ailleurs spontanément un signal négatif et qu'il faudra donc réduire en réduisant l'asymétrie, en informant, en convainquant par des road shows, one to one, notes d'opération, campagnes publicitaires...qu'à ce prix c'est une bonne affaire.

Dans un article de 1984, S. Myers développe une théorie initialement mise en avant par G. Donaldson en 1961 : Selon la théorie du pecking order (ou hiérarchisation) les entreprises ont des priorités dans le choix des sources de financement. Ainsi privilégieront :

- d'abord l'autofinancement, Elles adoptent leurs objectifs de versement de dividendes en fonction de leurs opportunités d'investissement ;
- ensuite selon les années, les résultats et les opportunités étant variables, les entreprises devront tirer sur leur trésorerie <sup>1</sup>;

---

<sup>1</sup> VERNIMMEN, (Pierre) :Op.cit, 2010, P 804.

## **Chapitre 01 : La structure du capital et le coût du capital selon la théorie moderne de la finance.**

- puis, si cela ne suffit pas et qu'il faut faire appel à un financement externe, elles choisiront d'émettre de la dette sans risque. Pour être sûres de pouvoir le faire à tout moment, elles conservent des lignes de crédits ;
- de même si les entreprises ne peuvent faire appel à l'endettement classique, elles émettront des titres de dettes en partant des moins risqués vers les plus risqués ;
- enfin, si tout ce qui précède s'est révélé insuffisant, des actions seront émises<sup>1</sup>.

Cette théorie explique assez bien la situation des entreprises cotées très rentables et peu endettées.

Cette section nous a permis de cerner le concept de la structure de capital en présentant les différentes approches théoriques ayant examiné les déterminants des décisions financières, on peut dire à la fin que le choix d'une structure financière qui maximise la valeur de l'entreprise est une question centrale de la finance moderne.

---

<sup>1</sup>VERNIMMEN, (Pierre) :Op.cit, 2010, P 805.

## **Section 02 : Le coût du capital selon la théorie moderne de la finance.**

Selon la théorie moderne de la finance le coût de capital est le coût de capitaux provenant de différentes sources de financement, autrement dit c'est le coût moyen pondéré du capital et il représente le rendement minimum exigé par les apporteurs de capitaux. Dans cette section on va discuter de chacun des éléments contribuant à la détermination du coût du capital  $k$  à savoir, le coût de la dette  $k_d$  et le coût des fonds propres  $k_e$ .

### **2.1. La détermination du coût du capital :**

On appelle cout moyen pondéré du capital (ou cout du capital), noté  $k$ , le taux de rentabilité exigé par l'ensemble des pourvoyeurs de fonds de l'entreprise pour accepter de la financer (acheter ses titres ou les conserver), C'est le cout de financement de l'entreprise et le taux de rentabilité minimum que doivent dégager ses investissements sur moyenne période, sinon elle court à sa perte.

$k_d$  est le taux de rentabilité exigé par les prêteurs pour une société donné,  $k_E$  est le taux de rentabilité exigé par les actionnaires de cette même société,  $k$  est la moyenne pondérée des taux des deux sources possibles de capitaux : les capitaux propres et l'endettement net (appelé par souci de raccourci dette). La pondération est la fonction du poids respectif des capitaux propres et de l'endettement net dans la valeur de l'actif économique,  $k$  est appelé cout moyen pondéré du capital ou cout du capital avec :

$\tau$  : Taux de l'impôt sur le bénéfice de l'entreprise.

$k_e$  : Coût des fonds propres. C'est la rémunération minimale attendue par les actionnaires.

$k_d$  : Coût de la dette.

$E$  : Valeur des fonds propres.

$D$  : Valeur de la dette.

$k$  : Cout moyen pondéré du capital<sup>1</sup>.

$$k = k_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-\tau) \times \frac{D}{E+D} .$$

---

<sup>1</sup> VERNIMMEN, (Pierre) :Op.cit, 2010, P 781.

Ou comme la valeur de l'actif économique est égale à la valeur de la dette plus la valeur des capitaux propres :

$$V = D + E.$$

Alors :

$$k = k_e \times \frac{E}{V} + k_d \times (1-\tau) \times \frac{D}{V}.$$

Si par exemple, le taux de rentabilité exigé par les créanciers d'une entreprise est de 5% et le taux de rentabilité exigé par les actionnaires est de 10% et si la valeur de la dette est égale à la valeur des capitaux propres et le taux de l'impôt sur le bénéfice de l'entreprise est de 30%, le taux de rentabilité exigé par les pourvoyeurs de fonds de l'entreprise est de 6.75%, On dira que le cout moyen pondéré du capital est de 6,75%.

Le coût moyen pondéré du capital permet de faire ressortir l'existence d'une possible relation entre structure du capital et valeur totale de l'entreprise, Le taux d'actualisation  $k$  devant servir à l'estimation de la valeur totale de l'entreprise est le taux de rendement minimum exigé par les apporteurs de capitaux.

## **2.2. Détermination du coût de la dette $k_d$ :**

La détermination de  $k_d$  est considérée comme étant exogène dans la théorie de la structure du capital. On doit d'abord aborder la notion de la dette pour ensuite passer au calcul du  $k_d$ .

### **2.2.1-Les dettes :**

Les dettes ont une rémunération qui est indépendante des résultats de l'entreprise et qui est déterminée contractuellement d'avance, sauf dans certains extrêmes (défaut de paiement d'une échéance... dépôt de bilan), Le prêteur touchera l'intérêt qui lui est dû, ni plus, ni moins, que les résultats de l'entreprise soient excellents, moyens ou mauvais.

Aussi elles ont toujours une échéance de remboursement, même lointaine, également définie contractuellement.

Enfin les dettes sont remboursées en priorité par rapport aux capitaux propres lorsque l'entreprise est liquidée, et les actifs vendus, le produit de la vente va d'abord servir à rembourser les créanciers, et ce n'est que s'ils le sont totalement que le surplus éventuel sera alors versé aux actionnaires<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>VERNIMMEN, (Pierre) :Op.cit, 2010, P 782.

### 2.2.2-Le cout de la dette $k_d$

Le coût de la dette est simplement égal au taux d'intérêt actuariel du crédit.  $k_d$  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 suivante :

$$D = C_1 / (1+R) + C_2 / (1+R)^2 + \dots + C_T / (1+R)^T + VF / (1+R)^T.$$

Avec :

$C_t$  : Coupon d'intérêt de l'année  $t$ .

$VF$  : Valeur faciale (nominale) des obligations.

### 2.3. Détermination du coût des capitaux propres $k_e$ :

Le coût des capitaux propres est plus complexe à déterminer, commençons d'abord avec les caractéristiques des fonds propres et puis on se penchera sur la méthode de calcul de ce dernier.

#### 2.3.1-Les capitaux propres :

Les capitaux propres ont une rémunération qui est fonction des profits de l'entreprise, il n'y aura pas de dividendes ou de plus-values si les résultats sont insuffisants.

Ils ne bénéficient d'aucune garantie d'un quelconque remboursement à une échéance quelconque, proche ou lointaine. La seule « sortie » des capitaux propres s'effectue par la cession à un nouvel actionnaire qui accepte de prendre le relais.

Les capitaux propres sont en cas de faillite, remboursés en dernier, après que les créanciers ont été désintéressés, le plus souvent la liquidation des actifs est insuffisante pour rembourser à 100% les créancier.

Autrement dit, les actionnaires courent a plein le risque de l'entreprise puisque les flux générés par l'actif économique<sup>1</sup> (flux de trésorerie disponibles) vont d'abord être attribués aux

Créanciers et ce n'est qu'après que ceux-ci auront prélevé ce qui leur est dû que le solde reviendra aux actionnaires.

---

<sup>1</sup>VERNIMMEN, (Pierre) :Op.cit, 2010, P 784.

Dans ces conditions, il est naturel que les droits de vote, et donc le pouvoir de choisir les dirigeants, reviennent aux actionnaires. En effet, les actionnaires ont un intérêt très direct à ce que l'actif économique soit géré aux mieux, que les flux générés soient les plus élevés possibles, afin qu'il reste un solde positif après que les créanciers ont touché ce qui leur revient (intérêt et capital).

L'attribution des droits de vote aux actions n'est pas une différence entre les capitaux propres et les dettes, c'est parce que les actionnaires viennent après les créanciers dans l'appropriation des flux générés par l'actif économique qu'ils courent le risque de l'entreprise et qu'ils bénéficient donc de droit de vote.

Ainsi, plus la valeur de l'actif économique sera forte, plus la valeur des capitaux propres sera aussi forte. En effet, puisque la dette ne court pas le risque de l'entreprise (sauf en cas de dépôt de bilan), sa valeur sera beaucoup moins sensible aux variations de la valeur de l'actif économique.

### 2.3.2-Le cout des capitaux propres $k_e$ :

Le cout des capitaux propres <sup>1</sup>est égal au rendement espéré par les actionnaires compte tenu du niveau de risque attaché à l'entreprise. Le Modèle d'Evaluation des Actifs Financiers-MEDAF (Capital Asset Pricing Model -CAPM) est le modèle le plus utilisé pour déterminer le rendement espéré d'une action en fonction de son risque.

Le coût des fonds propres est, dans ce cas, déterminé par l'équation suivante :

$$E(R_j) = R_f + (E(R_m) - R_f) \beta_j + PRP.$$

$$\text{Ou : } \beta_j = \text{COV}(R_j, R_m) / \text{VAR}(R_m).$$

Avec :

$E(R_j)$  : Taux de rendement espéré pour l'achat de l'action j.

$E(R_m)$  : Taux de rendement espéré du marché.

$R_f$  : Taux d'intérêt sans risque.

PRP : Prime de risque de pays.

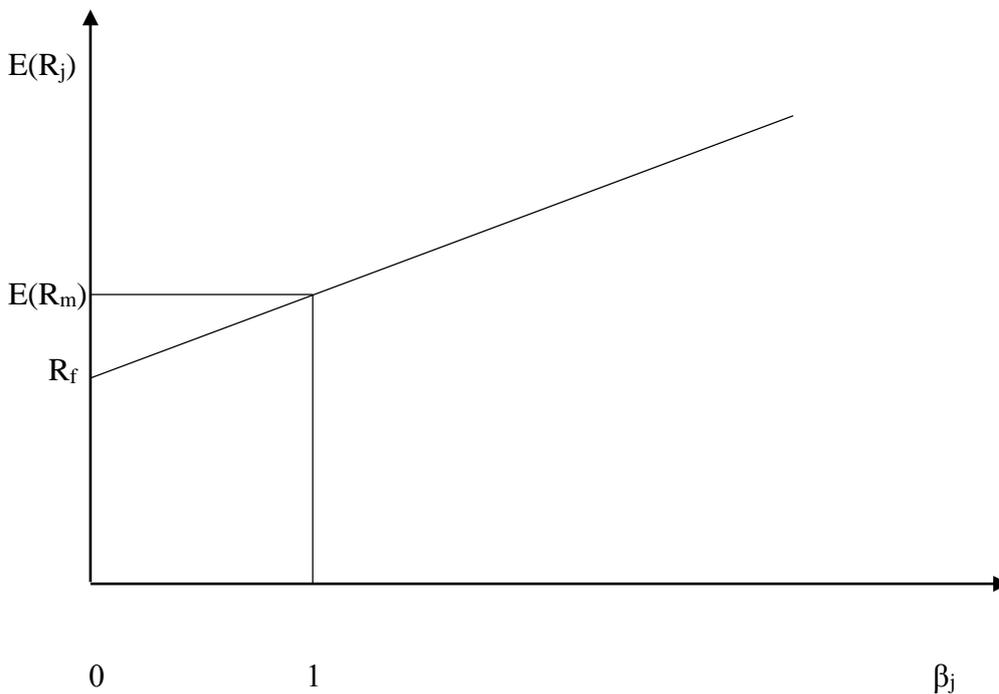
---

<sup>1</sup> GLIZ, (Abdelkader) : valeur de l'entreprise et méthode de privatisation dans un contexte de transition vers l'économie de marché, thèse de doctorat, Ecole Supérieure de Commerce, Alger, 2001, P 88.

## Chapitre 01 : La structure du capital et le coût du capital selon la théorie moderne de la finance.

Ce modèle a été développé quasi-simultanément par W. Sharpe (1964), J. Lintner (1965) et J. Mossin (1965). Il indique que le rendement attendu pour l'action  $j$  est composé du taux d'intérêt sans risque  $R_f$  et d'une prime de risque. Cette dernière est égale au produit entre d'une part, le risque systématique  $\beta_j$  de l'action (l'entreprise)  $j$  et d'autre part, la prime du risque de marché  $(E(R_m)-R_f)$ , laquelle est égale à l'excès de la rentabilité espérée du marché par rapport au taux d'intérêt sans risque. Graphiquement<sup>1</sup>, le MEDAF se présente comme suit :

Graphique n°01 : Présentation graphique du MEDAF.



Source : thèse de GLIZ Abdelkader, p 89.

En dépit de certaines hypothèses assez restrictives, l'équation du MEDAF trouve un certain nombre d'applications pratiques. Parmi ces hypothèses, on peut citer :

- Le marché financier est parfait, en ce sens qu'il n'existe pas de coûts de transaction et que l'information est disponible sans coût pour tous les intervenants.
- Les consommateurs (investisseurs) sont rationnels et cherchent à maximiser leur fonction d'utilité caractérisée notamment par l'aversion envers le risque (fonction d'utilité croissante et concave).

<sup>1</sup> GLIZ, (Abdelkader) :Op.cit., P 89.

- Les investisseurs disposent des mêmes anticipations quant à la distribution de probabilité de la rentabilité future des actions.

- Il existe un taux d'intérêt sans risque  $R_f$  auquel les investisseurs peuvent prêter et emprunter.

L'application pratique de ce modèle ne va pas sans difficultés. Un certain nombre de celles-ci est cité par R. Peterson pour l'estimation du coût des fonds propres et donc du taux d'actualisation à retenir pour l'évaluation des entreprises françaises durant l'année 1993.

Le premier point concerne la détermination du taux d'intérêt sans risque  $R_f$ . Une approximation de ce taux est donnée par le taux de rendement des emprunts de l'Etat. L'auteur relève cependant la baisse de ce taux observée durant l'année écoulée. La difficulté dans ce cas est de déterminer si cette baisse est conjoncturelle ou durable et quel serait le taux d'intérêt sans risque stabilisé à utiliser pour la prévision.

La difficulté dans la détermination de la prime de risque du marché ( $E(R_m) - R_f$ ) est qu'il s'agit d'anticipations. « Pour contourner ce problème, on peut se référer non pas à des estimations de rendements futurs, mais comparer les rendements historiques. Cette analyse <sup>1</sup>n'est cohérente que si elle est conduite sur une très longue période, afin d'éliminer les anomalies occasionnées par les soubresauts des indices boursiers sur le court terme. La prime de risque la plus fréquemment employée par les Anglo-saxons est celle observée sur 60 ans».

La prime ainsi estimée est de 6%. Pour un motif de prudence (éviter la survalorisation des entreprises), l'auteur recommande cette prime de risque de marché de 6% même si pour le marché financier français, elle est estimée à 4%.

Le troisième facteur à déterminer pour l'estimation du coût des fonds propres est le bêta de l'action qui mesure le risque systématique. Comme pour la prime de risque de marché, le facteur bêta est également une anticipation, d'où la difficulté de son estimation. La solution par approximation généralement retenue est ici également le recours à des données historiques. R. Peterson mentionne deux difficultés dans l'application du MEDAF au cas du marché financier français. En premier lieu, il relève «la relative étroitesse du volume des échanges à la bourse de Paris, qui peut conduire momentanément pour une valeur donnée à un bêta incohérent avec le niveau de risque de la société évaluée ». Face à cette difficulté, pour l'estimation du bêta d'une action, l'auteur préconise la prise en compte d'un échantillon de valeurs. En second lieu, R.

---

<sup>1</sup> GLIZ, (Abdelkader), Op.cit. p 90.

Peterson soulève la difficulté de la relation du risque systématique d'une action (bêta) et la structure du capital.

Le facteur bêta est d'une importance capitale dans la détermination du coût des fonds propres de l'entreprise. Dans le cadre du MEDAF, c'est le seul facteur spécifique qui détermine le niveau de risque de l'entreprise. L'étude de bêta a pris une ampleur considérable.

Le Modèle d'Evaluation Des Actifs Financiers montre que le rendement espéré de l'action est fonction d'une part, de facteurs exogènes à l'action à savoir le taux d'intérêt sans risque  $R_f$  et la prime de risque de marché  $(E(R_m) - R_f)$  et d'autre part d'un facteur propre à l'action, en l'occurrence le risque systématique, représenté par bêta. Le risque systématique, appelé également risque non diversifiable est le seul risque déterminant le rendement de l'action. Le risque non systématique de l'action ne peut être rémunéré car il peut être éliminé simplement en constituant un portefeuille diversifié.

L'importance du risque systématique dans la détermination du rendement espéré  $E(R_j)$  a suscité un grand nombre de travaux portant sur le coefficient bêta. Une partie de ces travaux a porté sur l'estimation du coefficient bêta pour les entreprises cotées et les secteurs d'activité. Ces estimations ont permis de mieux apprécier le risque des entreprises et ont eu un effet bénéfique pour la pratique de la gestion de portefeuille. L'estimation des bêtas des actions s'est basée sur les données historiques de ces actions par la méthode des moindres carrées. Les données sont représentées par l'évolution passée du cours de l'action étudiée et de l'indice du marché. Le modèle statistique, appelé également modèle de marché (Sharpe, W, 1963), a pour expression l'équation suivante :

$$R_{jt} = \alpha_j + \beta_j R_{mt} + \varepsilon_{jt}$$

Avec :

$R_{jt}$  : Taux de rentabilité de l'action j au temps t.

$R_{mt}$  : Taux de rentabilité du marché au temps t.

Les hypothèses posées pour l'estimation des paramètres de ce modèle sont :

- $E(\varepsilon_{jt}) = 0$ .
- $\varepsilon_{jt}$  et  $R_{mt}$  sont indépendants.

---

<sup>1</sup> GLIZ, (Abdelkader) :Op.cit, P 91.

Un deuxième type de travaux portant sur le coefficient bêta a porté sur la relation existant entre la valeur du bêta de l'action et les caractéristiques financières et comptables de l'entreprise. « La relation entre structure du capital et bêta a été examinée en premier par Hamada (1969). Il montra que, tout en maintenant fixe le montant des fonds propres, l'obtention de nouveaux emprunts par une firme augmente le risque de l'action perçu par les investisseurs ». Dans une étude empirique portant sur 304 actions cotées à la bourse de New York, Hamada (1972) conclue que le ratio d'endettement explique entre 21% et 24% de la valeur moyenne des bêtas.

Une autre approche importante consiste à déterminer l'association entre le bêta estimé d'une action et un certain nombre de variables comptables de l'entreprise. G. Foster cite l'étude de Bildersee (1975) qui a porté sur 71 entreprises cotées à la bourse de New York. Le modèle utilisé est la régression multiple avec la procédure pas à pas (stepwise program). Le résultat de cette régression est :

$$\beta_j = 0.923 + 0.416 X_1 + 0.630X_2 + 0.023X_3 - 0.042X_4 + 4.032X_5 - 0.081X_6.$$

Avec :

$X_1$  : Ratio dettes/fonds propres.

$X_2$  : Ratio actions préférentielles/Actions ordinaires.

$X_3$  : Ratio chiffres d'affaires/fonds propres.

$X_4$  : Actif réalisable/Passif exigible à court terme

$X_5$  : Ratio écart-type des bénéfices/prix de l'action.

$X_6$  : Bêta comptable<sup>1</sup>.

Le modèle obtient un  $R^2$  ajusté égal à 0,239.

En fin on peut dire aussi que le coût de capital est aussi un coût d'opportunité. C'est le taux de rendement minimum requis sur de nouveaux projets d'investissement de façon à garantir aux actionnaires un rendement égal à ce qu'ils pourront obtenir du marché financier pour un même niveau de risque.

---

<sup>1</sup>GLIZ, (Abdelkader) :Op.cit. p 92.

### **Section 03 : L'importance de la structure du capital et de cout du capital.**

Après avoir traité les notions de structure du capital et de cout du capital il est maintenant temps de répondre aux questions suivantes :

Quelle est l'utilité de déterminer la structure du capital d'une entreprise quelconque ?, selon quel critère on fait le choix d'un financement ? Pourquoi on détermine le coût du capital et quels-sont les arguments qui militent en faveur de l'approche du CMPC ?

#### **3.1. L'importance de la structure du capital :**

##### 3.1.1-Choisir sa structure financière :

Lorsqu'une entreprise veut choisir une source de financement donnée, plusieurs considérations viennent à l'esprit (choix des concurrents, notation financière, opportunité de financement sur le marché...).

Les marchés financiers étant liquides, les situations de déséquilibre ne durent pas à cause des arbitrages qui ne manquent pas de se produire. Dès lors, il très difficile de créer la valeur en mettant des titres à prix supérieur à leur. En revanche, les marchés industriels sont beaucoup plus « visqueux » en raison de protections réglementaires, technologiques...qui rendent les arbitrages (construction d'une nouvelle usine, lancement d'un produit concurrent...) beaucoup plus lents et difficiles à mettre en œuvre que sur un marché financier ou un simple appel téléphonique ou un ordre sur internet suffisent.

Autrement dit, une entreprise qui a fait des investissements au moins aussi rentables que l'exigent ses pourvoyeurs de fonds. N'aura jamais de problèmes insurmontables de financement. Si besoin est, elle pourra toujours restructurer son passif et trouver de nouveaux bailleurs de fonds.

A l'inverse, une entreprise dont l'actif économique n'est pas assez rentable aura tôt au tard des problèmes de financement même si elle a pu initialement bénéficier de conditions de financement très favorables. La vitesse de dégradation de sa situation financière dépendra simplement de l'importance de son endettement. Ceci explique l'adage selon lequel « Un bon financement ne rattrapera jamais un mauvais investissement<sup>1</sup> ».

---

<sup>1</sup>VERNIMMEN, (Pierre) :Op.cit, P 837.

3.1.2-Les facteurs de choix d'une structure financière :

J. Graham et C. Harvey ont mené une large enquête auprès des dirigeants et directeurs financiers de groupes américains. D. Brouen, A. de Jong, K. Koedijk ont fait de même auprès de dirigeants et de directeurs financiers européens afin de déterminer les critères qu'ils retiennent pour prendre une décision financière. Selon ces études, l'économie de l'impôt liée à l'endettement n'est pas le critère essentiel de choix d'une structure financière, tout comme la crainte de coûts de faillite importants.

La conservation de la flexibilité et l'impact du choix de financement sur la notation financière arrivent en première position, il est donc rassurant de constater que les conclusions du second article de Modigliani et Miller (1963) ne poussent pas les entreprises à se focaliser sur des considérations fiscales pour décider ou non de s'endetter.

Même si les groupes déclarent avoir un niveau cible de l'endettement plus au moins précis, les directeurs financiers fondent, pour plus de la moitié d'entre eux (que ce soit en Europe ou aux Etats-Unis), leur choix de financement en favorisant la flexibilité. Bien que les limites du critère bénéfice par action soient soulignées par tous les théoriciens et enseignants puisque sa dilution n'est pas automatiquement synonyme de destruction de valeur, il demeure néanmoins un critère important mis en avant dans la décision de réaliser ou non une augmentation de capital

A ce stade il faut dire que la structure financière est le résultat de compromis complexes déterminé par :

- Le souci de garder une flexibilité financière, C'est-à-dire conserver une capacité de financement au cas où des événements positifs (opportunités d'investissement) ou négatif (crise) surviendraient ;
- Les caractéristiques économiques du secteur de l'entreprise, son niveau de développement, le partage cout fixes/cout variables ou la nature de l'actif financier ;
- La position des actionnaires en termes d'aversion au risque et de volonté de contrôle ;
- L'existence d'opportunités ou de contraintes sur le marché du financement à un moment donné ;
- Et enfin, la structure financière des concurrents<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>VERNIMMEN, (Pierre) :Op.cit, P 843.

3.1.3- La flexibilité financière :

La recherche de <sup>1</sup>flexibilité financière est une préoccupation forte de directeurs financiers, Ils savent en effet qu'un problème de choix de financement ne s'apprécie pas uniquement à un moment donné, mais dans le temps : un choix fait aujourd'hui peut réduire l'éventail des possibilités pour un autre choix de financement à faire demain

Ainsi s'endetter aujourd'hui contribue à réduire la capacité d'endettement de demain ou un investissement important prévisible ou non serait à réaliser, si la capacité d'endettement est saturée, l'entreprise n'aura pas alors d'autres choix que de se financer par capitaux propres, Or parfois la déprime boursière est telle que le marché des capitaux propres est fermé (octobre 2008 à janvier 2009) ou ouvert à des conditions telles (février à avril 2009) que la plupart des émetteurs préfèrent remettre à des jours meilleurs pour l'augmentation de capital plutôt que d'émettre des actions à des cours trop bas. Dans ce cas l'entreprise peut être contrainte de renoncer à son investissement.

Le marché des capitaux propres peut de facto se fermer en période de crise car les investisseurs préfèrent alors reporter leurs investissements sur des produits de dettes, plus sûrs, Les marchés de la dette sont, quant à eux, plus rarement fermés même si en période de crise, les marges sur crédits peuvent être très élevées.

Les marchés de la dette risquée (obligation high yield, dette mezzanine et plus généralement dette LBO) réagissent comme les marchés actions, et peuvent, à un moment donné demander des conditions de taux d'intérêt telle qu'ils sont de facto fermés.

A l'inverse, se financer aujourd'hui par capitaux propres n'interdit pas de se financer de nouveau ultérieurement par capitaux propres , de surcroit, un financement par capitaux propres aujourd'hui accroît la capacité d'endettement qui peut être mobilisée demain.

Un fort accroissement de l'endettement aujourd'hui réduit la flexibilité financière de l'entreprise alors qu'une augmentation de capital accroît la capacité d'endettement futur.

Cette recherche de flexibilité financière pousse l'entreprise à être moins endettée que le niveau maximum qu'elle juge supportable, de sorte à pouvoir à tout moment être en mesure de

---

<sup>1</sup> VERNIMMEN, (Pierre) :Op.cit, P 844.

saisir des opportunités d'investissement inattendus, On retrouve le concept d'option appliqué au financement de l'entreprise.

Afin de garantir sa flexibilité financière le directeur financier prend soins de négocier avec sa banque des lignes de financement non utilisées, d'avoir toutes autorisations nécessaires de ses actionnaires pour émettre de nouveaux titres (actions, obligations...) et d'avoir une communication financière efficace avec les agences de notation, les analystes financiers et les investisseurs.

Au-delà de la dichotomie dettes-capitaux propres, la recherche de flexibilité financière nécessitera pour le directeur financier d'ouvrir à l'entreprise différents marchés. Ainsi, une entreprise ayant déjà émis sur le marché obligataire et entretenant un dialogue avec ce type d'investisseurs peut très rapidement faire appel à ce marché si une opportunité d'investissement apparaît.

La multiplication des sources de financement (dette bancaire bilatérale ou syndiquée, titrisation, émission obligataire, convertible, capitaux propres...) permettra d'accroître la flexibilité financière de l'entreprise.

La limite de cette stratégie est double :

- Les émissions sur les différents marchés doivent être suffisamment importantes pour garantir aux investisseurs une liquidité suffisante, Par ailleurs, les couts fixes de structuration de chaque produit peuvent rendre la multiplication des opérations coûteuses.
- La multiplication des sources de financement (éventuellement à différents niveaux d'un groupe) accroît la complexité de la structure financière et donc la gestion de celle-ci (en particulier en cas de crise de liquidité)<sup>1</sup>.

#### 3.1.4-Existe-t-il une structure financière optimale ?

Dans les années 1950 à 1960, une bonne structure financière est caractérisée par la faiblesse de l'endettement, on met alors l'accent sur l'autonomie industrielle et financière de l'entreprise, dans un contexte caractérisé par la stabilité de l'économie.

Dans les années 1970, une bonne structure financière doit faire apparaître un niveau d'endettement jugé « normal », C'est-à-dire en tout état de cause non excessif par rapport aux

---

<sup>1</sup>VERNIMMEN, (Pierre) :Op.cit, P 845.

capitaux propres ; on met alors l'accent sur le levier financier de l'endettement dans le cadre d'une forte croissance économique et de taux d'intérêt réel ( C'est-à-dire calculé après inflation) faibles, voire négatifs.

Dans les années 1980, une bonne structure financière doit traduire le rééquilibrage de la structure d'une entreprise, caractérisée par une diminution rapide de l'endettement dont le cout apparait prohibitif compte tenu des taux d'intérêts réels élevés, une amélioration de la rentabilité et un autofinancement accru.

Au début des années 1990, l'environnement se caractérisé par l'absence de forts investissements et peu de dettes. Les rachats d'actions apparaissent en Europe.

Mais la fin des années 1990 marque un retour en grâce de l'endettement utilisé soit pour financer des acquisitions, soit pour réduire le capital dans un climat assez euphorique de croissance en volume et d'inflation très faible. La raison tient à des taux d'intérêt nominaux à leur plus bas historique depuis 30 ans.

Les années 2000 s'ouvrent par une crise financière (L'éclatement de la bulle internet) et par une crise économique couplée à une quasi-fermeture des marchés actions rendant difficile un rééquilibrage rapide de la structure financière de celles des entreprises qui venaient de fortement s'endetter. La leçon a porté puisqu'en 2007-2008, au moment de la crise subprimes, peu de groupes étaient endettés, hormis les LBO dont les plus récents et les plus endettés souffrent beaucoup. Dans les secteurs les plus touchés par la crise, certains groupes ont réagi Rapidement en réalisant les augmentations de capital afin d'avoir une structure financière plus solide<sup>1</sup>.

### 3.1.5-L'utilité de la structure du capital :

On peut dire que la structure financière constitue une source d'informations aussi bien pour les opérations économiques que pour toutes personnes intéressées par la vie de l'entreprise :

Pour évaluer une entreprise quelconque nous avons le choix entre les deux approches suivantes : L'approche patrimoniale (comptable) et l'approche du rendement (financière).

Si on opte pour la deuxième approche dans ce cas nous aurons besoin d'un taux d'actualisation qui est le cout du capital  $k$  et comme c'est déjà cité la valeur de cout moyen pondéré du capital

---

<sup>1</sup> VERNIMMEN, (Pierre) : Op.cit, P 840.

dépend de la structure de capital de l'entreprise, on peut donc dire que la valeur totale de l'entreprise est modifiée par un changement dans la structure du capital.

Le rôle de la structure du capital apparaît important dans l'explication de la performance des entreprises. Car les dirigeants peuvent être tentés d'engager des investissements nets destructeurs de valeur, en présence de Free Cash-Flow. L'endettement devrait alors les inciter à s'engager dans des projets rentables pour pouvoir payer les charges d'intérêt qui en résultent ou éviter la faillite de l'entreprise. Un autre argument tout à fait logique, considère que la dette peut réduire le pouvoir discrétionnaire des dirigeants sur les ressources de l'entreprise et par conséquent leur capacité de faire face aux pressions concurrentiels, le niveau d'endettement pourrait affecter des projets nouveaux et risqués, tels que la R&D, souvent déterminants pour la survie à long terme de l'entreprise.

La structure de capital permet aussi de déterminer et mettre en lumière les quatre masses du bilan et s'apprécie à partir l'équation financière minimum ainsi que les éléments qui lui influencent.

Son analyse a pour objectif de porter un diagnostic sur la santé financière de l'entreprise en examinant son équilibre financier, son aptitude à faire face à ses engagements à court et à long terme partant, sur l'autonomie des décisions financières de l'entreprise.

Pour les responsables et les dirigeants de l'entreprise, la structure financière leur permet d'évaluer la santé financière de celle-ci afin d'orienter leurs décisions dans l'utilisation rationnelle des ressources limitées dont dispose l'entreprise<sup>1</sup>.

Pour les bailleurs des fonds, elle constitue un indicateur fiable avant d'accorder un crédit ou prêter de l'argent à l'entreprise.

Enfin, Pour l'état, dans la mesure où l'impôt est une fonction du bénéfice et ce dernier à son tour est tributaire du bon fonctionnement de l'entreprise.

Structure financière, inflation et croissance.

En période d'inflation, les taux d'intérêts réels sont faibles, voire négatifs, on assiste à un surinvestissement et a un surendettement et conséquemment a une dégradation de la structure de capital de l'entreprise. Les entreprises tirent profit du cout réduit de financement, et la faible

---

<sup>1</sup> MUHUNGA MUPULU, (Marc) : analyse de la structure financière d'une entreprise du secteur de transport maritime (cas de l'Amicongo de 2007 à 2009), mémoire de licence, Université libre de Kinshasa – Graduat, 2010, P26.

rentabilité des investissements est composée par le faible cout des financements, La croissance est ainsi financée par l'inflation<sup>1</sup>.

On peut conclure donc que l'endettement est positivement corrélé avec le taux d'inflation.

### **3.2. L'importance de cout du capital.**

On veut mesurer le coût du capital parce que nous devons connaître le taux d'actualisation que nous allons prendre pour effectuer une évaluation d'une entreprise donnée.

Dans le cas d'un projet d'investissement les bailleurs de fonds de ce projet n'ont pas droit sur ce que génère le projet mais plutôt sur ce que génère l'entreprise. Ceux-ci ne s'intéressent pas au risque du projet, mais au risque global de l'entreprise. C'est cette idée qui est à la base de la séparation entre les décisions d'investissement et de financement.

### **3.3. Le cout d'une source de financement.**

Une source de financement n'est bon marché que si, pour des raisons diverses, elle a été émise a une valeur supérieure à sa valeur de marché, Sa valeur actuelle nette est alors négative pour l'investisseur et positive pour l'entreprise. Une obligation convertible n'est pas un bon marché si elle a un taux facial faible mais si l'option implicite qu'elle contient est vendue plus cher que sa valeur de marché<sup>2</sup>.

Parlant maintenant de l'erreur commise par la plupart de nous en confondant cout apparent et cout financier d'une source de financement donnée.

- Le risque de se tromper est faible pour l'endettement, la différence pouvant provenir de l'évolution du taux de marché, du renchérissement du risque (augmentation des spreads sur le marché) et, plus rarement, de la dégradation du risque de défaut. L'endettement présente donc un intérêt en matière d'organisation financière car son cout comptable est proche de son cout financier ; de plus, son prix est visible dans les comptes (les frais financiers sont des charges comptables) ;

- Le risque de se tromper est déjà plus fort pour les capitaux propres dans la mesure où il faut ajouter au rendement de l'action les perspectives de croissance ;

---

<sup>1</sup>SELLAM, (Imen) et BENSADI, (Sihem) : Les déterminants de la structure financière de l'entreprise, mémoire de master (option : finance d'entreprise), Ecole Supérieure de Commerce, Kolea, 2015, P 41.

<sup>2</sup> VERNIMMEN, (Pierre) :Op.cit, P 838.

## **Chapitre 01 : La structure du capital et le coût du capital selon la théorie moderne de la finance.**

- Le risque de se tromper est considérable pour l'autofinancement dans la mesure où, comme nous l'avons vu, son coût est nul ;

- Il est difficile à évaluer pour tous les produits hybrides. Ceci explique souvent le succès.

Mais nous mettons garde que ce n'est pas parce que de telles sources de financement ont un taux facial plus faible que leur coût financier est, lui, plus faible. Une analyse par la valeur telle que nous l'avons exposé jusqu'ici, qui utilise à la fois les techniques de la valeur actuelle et de l'option, permet de saisir le véritable coût de cette source de financement.

On peut dire à la fin et pour conclure cette section que l'utilité principale de connaître la structure du capital d'une entreprise quelconque ainsi que son coût du capital réside dans la détermination du taux d'actualisation qui va être appliqué lors de l'évaluation de cette dernière en suivant l'approche du rendement.

### **Conclusion de chapitre :**

Ce chapitre nous a permis de bien cerner le concept de la structure de capital ainsi que celui du cout du capital en présentant les différentes approches théoriques ayant examiné la structure de capital de l'entreprise. La problématique du choix d'une structure financière qui maximise la valeur de l'entreprise est une question centrale de la finance d'entreprise, cette question a été traitée sous l'angle d'absence et de présence de l'impôt et aussi en cas d'asymétrie de l'information.

Ce qui concerne le cout du capital qui est un élément très important qui sert au choix d'investissement ainsi qu'à l'évaluation de l'entreprise pour des objectifs bien déterminés.

A cet effet, son évaluation nécessite une concentration et une compréhension des différentes variables qui peuvent influencer de loin ou de près à la détermination du coût de capital, d'où l'apparition de plusieurs théories et approches au domaine de la finance, où chacune essaie d'amener des éléments de réponses et des hypothèses pour appréhender ce concept de coût de capital.

Après avoir vu les deux concepts : structure du capital et cout du capital on peut conclure que leur utilité finale est l'utilisation optimale des ressources financières de l'entreprise.

**Chapitre 02 : La  
structure du capital  
et le coût du capital  
des entreprises de  
services public selon  
la théorie moderne de  
la finance**

## **Chapitre 02 : La structure du capital et le coût du capital des entreprises de service public selon la théorie moderne de la finance.**

### **Introduction de chapitre.**

Pour certains auteurs, la notion de « service public » ne désigne qu'un label qui s'applique aux activités d'intérêt général, mais il faut dire que ce dernier recouvre plusieurs réalités : fonctions à remplir et missions à assurer, c'est aussi une activité concrète et l'organe qui la prend en charge.

L'organisme chargé de la prestation de service public est nommé « entreprise de service public », cette dernière est traitée différemment par l'Etat en matière de prix régulés et des aides financières.

L'objectif de ce chapitre est de traiter dans la première section, les notions : entreprise publique, service public en se basant sur un exercice de vocabulaire, puisque il s'agit de définir un certain nombre de termes, concepts et principes, et puis mettre l'accent sur les différentes conséquences de la régulation de l'entreprise de service public.

La deuxième section se focalisera sur la structure du capital d'une entreprise de service public, en indiquant les différents politiques et mécanismes de financement d'une entreprise de service public.

Et enfin on arrive à la dernière section, qui détaillera la particularité du coût du capital d'une entreprise de service public, ainsi que le cout de chaque source de financement de cette entreprise.

## **Section 01 : Entreprise publique et service public économique.**

Même si le périmètre de la notion de service public varie dans le temps jusqu'aujourd'hui il y'a encore une confusion entre les deux concepts d'entreprise publique et de service public.

Dans cette section on va essayer de clarifier cette ambiguïté en mettant l'accent sur chaque notion séparément.

### **1.1. Entreprise publique.**

Avant d'entamer la définition d'une entreprise publique il est nécessaire de mettre l'accent sur une notion très délicate qui est le secteur public.

Le secteur public peut être défini comme « un ensemble d'entreprises appartenant juridiquement à l'Etat et qui a la faculté, d'affecter les investissements selon son pouvoir économique et dont les cadres dirigeants sont nommés par les pouvoirs publics »<sup>1</sup>.

Il se compose d'un ensemble d'entreprises, quelles que soit sa vocation, dont la propriété juridique est à l'Etat. Ainsi les décisions économiques, d'investissement, de financement, commerciales, de production, de nomination des dirigeants reviennent exclusivement à l'état.

L'émergence de ce secteur est liée à deux conditions principales, à savoir :

- L'incapacité de la propriété privée d'assurer la croissance économique<sup>2</sup>.
- Le mouvement de nationalisation ou d'étatisation lancé juste après l'indépendance. Ceci a donné l'Etat un pouvoir exclusif pour entamer des actions économiques et à opérer des choix pour les secteurs à développer.

Ce secteur comprend les trois composantes principales suivantes :

- Les administrations, qui prennent en charge des activités d'intérêt général (Ministères, collectivités, établissements, offices, entreprises dont le budget est alimenté par des ressources publiques) ;
- Les entreprises publiques, dans lesquelles une personne publique détient la majorité du

---

<sup>1</sup> BOISSIER, (Christian), Principe de la politique économique, Paris, 1980, P43.

<sup>2</sup> BENACHNHOU, (A) : Planification et développement en Algérie 1962-1980, Alger le 30 juin 1980, P 09-10.

Capital, et dont les choix peuvent différer de ceux des entreprises privées, leur mode de fonctionnement est proche de celui des entreprises privées ;

- Les établissements publics administratifs chargés de la Sécurité sociale (caisses nationales), qui assument la gestion des grandes politiques sociales de la nation.

On peut donc définir l'entreprise publique comme une « entreprise dont la propriété juridique appartient à l'état et c'est cette dernière qui est absolument chargée de l'ensemble des décisions économiques, d'investissement, de financement, commerciales, de production et de la nomination des dirigeants »<sup>1</sup>.

## **1.2. Service public :**

### 1.2.1-Définition du service public

Il peut être défini comme suit : « Le service public est une activité économique d'intérêt général, créée et contrôlée par l'autorité publique et soumise à des degrés variables à un régime juridique spécial, quel que soit l'organisme, public ou privé, qui a la charge effectivement »

La notion de service public peut être traitée selon plusieurs visions :

- La vision matérielle du service public : le service public est décrit comme l'ensemble des activités dites régaliennes, dont la réalisation est confiée exclusivement à l'état : la défense, la police, la justice, les finances publiques. Cette vision appréhende, au sens large, nombre d'autres activités sociales, culturelles, festives ou sportives, ou même financières, prises en charges par d'autres entités, dont la qualification d'activité d'intérêt général est alors, directement liée à des exigences circonstanciées.

- La vision organique du service public : cette vision désigne les structures et les organismes qui prennent en charge les activités d'intérêt général.

Ainsi définie, cette activité d'intérêt général, est prise en charge directement ou indirectement par les autorités publiques (gouvernement, Wilaya, Daïra).

### 1.2.2-Catégories du service public :

---

<sup>1</sup>BEKOUR, (Farida) : Les modes et les formes de modernisation des entreprises publiques algériennes : Les stratégies de redéploiement, thèse du doctorat en sciences économiques, université MOULOUD MAMERI, Tizi-Ouzou, 2012, P 66.

Il existe deux grandes catégories de services publics :

- Les services publics à caractère administratif.
- Les services publics à caractère industriel et commercial (appelés EPIC ou SPIC).

Le personnel qui y travaille est soumis au droit public ou au droit privé, selon les cas.

1.2.3-Principes du service public :

Les principes du service public se sont peu à peu constitués autour des éléments suivants :

- Egalité de traitement des usagers ;
- Continuité du service ;
- Mutabilité ou adaptabilité du service public.

Mais aussi :

- Neutralité ;
- Transparence ;
- Accessibilité.

1.2.4-Les principaux domaines de service public :

- Ordre et sécurité :

La première responsabilité des services publics est d'assurer le fonctionnement régulier de l'Etat de droit, la sécurité des personnes et des biens à l'intérieur, la protection du territoire et la défense de l'identité nationale.

- La défense nationale : C'est sans doute le service public qui se trouve confronté aux interrogations les plus profondes concernant ses objectifs, ses méthodes et ses moyens. Aucune activité économique (pas même l'agriculture ou l'éducation) ne se trouve aussi profondément remise en question par les événements des Etats<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> <http://www.esc.dz>, (Dr HEMISSI, support de cour), (publié en 2009 consulté le 13/05/2017 à 14 :00h).

La sécurité passe fréquemment par des interventions pour protéger les citoyens ou les intérêts économiques ; ou encore par des mesures proches du maintien de l'ordre contre des ennemis ou des terroristes, voire le banditisme et le trafic de stupéfiants.

Le management public dicte dans ce contexte un problème de choix :

- disposer d'une armée de professionnels avec force d'intervention hautement spécialisée ou "nation armée" avec conscription et service civique généralisé ;
- favoriser une "indépendance nationale" ou une coopération avec les pays voisins ou amis ou partageant des intérêts communs ou d'autres.

- La sécurité intérieure : les organes de service public ont pour mission d'agir en direction de :

- la criminalité et la délinquance individuelle, ou de groupe (Mafia, extrémistes)
- les oppositions politiques armées (Ethnies, régions)
- les manifestations catégorielles (grèves insurrectionnelles ou paralysantes, blocage des infrastructures etc...)

- Economie :

1.2.5-Les services publics de l'économie sont chargés :

- De produire directement des produits et services non suffisamment fournis par le secteur marchand (ex : énergie, infrastructures, transports, télécommunications, arsenaux etc...) ;

- D'organiser et réguler la production et la distribution des biens et services ; Le problème majeur des gestionnaires, au moins dans les sociétés avancées, est d'organiser leur retrait souhaité tout en répondant aux exigences accrues du public et à l'incertitude de l'environnement économique et financier ;

- Comme pour toute entreprise se pose le problème d'adaptation quantitative et qualitative à la demande du public<sup>1</sup> ;

---

<sup>1</sup> <http://www.esc.dz>, (Dr HEMISSI, support de cour), (publié en 2009 consulté le 13/05/2017 à 14 :15h).

- Le financement est gêné par le statut public pour l'apport d'argent frais comme pour la tarification des services (prix du ticket du métro, de l'électricité, de l'eau ...).

- La nécessaire coopération internationale est freinée par ce même statut et par les contraintes imposées par les institutions nationales ou internationales.

- La dérégulation a entraîné de profonds désordres dans les services publics américains et britanniques (notamment les transports).

-Société :

-Le domaine de la santé : en forte progression, c'est sans doute le plus dur obstacle à la diminution des dépenses publiques en faveur de la consommation privée. Il existe certes une pression de l'offre (médecins, pharmacies) mais aussi des facteurs "objectifs" de la demande (Démographie, nouvelles pathologies) ainsi qu'un consensus social pour la croissance de soins préventifs ou curatifs ;

- L'éducation : là aussi la demande est importante. Prolongation du mode de vie, diversité et inégalité des besoins, décalage entre l'éducation et la vie, concurrence des media et de la bande, impossibilité de réclamer aux usagers le prix réel du service ; partout l'éducation est en crise (Etats-Unis, France, pays en voie de développement) ;

- L'aménagement du territoire : la localisation des activités, le désengorgement des infrastructures de transports, l'organisation des espaces urbains, le logement à prix acceptables.

- Environnement : l'écologie est devenue politique et donc objet de gestion publique revendiquée et contrôlée. Comme les sujets eux-mêmes, les compétences sont très partagées en matière d'environnement, du niveau planétaire à la gestion locale. Comme leurs confrères du privé, les décideurs publics encouragent la pratique d'un "management vert".

Cet inventaire sommaire des services publics montre la complexité des situations : les problèmes d'objectifs, de structures, de financement, de rapports avec les clients sont infiniment plus importants et plus complexes que dans le secteur privé où les critères sont relativement moins complexes<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> [http : www.esc.dz](http://www.esc.dz), (Dr HEMISSI Omar, support de cour), (publié en 2009 consulté le 13/05/2017 à 14 :25h).

Compte tenu de l'impact des décisions à prendre, des attentes des usagers publics, il serait contre-indiqué de transposer purement et simplement les méthodes de management privé.

La notion d'une entreprise publique est tout à fait différente à celle de service public, l'analyse des différents modes d'organisation de ce dernier service confirme la distinction entre les deux notions :

- D'un côté, il y a des entreprises publiques qui opèrent dans des domaines relevant des mécanismes du marché et non de la prise en charge par les pouvoirs publics : construction automobile, aéronautique, acier, banques, assurances. Elles sont clairement hors du champ du service public et n'ont donc pas leur place dans l'étude.

- De l'autre, un certain nombre d'entreprises privées assurent des missions de service public

- La notion à retenir est donc celle d'entreprise de service public" ou d'"opérateur de service public"<sup>1</sup>.

### **1.3 Particularités d'une entreprise de service public :**

L'entreprise de service public est une entreprise régulée c'est-à-dire que l'Etat contrôle son activité, le mécanisme de régulation cherche à protéger le consommateur de la monopolisation des prix exercée par les entreprises.

L'entreprise de service public vend son service à plusieurs prix en prenant en compte la classe du consommateur, la quantité qu'il achète ou bien autres facteurs discriminatoires, pour attribuer un prix au service public l'entreprise se trouve en face de deux problèmes majeurs :

- La détermination de la structure des prix.

- La fixation du niveau global des prix<sup>2</sup>.

Sous des conditions plausibles il est acceptable que le prix détermine le profit de l'entreprise de service public, ces conditions sont :

- Les coûts de l'entreprise de service public sont une fonction de leurs outputs.

---

<sup>1</sup> <http://www.europa.fr>, (publié en janvier 2015 consulté le 17/05/2017 à 17 :00h).

<sup>2</sup> MYRON, (J. Gorden) : The cost of capital to a public utility, MSU Public Utilities Studies, 2ème édition, USA, 1978, P 01.

- L'entreprise de service public produit uniquement ce qui rend son profit maximum.

Pour une entreprise de service public l'objectif principal est de mieux servir le consommateur ainsi que l'ensemble de la nation en offrant un très bon service public avec un prix minimum<sup>1</sup>.

Pour conclure, il y'a lieu de distinguer les deux notions d'entreprise publique et celle de service public car d'un côté, il y a des entreprises publiques qui opèrent dans des domaines relevant des mécanismes du marché et non de la prise en charge par les pouvoirs publics : construction, automobile, aéronautique, acier, banques, assurances. Elles sont clairement hors du champ du service public.

Et de l'autre, des entreprises privées assurent des missions de service public.

---

<sup>1</sup> MYRON, (J. Gordon) : Op.cit, P01.

## **Section 02 : Le coût du capital d'une entreprise de service public selon la théorie moderne de la finance.**

Dans de nombreux secteurs de l'économie, les biens et les services publics sont produits par des opérateurs publics ou privés que l'état rémunère pour leurs permettre de couvrir leurs coûts ainsi que leurs risques. La question du coût du capital se pose donc car il s'agit de la rémunération du capital de ces opérateurs.

### **2.1. Le coût du capital d'une entreprise de service public :**

#### 2.1.1-Le coût du capital d'une entreprise de service public -en cas des marchés parfaits- :

Dans un monde parfait, les prix de marché offrent les bons signaux qui permettent aux agents économiques de prendre les décisions compatibles avec l'intérêt général, par exemple, le taux de rendement observé sur les marchés financiers pour les actifs sans risque est le taux d'actualisation que doivent utiliser les entrepreneurs pour évaluer leurs projets d'investissement sans risque, comme ce taux d'intérêt est aussi le coût d'opportunité de leur capital, c'est-à-dire leur coût moyen pondéré du capital marginal, ils seront naturellement amenés à utiliser ce taux pour actualiser les flux futurs de leur projet pour en déterminer la valeur. Dans ce cadre la valeur sociale et la valeur privée sont parfaitement identiques, un opérateur délivrant un service ou un produit dans le cadre d'une commande publique devrait voir son capital rémunéré au taux d'intérêt si cette activité est sans risque, Ce taux d'actualisation sera à la fois égal à la productivité marginale du capital sans risque dans l'économie qu'au taux marginal de substitution entre les consommations présentes et futures,

Ceci assure que l'investissement de la dernière unité monétaire dans ce projet n'affecte pas le bien-être collectif à la marge, qu'il soit financé par une réallocation du capital dans l'économie, ou par une augmentation de l'épargne collective.

Le caractère risqué du projet d'investissement considéré ne change pas le message, à l'exception du fait que des projets dont la réalisation génère une plus forte augmentation du risque agrégé nécessiteront un rendement espéré plus élevé pour attirer les capitaux, parce que les agents économiques éprouvent de l'aversion au risque, dans ce cas aussi<sup>1</sup>, le coût moyen

---

<sup>1</sup>GOLLIER, (Christian), Taux d'actualisation et rémunération du Capital (WORKING PAPERS), N°TSE-589, Toulouse School of Economics, Toulouz, juillet 2015, P 02.

pondéré du capital marginal, taux de rendement espéré des actifs et taux d'actualisation seront identiques, mais supérieurs au taux d'intérêt sans risque.

Dans un tel contexte, il est donc toujours désirable d'offrir une rémunération du capital des opérateurs de services publics qui soit égale au taux d'actualisation utilisé pour évaluer leurs investissements.

#### 2.1.2-Le coût du capital d'une entreprise de service public -en cas des marchés imparfaits- :

Les marchés financiers sont intrinsèquement inefficaces, beaucoup d'investisseurs sont court termistes dans le sens où ils ont tendance à sous-pondérer dans leur décision l'impact des conséquences à long terme de ces décisions sur leur propre bien-être.

Les sciences de la cognition et la psycho-économie nous enseignent aussi qu'ils sont souvent affectés par l'incohérence intertemporelle de leur choix, de manière à les conduire à refuser d'intégrer dans leur processus cognitif les informations sur les risques encourus, même quand ces informations sont publiques et gratuites. Par ailleurs, parce que la plupart n'ont pas eu personnellement à affronter d'événements financiers rares, les croyances des investisseurs n'intègrent pas ces risques extrêmes alors qu'ils font partie de l'univers des scénarii possibles.

De plus, l'existence de frictions importantes sur les marchés financiers empêche la réalisation d'échange mutuellement avantageux, par exemple, beaucoup d'agents économiques sont dans l'incapacité d'emprunter à court terme pour affronter des conditions financières temporaires adverse, même si leur perspective de long terme est prospère, Ce problème de non liquidité et d'inefficacité du marché du crédit empêche les agents économiques de lisser leurs chocs financiers dans le temps, augmente artificiellement leur aversion au risque et réduit leur horizon temporel.

Le choix du taux d'actualisation contient aussi une dimension éthique importante, une part importante des investissements mis en œuvre aujourd'hui bénéficiera aux générations futures qui n'ont pas la possibilité aujourd'hui d'exprimer leurs préférences, notamment à travers des transactions sur les marchés financiers. En conséquence, les prix des actifs financiers ont tendance à ne refléter que les préférences des générations présentes, dont l'altruisme intergénérationnel est limité<sup>1</sup>. Hors, les préférences collectives se doivent de représenter de

---

<sup>1</sup>GOLLIER, (Christian) :Op.cit, P 03.

façon équitable l'intérêt commun de toutes les générations, présentes et à venir.

Tous ces arguments justifient qu'on n'accorde pas aux prix de marché l'aura que la théorie économique classique leur a donnée pour décentraliser une allocation efficace de nos ressources rares.

De nombreuses contributions sur le sujet ont défini une fonction de bien-être collectif - (intergénérationnel)- et ont dérivé de cette fonction un critère d'évaluation des investissements tel que seuls les projets qui augmentent ce bien-être collectif passeront positivement ce critère.

La présentation de cet intérêt général communément acceptée par les économistes est basée sur le modèle d'espérance d'utilité. Il conduit à un critère d'évaluation des investissements de la valeur actualisée nette (VAN) qualitativement identique à celui utilisé depuis plus d'un siècle par les particuliers, les entreprises et les états.

Néanmoins, les taux d'actualisation qu'il faut utiliser dans ce calcul de VAN socio-économique peuvent effectivement s'écarter considérablement des taux d'actualisation dérivés des prix observés sur les marchés financiers et que les agents économiques sont incités à utiliser pour maximiser la valeur de marché de leur activité.

La valeur sociale et la valeur de marché deviennent deux choses divergentes dans ce monde

Il est donc dérivé de cette méthodologie un système d'actualisation basé sur la formule du MEDAF, ou le taux (réel) d'actualisation  $k$  d'un projet spécifique identifié par son  $\beta$  est défini par l'équation suivante :

$$k = R_f + \beta\pi.$$

Ou :

$R_f$  : Taux d'intérêt sans risque.

$\pi$  : La prime de risque<sup>1</sup>.

Sans oublier la quantification de plus de ces deux paramètres en fonction de la maturité des cash-flows à évaluer.

---

<sup>1</sup>GOLLIER, (Christian) :Op.cit, 2015, P 04.

L'estimation de ces paramètres reste un sujet de débat parmi les experts, Ces estimations sont fondées sur une calibration spécifique des paramètres de préférence pure pour le présent et d'aversion aux inégalités, ainsi que sur des scénarii probabilisés de la croissance économique future<sup>1</sup>.

Revenant au secteur public où le coût du capital reflète l'objectif d'une rentabilité de l'intérêt général en prenant en compte les préférences collectives quant à la valeur relative des flux monétaires dans le temps et les facteurs macroéconomiques, bien que sa nature et la façon d'établir le taux d'actualisation public différent de la méthodologie utilisée pour déterminer le coût moyen pondéré du capital d'une entreprise.

Considérons maintenant une entreprise qui fournit un service public dans l'un des secteurs suivants : le transport, l'énergie ou la télécommunication par exemple.

Dans le cas où cette dernière est entièrement détenue et contrôlée par l'Etat omniscient et omniprésent, il suffit à l'Etat d'imposer à cette entreprise de réaliser tous les projets d'investissements dont le rendement espéré est supérieur au taux d'actualisation socio-économique. Tous les investissements dont la rentabilité espérée est comprise entre le taux d'actualisation socio-économique et le taux de marché se traduisent immédiatement en moins-value dans le bilan de l'entreprise de service public, bien que ces projets créent de la valeur socioéconomique positive, cette perte sèche sera épongée par l'état d'une façon ou d'une autre et le plus fréquent par des subventions.

Mais l'Etat n'est pas omniscient, ce qui l'oblige à déléguer certaines décisions d'investissements à l'entreprise de service public, quel que soit le statut de cette dernière, ceci pose un problème d'agence.

Si l'Etat impose une rémunération du capital égal au taux d'actualisation socioéconomique à l'entreprise de service public, étudions les incitations induites par cette imposition.

Si l'entreprise finance ses investissements par les marchés financiers, son coût du capital effectif est égal au taux du marché, elle est donc incitée à limiter au mieux ses investissements puisque ces derniers se font à perte, le même résultat est obtenu si l'entreprise autofinance ses investissements. En effet, il existe dans l'économie des projets de même profil de risque dont

---

<sup>1</sup>GOLLIER, (Christian) :Op.cit, 2015, P 04.

la rémunération espérée est supérieure ou égale au taux du marché. Confronté à ce coût d'opportunité du capital, une rémunération du capital au taux d'actualisation socioéconomique (qui est inférieur) n'incite pas au surinvestissement au sein de l'entreprise puisque tout réinvestissement se traduit par une rémunération du capital inférieure à son coût d'opportunité.

Pour l'entreprise de service public, ce surinvestissement conduit inéluctablement à une destruction de la valeur, Dans tous les cas cette dernière supporte donc un coût supplémentaire à utiliser son capital pour produire ces biens et services publics, plutôt que de l'investir dans autres actifs ou dans d'autres activités économiques de même profil de risque.

Si l'entreprise de service public est indépendante la rémunération du capital fixée par le régulateur doit être égale à son coût d'opportunité tel que déterminé en référence au marché afin d'éviter toute désincitation à l'investissement.

Pour résumer, la fixation de la rémunération des fonds propres à un niveau inférieur à celui exigé par le marché pour des investissements ayant un profil de risque similaire – par exemple en le fixant au taux d'actualisation socioéconomique- réduit l'incitation à investir.

Alors que la baisse du taux d'actualisation socioéconomique a vocation à renforcer l'investissement public, en particulier dans les projets de long terme risqués, une règle consistant à identifier la rémunération du capital des entreprises de service public à ce taux d'actualisation aura au contraire pour conséquence de réduire ces investissements.

## **2.2. Les différentes conséquences de la régulation :**

Le coût du capital alloué ou bien autorisé à une entreprise de service public est déterminé par l'organisme régulateur en se basant sur un ensemble de principes, ces derniers sont importants car les organismes de régulation construisent leurs décisions concernant le cout du capital en s'assurant <sup>1</sup>que ce dernier :

- Préserve l'intégrité financière de l'entreprise de service public.
- Permet à l'entreprise de service public de solliciter le capital selon des conditions et des durées raisonnables.
- Il est comparable aux rendements des investissements ayant un risque similaire.

---

<sup>1</sup> Estimating WACC for Regulated Utilities in the United States, CASTALIA, Repport USA, 30 April 2014.

L'entreprise de service public doit calculer le taux de rendement interne relatif à chaque opportunité d'investissement en se basant sur la demande espérée ainsi que le prix de vente actuel de ses produits. Les taux de rendement internes calculés vont donc varier selon les différentes opportunités d'investissement<sup>1</sup>.

L'entreprise de service public sera donc obligée de rejeter tous les investissements dont les taux de rendement internes sont inférieurs au coût du capital de l'entreprise et d'accepter ou de réaliser ceux dont les taux de rendement internes sont supérieurs au coût du capital de l'entreprise non-endettée, Si on assume que le taux de rendement actuel du capital soit égal au taux de rendement interne de l'entreprise non endettée, on peut pas dire que le taux de rendement du capital va augmenter lorsque les investissements sont retenus, si le taux de rendement du capital est celui que l'entreprise est autorisée à gagner, dans ce cas prendre les projets avec les taux d'intérêts internes qui soient supérieurs au taux de rendement du capital va initialement conduire l'organisme régulateur à réduire les prix attribuables par l'entreprise à ses produits pour que ses recettes augmentent par le seul effet de  $(I*x)$  comme une conséquence de l'investissement.

Tel que :

I : Le montant initial de l'investissement.

x : Le taux de rendement du capital.

Par conséquent le taux de rendement marginal de l'investissement sera égal à la moyenne qui est aussi égale au taux de rendement des capitaux existants<sup>2</sup>.

Une entreprise de service public peut prendre les projets d'investissement dont les taux des rendements internes sont inférieurs au taux de rendement du capital à cause de ce qu'on appelle l'intérêt public (le bien-être collectif) par exemple l'état demande à l'entreprise d'alimenter une zone isolée par un service donné, dans ce cas l'organisme régulateur va augmenter le taux de rendement de ce projet jusqu'à ce qu'il atteint le taux de rendement du capital en permettant à l'entreprise d'augmenter les prix de ses produits. Cette situation va se caractériser par le fait que le prix régulé soit inférieur au prix qui maximise le profit et toute

---

<sup>1</sup> MYRON, (J. Gorden), The cost of capital to a public utility, édition MSU Public Utilities Studies, USA, 1978, P 39.

<sup>2</sup> Ibid., p.40.

augmentation du prix va être accompagnée par une augmentation du profit de l'entreprise mais lorsque le prix des produits fixé par l'organisme régulateur soit supérieur au prix maximisant le profit de l'entreprise, la régulation cesse d'être effective.

Le processus de régulation qui rend égaux le rendement moyen de l'investissement, le rendement marginal de l'investissement, le rendement de l'actif et le bénéfice actuel <sup>1</sup> divisé sur la valeur nominal de l'actif, doit être répété comme suit, l'organisme régulateur qui décide de la valeur du cout du capital d'une entreprise non-endettée doit mesurer ce taux et l'appliquer sur la valeur nominale de leurs actifs, le taux de base pour arriver au niveau toléré des bénéfices de la période. Le prix des produits doit être déterminé d'une manière que les revenus espérés de l'entreprise de service public vont excéder l'ensemble de ses couts.

### **2.3. Les composantes de cout du capital d'une entreprise de service public :**

L'effet de levier de l'entreprise est un déterminant du coût du capital de cette dernière, néanmoins la théorie, la pratique consiste à fixer l'effet de levier en prenant en compte des considérations exogènes, Par conséquent si nous avons l'effet de levier, le coût du capital est aussi indépendant du niveau et de financement de l'investissement, le seul problème qui se pose c'est de mesurer le rendement d'une action.

On peut dire que le prix pour lequel les actions de l'entreprise sont vendues est une fonction croissante de ses réserves, la proportion financée par les actions et son effet de levier, Si on connaît le rendement de l'action relatif à l'investissement existant de l'entreprise et sa politique financière ça nous dit rien sur le rendement de chaque alternative, le plus important c'est de connaître le rendement obtenu par une seule action, ce rendement est une fonction de la proportion de l'investissement<sup>2</sup>, le rendement marginal exigé par les investisseurs sur n'importe quel projet d'investissement doit être supérieur au rendement moyen de cet investissement, notre objectif est donc de construire un modèle d'évaluation des actions qui représente correctement l'influence de l'investissement d'une entreprise de service public et les politiques financières sur le prix de ses actions, la maîtrise et la manipulation de ce modèle va procurer le rendement ou bien le prix pour lequel une action va être vendue pour n'importe quelle combinaison d'investissement et politique financière.

---

<sup>1</sup>MYRON, (J. Gorden) :Op.cit, P40.

<sup>2</sup>Idem, p 147.

Ce modèle d'évaluation des actions permet de déterminer le coût du capital d'une entreprise de service public selon deux manières toute à fait différentes et qui dépendent de la politique adoptée par l'organisme régulateur, Selon la première politique cet organisme détermine le taux de rendement alloué ou bien toléré sous la contrainte que l'entreprise doit prendre ce taux comme étant une donnée que ce soit pour ces décisions de l'investissement ou bien pour celles de financement, les décisions de l'entreprise de service public ont comme finalité la maximisation du prix de ses actions.

Revenons maintenant à la deuxième politique, selon cette dernière l'organisme régulateur établit la relation du monopole bilatérale avec l'entreprise de service public et ajuste un taux de rendement en prenant en compte des différents changements qui peuvent affecter l'ensemble de décisions d'investissement et de financement de cette entreprise pour rendre le prix de ses actions indépendant de ces décisions<sup>1</sup>.

### 2.3.1-Le coût des fonds propres ( $k_e$ ) d'une entreprise de service public :

Le taux de rentabilité minimum exigé par les actionnaires ou bien le taux de rentabilité des fonds propres engagés doit être comparé au taux d'intérêt de l'emprunt pour savoir si on dégage un surplus économique (EVA, Economic Value Added). Une exigence issue des actionnaires et d'autres acteurs souvent entendue consiste à viser un RoE (Return on Equity), de 15% ; elle était très en vogue au cours de la seconde moitié des années 1990 et apparaît aujourd'hui un peu datée, c'est un taux que la plupart des entreprises ne peuvent durablement pas atteindre, il est injustifiable d'un point de vue théorique.

La particularité d'une entreprise de service public c'est la dominance de l'état comme un actionnaire majoritaire qui permet de réaliser des missions d'intérêt général que le marché ne peut pas fournir, L'extension du portefeuille public se trouve ainsi strictement limitée, et l'on devrait donc exclure d'y conserver des participations même « rentables », si elles ne satisfont pas ces critères.

Le taux de rendement exigé par l'état actionnaire est le même que le taux d'actualisation public, avec le choix de ce taux le partage de ressources entre les deux secteurs : un faible taux d'actualisation nécessite un drainage de ressources vers le secteur public plus important qu'un

---

<sup>1</sup> MYRON, (J. Gorden) :Op.cit, P 148.

fort taux d'actualisation, ceci afin de pouvoir financer tous les investissements public de rentabilité intermédiaire, il est probable que les méthodes de financement ( dette, impôts...) vont diminuer la quantité de ressources disponibles pour le secteur privé, certains auteurs ont utilisé l'argument d'efficacité pour demander que la puissance publique ne finance les projets moins rentables que les projets marginaux du secteur privé : l'Etat doit il financer des investissements rentables a 5%, quand par ailleurs des investissements rentables a 10% ne peuvent être effectués, faute de fonds ?

A priori, il semble qu'une telle opération mènerait à un gaspillage global des ressources, ce qui est confirmé par la théorie de l'optimum de premier rang : les systèmes de prix (et en particulier les taux d'actualisation) doivent être identiques pour tous les agents.

Ce point de vue est très bien illustré par les écrits d'Harberger jusqu'en 1968, par la suite il a admis que le cout d'opportunité des fonds public pouvait différer de la productivité marginale du capital privé : cf, la thèse d'Harberger était alors que, dans des conditions bien déterminées, doivent être acceptés les projets public ayant un rendement social d'au moins 10%, et que l'on doit investir les fonds restant disponibles dans le secteur public dans des projets privés ayant une rentabilité de 10% ou plus. On comprend bien le lien avec la théorie de l'optimum de premier rang : l'on suppose que la puissance publique contrôle d'une manière ou d'une autre les investissements du secteur privé, permettant ainsi de lever les obstacles à la réalisation d'un optimum premier. D'autres auteurs tels que Hirshleifer [1965] et Mishan [1967], ont adopté des positions assez analogues.

Le problème fondamental est que la puissance publique n'a en général pas accès aux investissements privés. La réalisation d'un optimum premier n'est donc en général pas possible, il nous faut convenir qu'un certain nombre de distorsions existent dans l'économie, et que la stratégie de la puissance publique doit être dictée par la présence de ces distorsions, et non par ce qu'elle devrait faire en leur absence ou si elle disposait d'assez d'instrument pour les corriger, ce qui n'est pas en général le cas, le fait que le taux marginal de productivité du capital public soit inférieur à celui du capital privé n'implique pas qu'il y ait surinvestissement public : la solution d'optimum second peut exiger un taux plus faible comme nous le verrons<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> TIROLE, (Jean) : Taux d'actualisation et optimum second, in revue économique, volume 32, n°5, 1981, p 838.

Il faut noter que l'argument tiré de la théorie de l'optimum premier n'est pas l'apanage des partisans de la productivité marginale du capital privé comme taux d'actualisation. En effet, cette théorie implique l'égalité du taux d'actualisation non seulement avec la productivité marginale du capital privé, mais aussi avec le taux de préférence pour le présent pour les consommateurs. Dès lors qu'il y a distorsion entre ces deux derniers taux, l'on peut aussi penser que le taux d'actualisation devrait être le taux de préférence pour le présent des consommateurs, mesuré par le taux d'intérêt (net d'impôt) perçu par eux : c'est la position en particulier de Grjèbine[1976].

Nous ne discuterons désormais que les contributions des auteurs posant le problème du taux d'actualisation en termes d'optimum de second rang. Nous séparerons leurs apports en deux types d'approches, selon que l'auteur envisage un investissement « marginale » à partir d'un état initial quelconque (réforme) ou bien le calcul de l'optimum. La première approche s'est limitée jusqu'ici (du moins en théorie du taux d'actualisation) au cas où, au mouvement de la production publique, correspond une variation des autres paramètres du système économique, ce qui permet d'introduire sans ambiguïté la notion de cout d'opportunité du capital public. Cette démarche, qui peut être interprétée en termes de réformes (accroissement local de la fonction objectif ou éventuellement de celle de tous les agents).n'engendre pas forcément une règle décision menant finalement à un optimum second, la convergence du processus ainsi défini vers un optimum second devant faire l'objet d'une étude particulière<sup>1</sup>.

Les deux approches traitent d'un même problème : comment le gouvernement doit-il choisir ses investissements quand le secteur privé prend ses distorsions d'investissement dans un marché financier comportant des distorsions ? De façon générale, toute variation d'investissement public entre deux états doit être accompagnée par une variation des instruments disponibles (emprunt, impôt...) afin de respecter les contraintes de l'économie, l'on peut dire en simplifiant que les auteurs préconisant l'optimisation acceptent une grande souplesse des instruments tandis que les partisans de la réforme ne leur permettent que de petites variations, notons aussi que l'optimalité est un cas particulier de la réforme : en un optimum second, il n'existe pas de variations de l'investissement public et des instruments réalisables et améliorant le critère (la réciproque n'est pas vraie : il peut alors s'agir d'un optimum locale).

---

<sup>1</sup> TIROLE, (Jean) :Op.cit. p 839.

Arrow et Kurz [1970] ont donné la signification suivante à une politique d'investissement optimale : celle-ci consiste à déterminer les décisions optimales à un instant donné, en supposant que les décisions futures seront-elles aussi optimales (an investment policy is a simultaneous choice of present and future investments), cette approche a été vivement critiquée par Harberger qui estime que le bouleversement radical de la structure fiscale sur le chemin de l'optimum allocatif serait difficile à accepter [1972]. Il refuse en particulier l'adoption comme taux d'actualisation du taux social de préférence pour le présent, qui, dans le long terme du moins, découle du modèle d'Arrow-Kurz. Harberger écrit par exemple « je crois difficile de soutenir une politique qui imposerait à la communauté des niveaux d'épargne qui seraient nécessaires pour accepter tous les investissements rentables à, par exemple, 4%, et difficile de croire que cela serait possible même si c'était désirable. » Par ailleurs, Harberger établit une distinction très nette entre le « Bureau d'évaluation des projets » et le « ministère des finances », ce qui semble très critiquable au même titre que l'hypothèse de rigidité totale du système fiscal qu'il emploie dans son modèle.

La position de Harberger n'est pas générale parmi les partisans de la réforme : Bradford, par exemple, s'est prononcé en faveur du taux social de préférence pour le présent comme taux d'actualisation, alors qu'il n'est pour Harberger qu'un objectif de long terme une fois que toutes les distorsions éliminées<sup>1</sup>.

Pour mesurer le coût des fonds propres de l'entreprise de service public on s'est basé sur le MEDAF car, le coût des fonds propres d'une entreprise de service public est pareil au coût des fonds propres d'une entreprise privée.

L'équation du MEDAF s'écrit comme suit :

Taux de rendement espéré = Taux de rendement sans risque + (Prime de risque de marché\*Niveau de risque).

On peut dire que Bêta est très important pour déterminer le coût des capitaux propres de l'entreprise de service public ainsi pour la détermination de son coût du capital aussi, dans le cadre de ce modèle ce paramètre est le seul facteur spécifique qui détermine le niveau de risque de cette entreprise, Il s'appelle coefficient de risque systématique, en raison de son

---

<sup>1</sup>TIROLE, (Jean) : Op.cit. p 840.

importance tant pour la gestion de l'entreprise que pour la décision d'investissement des individus, l'étude de Béta a pris une ampleur considérable.

Le MEDAF montre que le taux de rendement espéré de l'action est fonction d'une part, de facteurs exogènes à l'action à savoir le taux d'intérêt sans risque  $R_f$  et la prime de risque de marché  $(E(R_m) - R_f)$  et d'autre part d'un facteur propre à l'action, en l'occurrence le risque systématique représenté par le Béta.

Le risque systématique, appelé également risque non diversifiable est le seul risque déterminant le taux de rendement de l'action, le risque non systématique de l'action ne peut être rémunéré car il peut être éliminé simplement par la constitution d'un portefeuille diversifié<sup>1</sup>.

### 2.3.2-Le coût de la dette d'une entreprise de service public :

Le coût de la dette d'une entreprise de service public est le taux auquel l'entreprise pourrait s'endetter aujourd'hui compte tenu de sa situation économique et de son niveau d'endettement, il ne peut être inférieur au taux sans risque.

C'est aussi le taux de rendement requis des bailleurs de fonds pour financer le passif de l'entreprise, ce dernier est égal à l'endettement financier (emprunts obligataires + emprunts bancaires, dont immobilisations en crédit-bail non amorties + autres emprunts + crédits bancaires courants, y compris créances cédées non échues + emprunts et avances de trésorerie reçus du groupe et des associés + titres de créances négociables émis hors groupe) rapporté aux capitaux propres.

Le rapport frais financier/endettement net est fréquemment utilisé pour le calcul du coût de l'endettement, les charges financières des emprunts d'une entreprise étant déductibles du résultat imposable, le paiement d'intérêts implique une économie fiscale.

L'économie d'impôt liée à la dette est prise en compte par le facteur  $(1 - \tau)$  appliqué au coût de l'endettement net.

$$\text{Coût de la dette après impôt} = \text{cout de l'endettement net} * (1 - \tau).$$

---

<sup>1</sup> GLIZ, (Abdelkader) : Théorie de portefeuille et relation risque-rendement avec application à l'Algérie, Notes de cours, ESC, Kolea, Mars 2017.

Concernant l'entreprise de service public elle est caractérisée par la garantie de l'état, même si cette garantie est implicite, elle permet à l'entreprise de service public de faire appel à l'épargne dans de très bonnes conditions, même lorsque sa situation financière est dégradée, La dette ne joue donc pas de rôle disciplinant dans le choix des projets des entreprises publiques en générale et les entreprises de services publics en particulier ( SONELGAZ, Air Algérie...).

### 2.3.3-Le coût des subventions destinées à l'entreprise de service public :

Une subvention est une aide financière réelle, qui n'est ni un prêt ni une avance de trésorerie, accordée par l'état une collectivité territoire ou un organisme privé pour financer ou favoriser le développement d'une activité d'intérêt général ou, à titre de secours, pour subvenir à un cas pressant, elle est versée à titre d'aide publique a une personne privée, physique, morale ou une collectivité territoriale. Elle peut, dans certains cas, être assujettie à des contreparties indirectes<sup>1</sup>.

Pour la typologie des différentes subventions on peut distinguer :

- La subvention économique qui peut être définie comme la subvention versée à des producteurs ou à des vendeurs de certains biens qui révèlent du secteur public ou privé afin d'obtenir une baisse artificielle des prix de vente ou de revient.

Selon l'INSEE : « Transferts courants sans contrepartie que les administrations publiques ou les institutions de l'Union Européenne (UE) versent à des producteurs résidents dans le but d'influencer leurs niveaux de production, leurs prix ou la rémunération des facteurs de production. On distingue les subventions sur les produits, versées par unité de bien ou de service produite ou importée, et les autres subventions sur la production ».

- La subvention d'exploitation ou de fonctionnement qui est une subvention accordée pour compenser certaines charges ou insuffisances de recettes, résultant notamment d'une contrainte imposée par la puissance publique.

- La subvention d'équipement est une subvention destinée à financer des investissements ou l'acquisition d'une immobilisation.

---

<sup>1</sup>Toupictionnaire, dictionnaire de politique, édition 2015, P 30.

La subvention se distingue du marché public parce qu'elle est initiée et menée par tiers et qu'aucune contrepartie directe n'est attendue par l'organisme subventionnaire, il faut noter aussi que l'attribution de subventions peut donner lieu à des débats notamment sur :

- Les risques d'usage immoral ou illégal, exemples : favoritisme, corruption, contrepartie a un appui politique, document de fonds...etc.

- Le caractère réellement d'intérêt général du projet financé.

- Le non-respect de la stricte neutralité des pouvoirs publics vis-à-vis des personnes physiques ou morales. Exemples : discrimination entre les agents économiques, concurrence faussée.

- Le non-respect des engagements internationaux (Union Européenne, OMC etc.), Exemples : activités anticoncurrentielles dans le cas d'aides publiques aux entreprises.

Reconsidérons maintenant le cas particulier de subventions destinées aux entreprises de service public, un Etat quelconque est responsable de la fourniture de services publics car ces derniers sont inhérents à la finalité sociale de l'Etat, c'est le devoir de l'état d'assurer leur fourniture efficiente à tous les habitants du territoire national.

L'Etat est donc obligé d'accroître sans cesse le niveau de couverture des services par des systèmes qui compensent l'insuffisante capacité de paiement des usagers ce qui se traduit par la possibilité de subventions qui représentent un principe d'équité par lequel l'état se proposera d'atteindre une couverture équilibrée et adéquate des services publics dans les différentes régions du pays pour garantir la satisfaction des besoins de base de toute la population.

Ces subventions sont des fonds publics qui proviennent soit des impôts et de taxes prélevés obligatoirement auprès les contribuables, ou bien les emprunts publics via les obligations d'état (les bons de trésor), ces ressources publiques nécessaires au financement des programmes d'aide financière et les subventions accordées aux organismes ne sont pas gratuites, on peut leur attribuer un cout dénommé « Le cout d'opportunité social des fonds publics » Pour Hishleifer, James, DeHaven et William (1960) il faut utiliser comme taux d'actualisation public, le taux de rentabilité marginal avant impôt de l'investissement dans le secteur privé<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations, taux d'actualisation pour l'évaluation des investissements publics au Québec, Montréal, Mai 2007, p 05

L'idée est que l'investissement public déplace l'investissement privé (la notion d'effet d'éviction) et représente le coût d'opportunité de l'investissement public.

Beaucoup d'économistes s'accordent à dire que l'effet d'éviction est le problème des économies qui fonctionnent correctement. Cependant, lorsque ce problème intervient pendant une phase de ralentissement de croissance, les solutions pour y remédier font débat. Les keynésiens qui sont en faveur du stimulus, affirment que l'état se doit dépenser plus afin de relancer la consommation, l'investissement et l'emploi. D'autres pensent qu'il vaut mieux réduire les dépenses afin de rétablir la santé des comptes. Selon Roger W. Spencer et William P. Yohe « Les dépenses gouvernementales financées par les impôts ou les emprunts à l'épargne des particuliers peuvent réduire les autres investissements à tel point que la dépense globale augmente très peu, voire pas du tout <sup>1</sup>».

Baumol (1968) a fait ressortir l'importance de considérer les taxes sur le capital, si on ignore le risque. L'idée de base de Baumol est que la réalisation d'un projet public nécessite des ressources en capital qui sont nécessairement retirées du secteur privé qui l'utilisateur alternatif. Dans ce monde sans risque, une société privée peut financer un projet au taux  $r$ , le même que celui du gouvernement. Ceci signifie que la société doit rapporter à ses actionnaires ce taux s'il y a une taxe uniforme sur les revenus nets de cette société, disons au taux  $\tau$ . Cette dernière doit réaliser un taux de rendement brut égal à  $r/\tau$  pour assurer un taux de rendement  $r$  du projet, net des impôts. Négligeant la question d'effets de redistribution qui pourraient différer entre les projets, c'est le rendement privé net qui représente le coût d'opportunité de l'investissement public.

Harberger (1969) a présenté une façon opérationnelle d'aligner le taux d'escompte social au coût d'opportunité social de fonds public en tenant compte des effets externes causés par le financement du projet de l'état. Bailey and Jensen (1972) ont suivi dans ce sens et démontré que le coût d'opportunité social du capital est égal au taux sans risque d'intérêt multiplié par un facteur qui tient compte de l'influence de l'investissement public sur l'épargne, sur l'investissement privé et sur le financement net étranger ainsi que des taux de taxation sur le revenu des particuliers et des corporations.

---

<sup>1</sup>Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations, *taux d'actualisation pour l'évaluation des investissements publics au Québec*, Montréal, Mai 2007, p 05.

Les études subséquentes, comme souligné par Jenkins (1980), ont montré les différentes hypothèses qui sous-tendent chacune de ces approches et ont conclu qu'il fallait prendre en considération à la fois le déplacement de la consommation finale et l'investissement privé dans l'évaluation d'un projet public.

Bailey et Jensen (1972) ont suggéré que le coût d'opportunité social de fonds public ou bien du capital devrait être calculé selon la formule suivante :

$$SOCC_f = r_f [((1 - \tau_p) \partial S / \partial B) - (1 / (1 - \tau_c) \partial I / \partial B) + \partial F / \partial B].$$

Ou :

$SOCC_f$  est le coût d'opportunité social du capital qui est égal au taux sans risque d'intérêt  $r_f$  multipliant un facteur qui tient compte de l'influence de l'investissement public  $B$  sur l'épargne  $S$ , sur l'investissement privé  $I$  et sur le financement net étranger  $F$ ,  $\tau_p$  et  $\tau_c$  sont respectivement des taux de taxation sur le revenu des particuliers et des corporations<sup>1</sup>.

Enfin, on peut conclure que la connaissance du coût du capital d'une entreprise de service public est primordiale car ce dernier représente le taux de rendement minimal requis de l'utilisation des ressources financières de l'entreprise, sa détermination est ainsi nécessaire pour le choix d'investissement et l'évaluation de l'entreprise.

---

<sup>1</sup>Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations, *taux d'actualisation pour l'évaluation des investissements publics au Québec*, Montréal, Mai 2007, p 06.

---

### **Section 03 : La structure du capital d'une entreprise de service public selon la théorie moderne de la finance.**

La décision de la structure de capital constitue un problème central de la théorie moderne de la finance. En effet, la détermination de cette structure constitue une des décisions les plus difficiles à prendre par les dirigeants de l'entreprise en général et de l'entreprise de service public en particulier, cette section aura pour objectif de préciser et de décrire la particularité de la structure de capital de l'entreprise de service public par rapport aux autres entreprises.

#### **3.1. La politique de financement des services publics :**

Le fournisseur d'un service public est généralement un établissement public à caractère industriel ou commercial détenu majoritairement par l'état, qui se trouve le plus souvent dans une situation de « monopole public », il est le principal responsable des missions dites de service public. On considère alors en effet que c'est à la collectivité d'organiser la satisfaction des besoins, l'idée de base est que, dans un certain nombre de domaines, correspondant à des besoins essentiels pour l'individu ou pour la collectivité (éducation, santé, culture, sécurité et l'action sociale, logement, transport, énergie, transport, service de proximité), on ne peut laisser prévaloir les mécanismes du marché. C'est à la collectivité qu'il revient de définir les orientations de la production et les principes de sa répartition.

Les conditions de mise en œuvre de cette idée générale varient fortement d'un secteur à un autre, Les organisations mises en place dans les secteurs de l'éducation, de la santé, du logement, des transports, pour ne prendre que ces exemples, sont très différentes l'une de l'autre, Mais elles ont bien deux caractéristiques communes :

- Le rôle directeur conféré à la collectivité organisatrice.
- L'effort consenti pour permettre la satisfaction de la demande insolvable.

La politique de financement des services publics a pour but d'assurer la pérennité des services de l'état ainsi que leur accessibilité, afin d'améliorer le bien-être de la population. Elle se compose de quatre axes d'intervention <sup>1</sup>:

- L'établissement des modalités de financement et de leurs mécanismes d'ajustement annuel ;
- La protection de l'accès des ménages à faible revenu aux services publics essentiels ;

---

<sup>1</sup>Ministère des Finances de Québec, politique de financement des services publics, rapport 2011, p 01.

- La disponibilité de l'information sur la tarification gouvernementale ;
- Un encadrement adéquat des ministères et organismes en matière tarifaire.

Dans son ensemble, l'application de la politique pour les ministères et organismes s'articulera autour de cinq actions :

- Etablir le mode de financement des biens ou des services publics, que ce soit par la tarification ou par les revenus généraux, notamment les impôts et les taxes ;
- Déterminer les couts des services tarifés ;
- Fixer et indexer annuellement le montant du tarif à l'intérieur du cadre réglementaire et législatif en place, et ce, à partir du niveau de financement établi ;
- Affecter les montants payés par les utilisateurs au financement des services tarifés ;
- Rendre compte de leurs pratiques tarifaires<sup>1</sup>.

Le financement des services publics repose sur les principes suivants :

- La rigueur du mode de financement des services offerts par l'état, notamment par la connaissance des couts des services tarifés, l'amélioration des services et l'évaluation des politiques publiques comportant un volet tarifaire ;
- L'efficacité et l'équité dans l'allocation des ressources, notamment par l'affectation des revenus de tarification aux services tarifés et la prise en compte de la capacité financière des ménages aux faibles revenus ;
- La transparence, notamment par la disponibilité des informations sur le processus de financement et l'obligation de procéder à une reddition de comptes, et ce, dans un souci d'équilibre entre la précision raisonnable des détails et l'objectif informationnel recherché<sup>2</sup>.

La politique de financement de service public doit donc, contribuer à améliorer la connaissance du cout des services et le partage de leur financement selon des critères de l'équité et d'accessibilité pour les ménages à faible revenu.

---

<sup>1</sup> Ministère des Finances de Québec, *politique de financement des services publics*, rapport 2011, p 02.

<sup>2</sup> Ibid, p 05.

---

### **3.2. Les différents mécanismes de financement des entreprises publiques :**

Lors de sa création et puis au cours de son développement, l'entreprise au moment opportun doit détenir les ressources nécessaires pour faire face à ses échéances et utiliser au mieux les moyens dont elle dispose.

#### 3.2.1-Financement des entreprises de service public :

##### 1. Le financement à court terme

. Les besoins d'exploitation.

Le cycle d'exploitation donne naissance à des besoins de financement, ces besoins proviennent du décalage entre la période de décaissement (achat de matières premières et marchandises, paiement des services et des salaires) et la période d'encaissement (vente et règlement des produits finis et marchandises). La partie des besoins non financés par les ressources du cycle d'exploitation représente le besoin en fonds de roulement d'exploitation, c'est la différence entre les actifs d'exploitation qui engendrent des besoins de financement (stock + créances clients) et les passifs circulants qui engendrent des ressources de financement (dettes fournisseurs et autres dettes). Le BFRE doit être financé par des ressources stables, Le fond de roulement net global est la différence entre les ressources stables et durables et les emplois stables et durables.

. L'équilibre financier suppose un financement adapté pour chaque type de besoins. Pour respecter la règle de l'équilibre financier, L'entreprise doit disposer d'un FRNG au moins égal à son BFR.

- Si le  $FRNG > BFR$ , l'entreprise dispose alors d'un excédent de ressources en trésorerie.

- Si le  $FRNG < BFR$ , la différence doit alors être financée.

##### 1-Le financement du BFRE :

A- L'ajustement interne : les déficits actuels sont financés par les excédents passés.

##### B.1- L'ajustement externe non bancaire :

a- Le crédit interentreprises sous forme de crédit consenti par le fournisseur à son client<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> BASSAKANANA, (Jean Jacques) : problématique de l'efficacité et de la croissance des entreprises publiques à autonomie financière : cas de l'OCI, mémoire de licence en sciences de gestion, Université Marien Ngouabi, 2009, p 56.

b- Billet de trésorerie : titres négociables, émis par les entreprises à besoins de financement et placés auprès des entreprises à trésorerie excédentaire.

B.2-L'ajustement externe bancaire ou financier :

a- Crédit de trésorerie, facilité de caisse, découvert, crédits relais.

b-Crédit de compagnie (pour financer une augmentation passagère des besoins de financement en raison d'une augmentation de sa production).

c- Opérations d'escompte, dont le crédit de mobilisation de créances commerciales.

d- L'affacturage.

2-Le financement à long terme ou financement stable :

Le financement des investissements peut être assuré par :

.Ressources propres :

-Ressources propres d'origine interne :

. L'autofinancement : qui représente les ressources dégagées par l'entreprise afin de financer ses propres investissements.

. Cession d'éléments de l'actif immobilisé ou désinvestissement : ce financement est souvent utilisé dans le cadre d'une stratégie de recentrage.

-Ressources propres d'origine externe :

. L'augmentation de capital, par apport en numéraire.

. Les primes et les subventions.

. Les quasis-capitaux propres.

. Endettement : est le complément indispensable du financement par les capitaux propres :

- Les emprunts classiques auprès des établissements de crédit (emprunts indivis)<sup>1</sup> ;

- Les emprunts auprès du public (emprunts obligataires) et le crédit-bail.

---

<sup>1</sup>BASSAKANANA, (Jean Jacques) : Op.cit, P 57.

### **3.3. Les spécificités de la structure du capital d'une entreprise de service public :**

Le passif d'une entreprise de service public comprend les trois grandes rubriques suivantes :

#### 3.3.1-Les fonds propres :

L'entreprise de service public est un établissement public à caractère industriel ou commercial, qui a comme objectif principal la protection de l'intérêt général, elle est donc détenue majoritairement par l'Etat, c'est-à-dire que l'ensemble de ses actions sont entièrement et exclusivement souscrits et libérés par l'Etat.

#### 3.3.2-Les dettes :

Selon les critères subjectifs basés sur le degré de confiance que les banques accordent à leurs clients et qui sont liés au respect des engagements, aux capacités managériales perçues et reconnues et à la transparence des relations en général, les entreprises de service public comme étant un établissement public bénéficient de ce qu'on appelle la garantie de l'état, Les banques se basent dans leurs décisions d'octroi de crédits sur des paramètres beaucoup plus objectifs liés à la structure du projet financé, à sa rentabilité attendue, On dit donc que les entreprises de service public ont l'avantage de se faire accorder des crédits auprès les banques avec un taux d'intérêt bonifié par rapport aux autres entreprises<sup>1</sup>.

#### 3.3.3-Les subventions :

Le prix du service public est un prix régulé. Il ne suffit généralement pas à couvrir l'ensemble des charges de l'entreprise. Pour combler ce déficit, l'Etat ou les collectivités publiques, accordent une aide financière (Les subventions) à l'entreprise de service public pour stimuler ses activités, qui sont jugées stratégiques pour l'ensemble de la collectivité.

La structure du capital d'une entreprise de service public de ce fait est différente de celle d'une entreprise ordinaire, son actionnaire majoritaire et unique c'est l'Etat, elle peut bénéficier des crédits bancaires à taux bonifié suite à la garantie de l'état et enfin elle reçoit des aides financières annuelles pour compenser la perte due au prix régulés par l'Etat.

---

<sup>1</sup>BERKAL, (Safia) : Les relations banques/entreprises publiques : portées et limites, mémoire de magistère en sciences économiques, université de MOULOUD MAMMERIE, TIZI-OUZOU, 2012, P108.

### **Conclusion de chapitre :**

Le service public est chargé de missions collectives nécessaires à l'intérêt général et fondé sur cette utilité sociale, en se basant sur principe, il revient donc à l'état de réguler l'activité de l'entreprise de service publique.

Ce processus de régulation, se traduit par l'imposition des prix qui sont généralement inférieurs, aux coûts effectifs des services fournis par l'entreprise de service public. La perte due à cette imposition va être comblée par des subventions versées par l'Etat.

Ces sommes versées régulièrement ont bouleversé la structure du capital de l'entreprise de service public, et la rend différente.

Même chose pour le coût du capital, qui se compose du coût de fonds propres (l'état est l'actionnaire unique), du coût de la dette (un taux d'intérêt bonifié) et enfin du coût des subventions (cout d'opportunité social du capital).

Il en résulte une complication supplémentaire de la problématique du coût du capital pour une entreprise de service public.

**Chapitre 03 :**  
**Estimation de coût du**  
**capital pour le groupe**  
**SONELGAZ**

## **Chapitre 03 : Estimation de coût du capital pour le groupe SONELGAZ.**

### **Introduction de chapitre.**

L'objectif de notre recherche, est d'estimer le coût du capital pour une entreprise de service public, et de cerner l'ensemble des spécificités de ce coût.

Pour répondre à la problématique principale, ainsi que les sous questions, nous avons conduit une étude pratique, qui a pris comme cas pratique « Le groupe SONELGAZ », comme une entreprise de service public. Notre objectif d'estimer le coût du capital de groupe SONELGAZ.

Cette étude pratique va se dérouler comme suit :

En premier lieu, et dans la première section, nous allons présenter brièvement le groupe SONELGAZ, en commençant par son historique, son rôle, ses missions, sa structure et ses programmes d'investissement. Ensuite nous nous pencherons sur la méthodologie suivie et l'ensemble des difficultés rencontrées lors de cette étude.

La deuxième section va être consacrée à la détermination de la structure du passif et du capital pour le groupe SONELGAZ, et puis la détermination des différents indicateurs de l'équilibre financier de ce dernier.

Enfin, dans la troisième section, nous allons mettre en pratique les concepts développés dans la partie théorique, d'abord en déterminant un coût pour chaque source de financement, et ensuite l'estimation de coût du capital du groupe SONELGAZ, en nous basant sur la période [2005-2015].

## **Section 01 : Présentation du groupe SONELGAZ.**

Cette section a comme finalité, la présentation du groupe SONELGAZ en premier lieu, puis l'organisation et le fonctionnement de cette dernière, pour arriver en fin à bien cerner, la méthodologie suivie, la nature, les données utilisées, les étapes, et les difficultés de l'étude.

### **1.1. Présentation du groupe SONELGAZ :**

La Société algérienne de l'électricité et du gaz (SONELGAZ) est classée à l'échelle économique, deuxième après le groupe SONATRACH vu sa contribution aux recettes du pays. Elle est l'un des piliers de l'économie nationale et assure la satisfaction des besoins du pays en moyens de production, transport et distribution de l'électricité et du gaz.

#### **1.1.1- Historique de Sonelgaz :**

A sa création en 1947 : la société Sonelgaz se dénommait «électricité et gaz d'Algérie EGA » Par ordonnance n° 69 – 59 du 26 juillet parue au journal officiel du 1<sup>er</sup> août 1969, la société est créée en substitution à EGA (1947 -1969) dissout par ce même décret. L'ordonnance lui assigne pour mission générale de s'intégrer de façon harmonieuse dans la politique énergétique intérieure du pays. Le monopole de la production, du transport, de la distribution, de l'importation et de l'exportation de l'énergie électrique attribué à Sonelgaz a été renforcé.

De même, Sonelgaz s'est vue attribuer le monopole de la commercialisation du gaz naturel à l'intérieur du pays, pour tous les types de clients (industries, centrales de production de l'énergie électrique et clients domestiques). Pour ce faire, elle réalise et gère des réseaux de transport et de distribution.

1983 : Restructuration de Sonelgaz, donnant lieu à une séparation des fonctions et la création des sociétés suivantes :

- ✓ KAHRIF: Montage des infrastructures et installations électriques.
- ✓ KAHRAKIB : Entreprise national des travaux électrique, construction et infrastructures (les postes hautes tension et les installations électriques destinées aux industries).
- ✓ KANAGAZ : Réalisation des canalisations de transport et de distribution du gaz.
- ✓ INERGA : Travaux de génie civil<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Rapport d'activité et comptes sociaux consolidés, Alger, 2017, P 01.

- ✓ ETTERKIB : montage industriel.
- ✓ AMC : Fabrication de compteurs et des appareils de mesure et de contrôle.

1991 : Nouveaux statuts de Sonelgaz. La société nationale d'électricité et du gaz change de Nature juridique et devient un établissement public à caractère industriel et commercial (Décret exécutif n° 91 -475 du 14 décembre 1991).

1995 : SONELGAZ (EPIC) : Décret exécutif n° 95-280 du 17 septembre 1995 confirme la nature de Sonelgaz en tant qu'établissement public à caractère industriel et commercial.

La Sonelgaz est placée sous tutelle du ministère chargé de l'énergie (article 2). Elle est dotée de la personnalité morale et jouit de l'autonomie financière (article n°4).

La Sonelgaz est régie par les règles de droit public dans ses relations avec l'état. Elle est réputée commerçant dans ses rapports avec les tiers (article n°5).

Le même décret définit en son article 6 les missions de Sonelgaz, à savoir :

- ✓ Assurer la production, le transport et la distribution de l'énergie électrique.
- ✓ Assurer la distribution publique du gaz.

Dans le respect des conditions de qualité, de sécurité et au moindre coût, dans le cadre de mission de service public.

2002 : Sonelgaz spa

Le décret présidentiel n° 02-195 du 1 Juin 2002 fixe les statuts de la société algérienne de l'électricité et du gaz .spa ayant pour mission :

- ✓ La production, le transport, la distribution et la commercialisation de l'électricité, tant en Algérie qu'à l'étranger.
- ✓ Le transport du gaz pour les besoins du marché national.
- ✓ La distribution et la commercialisation du gaz par des canalisations tant en Algérie qu'à l'étranger<sup>1</sup>.
- ✓ Le développement et la fourniture de toutes prestations en matière de services

---

<sup>1</sup> Op.cit. Alger, 2017, P 02.

Énergétiques.

- ✓ L'étude, la promotion et la valorisation de toutes formes et sources d'énergie.
- ✓ Le développement par tout moyen de toute activité ayant un lien direct ou indirect avec les industries électriques et gazières et de toutes activités pouvant engendrer un intérêt pour « Sonelgaz » Spa et généralement toute opération de quelque nature qu'elle soit pouvant se rattacher directement ou indirectement à son objet social, notamment la recherche, l'exploration, la production et la distribution d'hydrocarbures.
- ✓ Le développement de toute forme d'activités conjointes en Algérie et hors d'Algérie avec des sociétés algériennes ou étrangères.
- ✓ La création de filiales, les prises de participation et la détention de tous porte feuilles d'actions et autres valeurs mobilières dans toute société existante ou à créer en Algérie et à l'étranger.
- ✓ Le même décret consacre la mission de service public confiée à SONELGAZ .SPA.

2004 : Parmi les actions menées dans le cadre de la loi sur l'électricité et la distribution du gaz par canalisation, il est noté la création en 2004 et 2005 des filiales métiers de base (sociétés), à savoir :

- ✓ Société Algérienne de Production de l'Electricité « Filiale SPE » ;
- ✓ Société Algérienne de Gestion du Réseau Transport Electricité « Filiale GRTE » ;
- ✓ Société Algérienne de Gestion du Réseau Transport Gaz « Filiale GRTG » ;
- ✓ Sonelgaz Distribution « Quatre Filiales : SDC, SDA, SDO et SDE ».

2006→2008 : Cette phase a connu principalement l'intégration dans le Groupe des entreprises travaux qui ont été créées à partir des unités travaux de Sonelgaz lors de la première restructuration qu'a subit le Groupe.

Ces entreprises travaux ont été réintégrées dans le Groupe Sonelgaz en 2006 en tant que filiales travaux. Il s'agit des cinq 'entreprises suivantes<sup>1</sup> :

- ✓ KAHRIF: Travaux d'électrification.

---

<sup>1</sup> Op.cit. Alger, 2017, P 03.

- ✓ KAHRIF: Travaux d'électrification.
- ✓ KAHRAKIB : Montage des infrastructures et installations électriques (lignes et postes haute tension)
- ✓ KANAGAZ: Réalisation des canalisations de transport et de distribution de gaz.
- ✓ INERGA : Travaux de génie civil.
- ✓ ETTERKIB : Montage industriel

Egalement, d'autres nouvelles filiales (100% Sonelgaz) ont été créées à compter de 2007 :

- ✓ Sonelgaz Médecine du Travail « SMT ».
- ✓ Hôtel le Mas des Planteurs « HMP ».
- ✓ Centre de Recherche de l'Electricité et du Gaz « CREDEG ».

2009→2010 : Le Groupe Sonelgaz a prévu la transformation de trois de ses directions fonctionnelles en des sociétés par actions (filiales 100% Sonelgaz), et ce, à compter de Janvier 2009. Il s'agit des nouvelles filiales suivantes :

- ✓ El Djazair Information Technologie « ELIT ».
- ✓ Société des Prestations Immobilières « SOPIEG ».
- ✓ Compagnie d'Engineering en Electricité et Gaz « CEEG »

2011 : « La mise en place de la nouvelle stratégie organisationnelle 36 » : dans le cadre de la mise en résolution de la loi n°06/2011 du conseil d'administration de Sonelgaz du 28 février 2011, une nouvelle décision n°295/PDG/2011 confirme la nouvelle macrostructure et organisation de Sonelgaz. En définitif, le groupe Sonelgaz est constitué de 33 sociétés dont la dernière à l'avoir rejoint est Rouïba Eclairage chargé de la réalisation des panneaux photovoltaïques pour les besoins du développement de l'énergie solaire. Ainsi, tout en préservant sa mission de service public, la restructuration de Sonelgaz s'est matérialisée par la séparation des activités de production et de transport d'électricité, de transport du gaz ainsi que la distribution du gaz et de l'électricité. Quant à la mise à disposition des utilisateurs de l'électricité et du gaz sur le territoire national, le Groupe Sonelgaz l'assure conformément à la loi en vigueur selon une politique de tarification qui relève de l'autorité régulatrice publique dénommée CREG « Commission de Régulation de l'Electricité et du Gaz<sup>1</sup> ».

---

<sup>1</sup>Op.cit. Alger, 2017, P 04.

1.1.2-Le Rôle et missions du groupe Sonelgaz :

Le rôle principal de Sonelgaz est de répondre aux attentes de la clientèle à la recherche d'un service efficient et rapide, En tant que fournisseur d'énergie électrique et gazière aux différents consommateurs elle doit veiller à la disponibilité et la livraison de ces deux produits dans les meilleures conditions de qualité, délai et coûts.

Dans le cadre de sa mission à caractère industriel et commercial, la Sonelgaz assure l'approvisionnement en électricité et gaz pour ses clients, regroupés en trois catégories :

- ✓ Les grosses industries qui s'appellent les clients « haute tension et haute pression ».
- ✓ Les petites entreprises qui s'appellent les « moyenne tension et moyenne pression »
- ✓ Les artisans et les ménages approvisionnés par « la basse tension et la basse pression »

Ses activités sont des missions de service d'utilité publique, comme :

-La production, le transport, la distribution et la commercialisation de l'électricité en Algérie et à l'étranger.

-Le transport du gaz pour les besoins du marché national ;

-La distribution et la commercialisation du gaz par canalisations en Algérie et à l'étranger ;

-Le développement et la fourniture de toutes prestations en matière de services énergétiques ;

-L'étude, la promotion et la valorisation de toutes formes et sources d'énergie ;

-La recherche, l'exploration, la production et la distribution d'hydrocarbures ;

-La création de filiales, de prises de participation et la détention de tous portefeuilles d'actions et autres valeurs mobilières dans toute société existante ou à créer en Algérie ou à l'étranger<sup>1</sup>.

**1.2. Organisation du groupe SONELGAZ :**

1.2.1-La structure du groupe SONELGAZ :

---

<sup>1</sup>Présentation du Holding Sonelgaz, Document interne de l'entreprise, Alger, 2017, P 02.

Le groupe Sonelgaz est constitué des filiales suivantes :

-Filiales métier de base : Il existe huit (08) sociétés filiales qui activent dans les domaines suivants :

- La production de l'électricité (SPE) ;
- La gestion du réseau de transport de l'électricité (GRTE) ;
- La gestion du système production/transport de l'électricité (OS) ;
- La gestion du réseau de transport du Gaz (GRTG) ;
- La distribution de l'électricité et du gaz (Quatre Sociétés).

-Filiales Travaux : pour mettre en œuvre la politique énergétique du pays, Sonelgaz s'est dotée de structures de réalisation qui se sont développées pour devenir des entités de travaux très importantes avec des activités très différenciées des autres métiers sus mentionnés. Ces entités sont devenues six (06) Sociétés filiales du groupe, elles ont à leur actif une large contribution aux travaux d'engineering, de montage industriel, de génie civil et d'étude et réalisation des réseaux électriques et gaziers.

-Filiales périphériques : Afin d'avoir une meilleure maîtrise de ses métiers de base, Sonelgaz a externalisé ses activités périphériques et les a confié à des filiales dont elle détient entièrement le capital. Il existe quatorze sociétés qui activent, notamment, dans :

- la maintenance des équipements énergétiques ;
- le transport et la manutention exceptionnels ;
- l'approvisionnement et la distribution du matériel électrique et gazier ;
- la recherche et développement ;
- la formation ;
- les travaux liés à l'édition ;
- la prestation et la maintenance véhicule<sup>1</sup>

- Sociétés en participation : Sonelgaz détient des actions dans diverses sociétés dans plusieurs

---

<sup>1</sup> Rapport d'activité et comptes sociaux consolidés, Alger, 2017, P 05.

domaines tels que les télécommunications ou la maintenance des turbines à gaz.

- Société Holding : Les sociétés filiales du groupe Sonelgaz sont pilotées et contrôlées par la Société holding (Maison mère) qui a pour missions principales :

- L'élaboration de la stratégie et le pilotage du groupe ;
- L'exercice du contrôle des filiales ;
- La définition de la politique de rémunération et du développement de ressource Humaine du Groupe ;
- L'élaboration et la mise en œuvre de la politique financière<sup>1</sup>.

Afin d'assurer sa mission d'élaboration et de mise en œuvre de la politique financière la société holding Sonelgaz est dotée d'une Direction des Opérations Financières et Engagements (DOFE) qui a pour missions :

- Le Montage et la mise à disposition des ressources financières nécessaires au développement et à l'équilibre du groupe ;
- La gestion de la trésorerie du groupe (Cash pooling) ;
- La gestion des engagements et relations avec les institutions financières ;
- L'harmonisation des règles de gestion de trésorerie ;
- L'élaboration et mise en œuvre des politiques de fiscalité et assurances ;
- La veille réglementaire liée aux activités ;
- Le pilotage de la fonction opérations financières et engagements et formation de la ressource dédiée.<sup>2</sup>

1.2.2-Type d'investissement de la société holding SONELGAZ :

Afin d'assurer ses missions qui consistent principalement en la production de l'électricité, le transport et la distribution de l'électricité et du gaz, le groupe Sonelgaz est tenu de réaliser trois types de programmes d'investissement :

---

<sup>1</sup> Op.cit. Alger, 2017, P 09.

<sup>2</sup> Prises de notes personnelles suite des explications de mon encadreur de stage Mme Debi Nabila employée dans la DOFE.

- Programmes publics : ces investissements portent sur la réalisation des investissements relatifs à l'alimentation de foyer en énergie électrique et en gaz naturel. Ces programmes sont arrêtés par la tutelle (Ministère de l'énergie et des mines) en collaboration avec le ministère de l'intérieure, et réalisés par les quatre filiales de distribution de l'électricité et du gaz ainsi que les deux filiales de transport électricité et gaz.

Les coûts de réalisation de ces programmes d'investissement sont subventionnés en partie par l'Etat.

- Programme de Raccordement de la Clientèle Nouvelle (PRCN) : Sonelgaz est tenue de répondre à toutes les nouvelles demandes de raccordement en électricité et en gaz naturel des différents types des clients (moyenne et basse tension et/ou pression).

Les dépenses engendrées par la réalisation de ces raccordements sont cofinancées par les clients qui paient leur contribution au lancement de l'opération.

Sonelgaz réalise les deux types d'investissement susmentionnés, dans le respect des conditions de qualité, de sécurité et au moindre coût et ce conformément à sa mission de service public.

- Programme Propre : les investissements réalisés dans le cadre de ce programme concernent le développement des infrastructures énergétiques du groupe en termes de production d'électricité, transport et distribution de l'électricité et du gaz.

Le développement de ces infrastructures nécessite une extension des capacités des autres métiers tel que le montage industriel, la réalisation des réseaux électrique et gazier, le transport et la manutention exceptionnel, ... etc.

Pour l'année 2017 le groupe Sonelgaz s'est engagé dans le programme d'investissement intitulé « Financement du programme de développement 2016 des filiales métiers de base du groupe Sonelgaz », il comprend ce qui suit :

1-Activité production d'électricité :

- Construction de centrales turbines à gaz ;
- Construction des centrales à cycle combiné<sup>1</sup> ;
- Acquisition du groupe diesel ;

---

<sup>1</sup> Saliha SEKHRI, Bulletin d'information édité par direction de la communication et des médias, SATINFO, Alger, Février 2017, P 10.

- Acquisition des turbines à gaz ;
- Extension de centrales turbine à gaz ;

2-Activité transport d'électricité :

- Réalisation de lignes électriques (400, 200, 60) Kv ;
- Réalisation de postes électriques (220,60) Kv ;
- Réalisation de postes blindés ;
- Réhabilitation des lignes et postes électriques ;
- Extension et déviation des lignes électriques ;
- Coupures des lignes électriques (400, 220,60) Kv ;
- Acquisition de cabines mobiles.

3-Activité distribution de l'électricité et du gaz :

- Réalisation de postes, réseaux et branchements électrique et gazier ;
- Acquisitions d'équipements d'électricité et du gaz ;
- Réalisation d'infrastructures<sup>1</sup>.

**1.3. La stratégie de recherche :**

Après la formulation des hypothèses suite à la revue de la littérature, ces hypothèses doivent être vérifiées empiriquement, mais leur vérification doit être élaboré en suivant une méthodologie scientifique, pour bien exploiter les données recueillies et mieux interpréter les résultats obtenus.

1.3.1-La méthodologie de la recherche adoptée :

La méthodologie utilisée dans le cadre de notre analyse empirique, c'est la méthode - descriptive- et -analytique- afin d'affirmer ou d'infirmer les hypothèses de l'étude.

1.3.2-Le cadre de cueillette de données :

Dans ce mémoire, On prend le groupe SONELGAZ, comme un échantillon des entreprises de service public, afin d'estimer son coût du capital, et pour se faire, on s'est basé sur l'ensemble

---

<sup>1</sup> Op.cit. p 11.

des états financiers du groupe durant la période [2005-2015] ( principalement les bilans et comptes des résultats), ainsi que les rapports annuels établis par la banque d'Algérie [2005-2015] pour en tirer la valeur de l'investissement public et privé, l'épargne et le financement net étranger.

#### 1.3.3-Les difficultés rencontrées lors de l'étude :

La première difficulté, confrontée lors de l'étude c'est bien l'inexistence d'un marché financier développé en Algérie, qui fournit les informations nécessaires pour estimer le coût du capital, et donc pour déterminer le coût des fonds propres. Nous avons pris comme valeur pour le coefficient de risque  $\beta$  la moyenne arithmétique des bêtas relatifs aux secteurs de service public en France, USA et au Japon. Par la suite on a pris la prime de risque du marché américain pour arriver enfin à donner une valeur chiffrée au cout des fonds propres du groupe SONELGAZ.

Le groupe SONELGAZ, n'est pas coté en bourse et donc il y'a une difficulté certaine dans l'estimation de son coût du capital.

La seconde difficulté importante est l'estimation d'un coût pour les subventions.

Enfin, on peut résumer et dire que le groupe SONELGAZ est un groupe qui assure une mission de service public, et qui essaye toujours de mettre les moyens nécessaires pour garantir le développement équilibré des régions et la cohésion sociale, et malgré les difficultés rencontrées lors de l'étude, cette entreprise consiste un exemple adéquat pour tester l'ensemble des hypothèses de l'étude.

## **Section 02 : La structure de financement du groupe SONELGAZ (2005-2015).**

L'objectif principal d'un gestionnaire financier, est de déterminer la structure financière optimale qui permet de minimiser le cout du capital afin de maximiser la valeur de l'entreprise.

### **2.1. La structure du passif du groupe SONELGAZ (2005-2015) :**

Lors de l'analyse des bilans consolidés du groupe SONELGAZ entre (2005 et 2015), on peut les classer en deux grandes catégories :

- a- Des bilans établit selon le PCN (2005-2008) ;
- b- Des bilans établit selon le SCF (2009-2015).

Suivant le système comptable adopté, le passif aura deux présentations différentes.

Selon le plan comptable national, le passif est composé des éléments suivants :

- Les fonds propres ;
- Les dettes (à court terme et à long terme) ;
- Le résultat de l'exercice.

Selon le système comptable financier, le passif d'une entreprise englobe les éléments suivants :

- Les capitaux propres avant distributions décidées ou proposées après la date de la clôture, en distinguant le capital émis (dans le cas de sociétés), les réserves, le résultat net de l'exercice et les autres éléments,
- Les passifs non courants portant intérêt,
- Les fournisseurs et autres créditeurs,
- Les passifs d'impôt (en distinguant les impôts différés),
- Les provisions pour charges et passifs assimilés (produits constatés d'avance)
- La trésorerie négative et équivalent de trésorerie négative<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Selon le Système Comptable Financier (2009).

Pour faciliter notre étude nous avons subdivisé le passif du groupe SONELGAZ en quatre rubriques :

a- Le passif du Holding SONELGAZ selon le PCN (2005-2008) :

1- Les capitaux propres = Fonds social + primes liées au fonds social + primes d'apports + réserves + écart de réévaluation + autres fonds propres + actions reçues de l'état + résultat en instance d'affectation + provisions pour pertes et charges.

2- Les dettes non courantes = Dettes d'investissement.

3- Les subventions = Subventions d'investissement.

4- Les dettes courantes = Dettes de stocks + détentions pour compte + dettes envers les associés et sociétés apparentées + dettes d'exploitation + avances commerciales + dettes financières + charges par abonnement + comptes créditeurs de l'actif.

b- Le passif de la société Holding SONELGAZ selon le SCF (2009-2015) :

1- Les capitaux propres = Capital émis+ capital non appelé + primes et réserves + écart de réévaluation + écart d'équivalence + renforcement fonds propres + résultat net + autres capitaux propres + rapport à nouveaux + part de la société consolidante + part des minoritaires.

2- Les dettes non courantes = Emprunt et dettes financières + impôts (différés et provisionnés) + autres dettes non courantes.

3- Les subventions = Provisions et produits constatés d'avance.

4- Les dettes courantes = Fournisseurs et comptes rattachés + impôts + autres dettes + trésorerie passif + comptes transitoires.

### Chapitre 03 : Estimation de coût du capital pour le groupe SONELGAZ.

Tableau n° 03 : La structure du passif du groupe SONELGAZ (2005-2007) en Milliard DZD.

Structure du passif	2005		2006		2007	
	Montant	%	Montant	%	Montant	%
Capitaux propres	281,56	47%	357,68	52%	374,51	46%
Dettes non courantes	132,41	22%	178,14	26%	261,02	32%
Subventions	144,07	24%	95,48	14%	135,88	17%
Dettes courantes	46,76	8%	62,09	9%	51,5	6%
Total	604,8	100%	693,39	100%	822,91	100%

Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des bilans consolidés du groupe SONELGAZ [2005-2007].

Tableau n°04 : La structure du passif du groupe SONELGAZ (2008-2011) en milliard DZD.

2008		2009		2010		2011	
Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%
391,11	38%	366,18	23%	554,05	31%	564,32	28%
368,56	36%	522,05	33%	584,05	32%	733,15	36%
169,48	16%	312,21	20%	338,92	19%	466,56	23%
102,51	10%	373,36	24%	321,76	18%	286,05	14%
1031,66	100%	1573,8	100%	1798,78	100%	2050,08	100%

Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des bilans consolidés du groupe SONELGAZ [2008-2011].

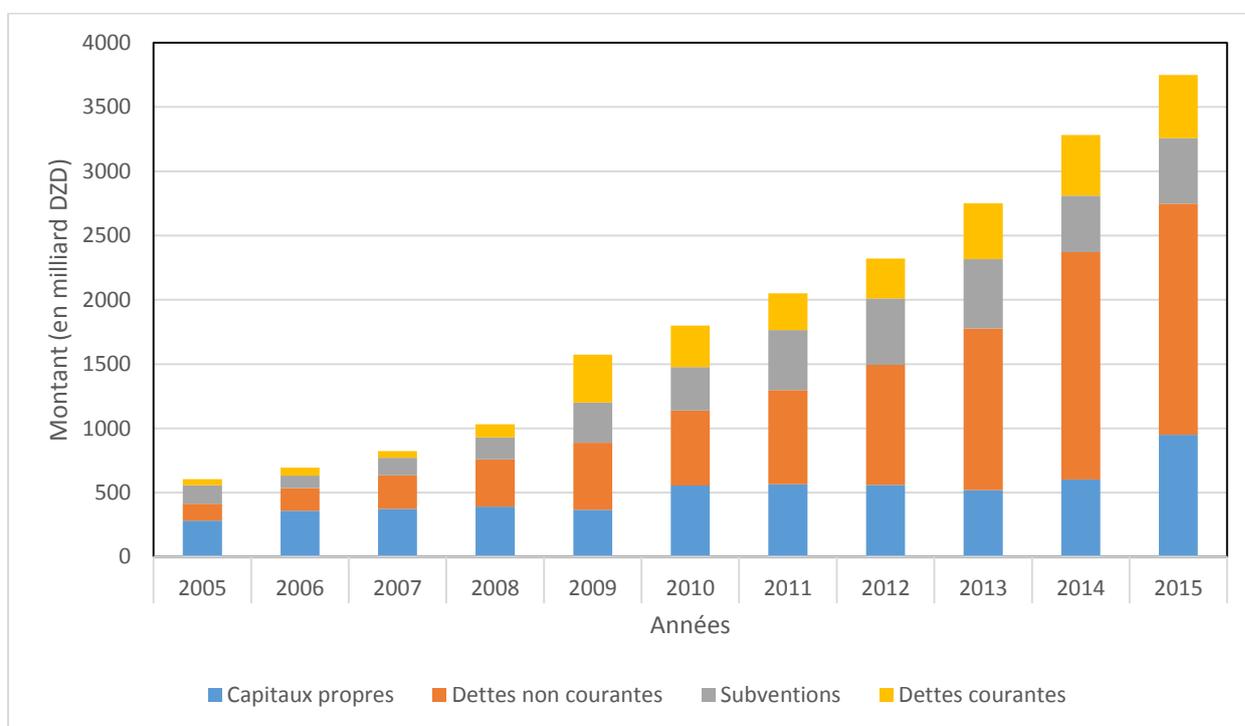
### Chapitre 03 : Estimation de coût du capital pour le groupe SONELGAZ.

Tableau n° 05 : La structure du passif du groupe SONELGAZ (2012-2015) en milliard DZD.

2012		2013		2014		2015	
Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%
560,85	24%	520,95	19%	602,31	18%	950,01	25%
934,12	40%	1256,44	46%	1767,97	54%	1798,81	48%
515,96	22%	539,21	20%	440,71	13%	507,99	14%
310,6	13%	433,2	16%	472,4	14%	491,8	13%
2321,53	100%	2749,8	100%	3283,39	100%	3748,61	100%

Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des bilans consolidés du groupe SONELGAZ [2012-2015].

Graphique n° 02 : Représentation graphique de la structure du passif du groupe SONELGAZ (2005-2015) en milliard DZD.



Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des tableaux ci-dessus.

Commentaires :

- Les capitaux propres sont stables à partir de l'année 2005 jusqu'au 2015, et cela peut être expliqué par le fait que le groupe SONELGAZ soit une entreprise de service public, détenue majoritairement par l'Etat, et donc c'est l'actionnaire unique qui procure les fonds nécessaires pour aider le groupe SONELGAZ à accomplir ses missions d'intérêt général.

- Les dettes non courantes représentent la rubrique la plus importante, et son importance provient essentiellement de :

a- Les besoins croissants de la couverture financière des programmes de développement entre (2005-2015) ;

b- A partir de l'année 2005, le groupe SONELGAZ a lancé de nouveaux emprunts obligataires (institutionnels et/ou publics), dont les montants et les périodes de souscriptions sont laissés à l'appréciation du Président Directeur Général ;

c- La garantie de l'état permet au groupe SONELGAZ de faire appel, à l'épargne même lorsque sa situation financière est dégradée.

d- Le groupe SONELGAZ en tant qu'entreprise de service public, bénéficie lors de l'accord d'un crédit bancaire auprès d'une banque publique, d'un taux d'intérêt bonifié qui n'excède pas le 1%<sup>1</sup>.

- Vu de l'importance des montants des subventions versées annuellement par l'état, ces subventions constituent une rubrique très importante dans le passif du groupe SONELGAZ, elles sont une fonction croissante des besoins de l'électricité par l'ensemble des usagers car elles servent à compenser la capacité de paiement qualifiée insuffisantes de ces derniers.

- Les dettes courantes du groupe SONELGAZ ont été très faibles entre (2005-2008), jusqu'au 2009 ou elles ont augmenté et ont eu une valeur très importante, puis elles ont continué à augmenter jusqu'au 2015.

### **2.2. La structure du capital du groupe SONELGAZ (2005-2015) :**

Selon Vernimmen, la structure du capital est définie comme étant l'ensemble des dettes bancaires et financières nettes et des capitaux propres qui composent le financement de

---

<sup>1</sup> Le groupe SONELGAZ lors de l'obtention d'un crédit bancaire auprès sa banque principale (BEA), il l'aura avec un taux bonifié de 1% selon la déclaration de la direction de comptabilité et finance.

### Chapitre 03 : Estimation de coût du capital pour le groupe SONELGAZ.

l'entreprise.

Cette définition est globale, elle est donc applicable sur la majorité des entreprises, mais ils existent toujours des particularités, parmi lesquelles, on distingue l'entreprise de service public.

Cette dernière est affectée par des conditions d'exploitation déficitaires, et par conséquent elle reçoit des subventions, afin de compenser le manque à gagner résultant des contraintes imposées par la puissance publique.

Les subventions versées par l'état représentent des sommes importantes, ce qui rend la structure du capital de l'entreprise de service public différente en intégrant une nouvelle rubrique nommée « Subventions ».

La structure financière est mesurée par le levier financier de l'entreprise, et donc la structure du capital du groupe SONELGAZ est mesurée comme suit :

$$\text{Structure du capital du groupe SONELGAZ} = \left( \frac{\text{Capitaux propres}}{\text{Capitaux propres} + \text{Dettes} + \text{Subventions}} \right) \left( \frac{\text{Dettes}}{\text{Capitaux propres} + \text{Dettes} + \text{Subventions}} \right) \left( \frac{\text{Subventions}}{\text{Capitaux propres} + \text{Dettes} + \text{Subventions}} \right).$$

Tableau n°06 : La structure du capital du groupe SONELGAZ (2005-2007) en milliard DZD.

La structure du capital	2005		2006		2007	
	Montant	%	Montant	%	Montant	%
Capitaux propres	281,56	50%	357,68	57%	374,51	49%
Dettes non courantes	132,41	24%	178,14	28%	261,02	34%
Subventions	144,07	26%	95,48	15%	135,88	18%
Total	558,04	100%	631,3	100%	771,41	100%

Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des bilans consolidés du groupe SONELGAZ [2005-2007].

### Chapitre 03 : Estimation de coût du capital pour le groupe SONELGAZ.

---

Tableau n°07 : La structure du capital du groupe SONELGAZ (2008-2011) en milliard DZD.

2008		2009		2010		2011	
Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%
391,11	42%	366,18	31%	554,05	38%	564,32	32%
368,56	40%	522,05	43%	584,05	40%	733,15	42%
169,48	18%	312,21	26%	338,92	23%	466,56	26%
929,15	100%	1200,44	100%	1477,02	100%	1764,03	100%

Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des bilans consolidés du groupe SONELGAZ [2008-2011].

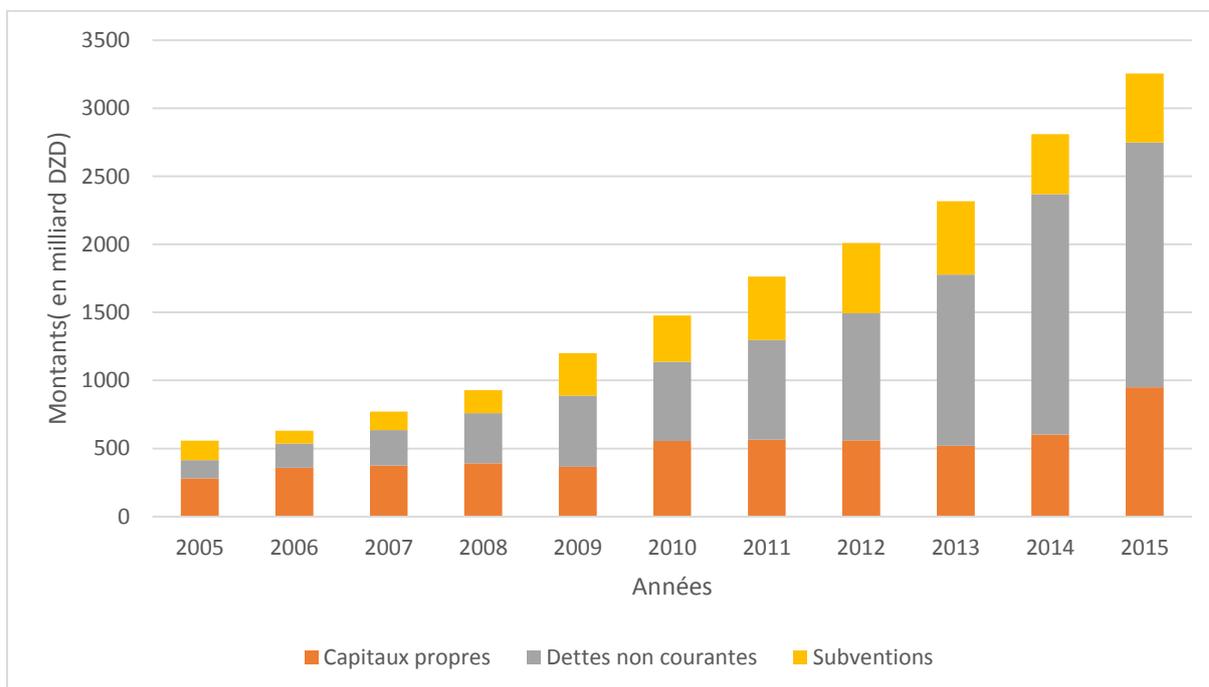
Tableau n°08 : La structure du capital du groupe SONELGAZ (2012-2015) en milliard DZD.

2012		2013		2014		2015	
Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%
560,85	28%	520,95	23%	602,31	21%	950,01	29%
934,12	46%	1256,44	54%	1767,97	63%	1798,81	55%
515,96	26%	539,21	23%	440,71	16%	507,99	16%
2010,93	100%	2316,6	100%	2810,99	100%	3256,81	100%

Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des bilans consolidés du groupe SONELGAZ [2012-2015].

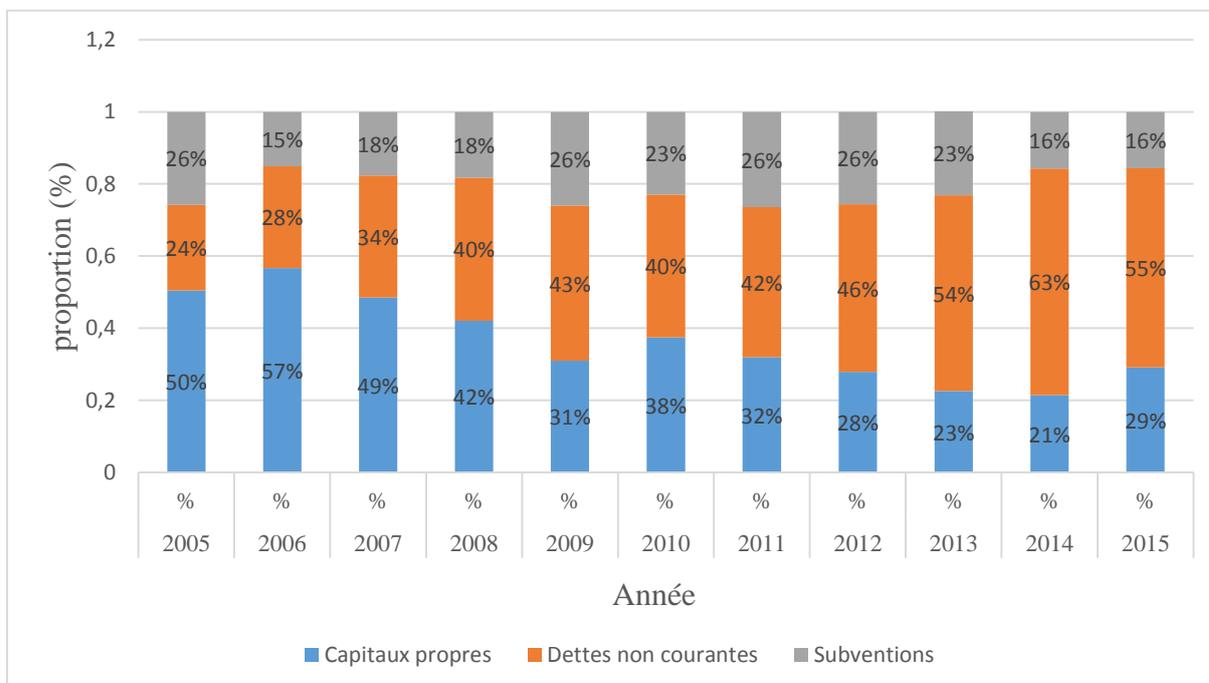
### Chapitre 03 : Estimation de coût du capital pour le groupe SONELGAZ.

Graphique n°03 : Représentation graphique de la structure du capital du groupe SONELGAZ (2005-2015) en milliard DZD.



Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des tableaux ci-dessus.

Graphique n°4 : Représentation graphique de la structure du capital du groupe SONELGAZ (2005-2015) en %.



Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des tableaux ci-dessus.

Commentaires :

- Une augmentation dans la valeur totale, des capitaux propres, dettes non courantes et subventions entre [2005-20015].
- La structure du capital de la société Holding SONELGAZ en tant qu'entreprise de service public n'est pas identique à la structure du capital d'une entreprise privée, car celle de la société Holding SONELGAZ englobe les trois rubriques suivantes : capitaux propres, dettes et subventions, contrairement à la structure du capital d'une entreprise privée qui se compose seulement des dettes et des capitaux propres.
- La société Holding SONELGAZ a trois sources de financement principales hiérarchisées comme suit :
  - a- Les dettes non courantes.
  - b- Les capitaux propres.
  - c- Les subventions.
- Les subventions versées par l'état constituent un pourcentage important dans la structure du capital du groupe SONELGAZ. Ce pourcentage varie d'une année à l'autre et cela du a plusieurs facteurs économiques parmi lesquels on note le blocage des tarifs de l'électricité et du gaz et la croissance continue de la consommation de ces deux produits.

### **2.3- L'analyse de l'équilibre financier du groupe SONELGAZ (2005-2015) :**

L'analyse de l'équilibre financier est l'étude de la situation de l'entreprise à la fin d'une période qui résulte à des modifications subies par le capital au cours des périodes précédentes sous l'effet des flux réels et des flux financiers, nés des échanges avec les autres agents économiques, et des opérations financières.

L'analyse de l'équilibre financier s'effectue à partir des trois notions suivantes :

- Le fonds de roulement (FR).
- Le besoin en fonds de roulement (BFR).
- La trésorerie nette (TN).

1- Le fonds de roulement est un indicateur de la structure financière de l'entreprise il se calcule comme suit :

### Chapitre 03 : Estimation de coût du capital pour le groupe SONELGAZ.

---

Par le haut du bilan FR permanent = Capitaux Permanents – Actifs Immobilisés.

Par le bas du bilan FR net = Actifs circulants – Dettes à court terme.

2- Le besoin en fonds de roulement est le solde des emplois et des ressources d'exploitation.

C'est aussi la somme de besoins en fonds de roulement d'exploitation BFRE et le besoin en fonds de roulement hors exploitation BFRHE.

Avec : BFRE= Stocks + Créances d'exploitations- Dettes d'exploitation.

Et le BFRHE qui regroupe des éléments acycliques et instables liés par exemple à l'investissement (crédit fournisseur d'immobilisations ou au financement (les intérêts courus non échus).

3- La trésorerie nette est la différence entre le fonds de roulement et le besoin en fonds de roulement, elle représente l'excédent ou l'insuffisance du fonds de roulement sur le besoin en fonds de roulement.

« La trésorerie apparaît comme le point d'articulation entre le cycle long incarné financièrement par le fond de roulement et le cycle court incarné financièrement par le besoin en fond de roulement ».

TN= Fonds de Roulement- Besoins en Fonds de Roulement.

Tableau n° 09 : Les indicateurs de l'équilibre financier pour le groupe SONELGAZ (2005-2009) en milliard DZD.

Désignations	2005	2006	2007	2008	2009
FR	106,02	130,54	203,4	223,85	92,28
BFR	95,38	113	141,6	186,89	193,79
TN	10,64	17,54	61,8	36,96	-101,51

Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des bilans consolidés du groupe SONELGAZ [2005-2009].

Tableau n°10 : Les indicateurs de l'équilibre financier pour le groupe SONELGAZ (2010-2015) en milliard DZD.

2010	2011	2012	2013	2014	2015
67,06	77,65	114,43	197,5	234,83	267,01
100,94	154,64	105,46	199,84	154,8	52,22
-33,88	-76,99	8,97	-2,34	80,03	214,79

Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des bilans consolidés du groupe SONELGAZ [2010-2015].

Commentaires :

- Le groupe SONELGAZ dégage un fonds de roulement positif et fluctuant tout le long des années d'étude (2005-2015), c'est-à-dire que l'ensemble de ses capitaux permanents sont supérieurs à ses actifs immobilisés, et donc l'existence d'une marge de sécurité constituant le fond de roulement, d'où la structure financière du Holding est équilibrée, et cela donne plus de confiance pour l'ensemble des parties prenantes en la solvabilité du groupe.
- La différence entre les besoins à financer et les moyens de financement du cycle d'exploitation, est positive pendant les onze ans (2005-2015), c'est-à-dire que le groupe SONELGAZ, a besoin des dettes à court terme pour financer ses cycles d'exploitation.
- Lorsqu'on compare les FR et les BFR des années (2009-2013), on remarque qu'il y a une insuffisance des ressources longues (capitaux permanents) disponibles après financement des immobilisations sur les besoins nés de l'activité, contrairement aux années restantes où le groupe SONELGAZ a pu dégager une trésorerie positive.

Après avoir analysé le passif du groupe SONELGAZ durant la période (2005-2015) on peut constater que sa structure du capital est différente de celle d'une entreprise privée, et concernant sa situation financière, est équilibrée tout le long des années de l'étude. Il y'a lieu de relever cependant que cet équilibre nécessite le recours aux subventions de l'Etat pour des montants importants.

### **Section 03 : Estimation de coût du capital pour le groupe SONELGAZ (2005-2015).**

L'estimation de coût du capital pour une entreprise quelconque est l'une des opérations les plus importantes sur laquelle se base les différentes décisions financières. L'objectif de la prochaine section est l'estimation de coût du capital pour le groupe SONELGAZ, pour mieux cerner les spécificités du coût du capital d'une entreprise de service public citées auparavant dans le chapitre n°02.

#### **3.1. Estimation de coût des fonds propres pour le groupe SONELGAZ (2005-2015) :**

La méthode la plus utilisée pour l'estimation du coût des fonds propres, c'est celle du MEDAF.

$$K_e = R_f + \beta(E(R_m) - R_f) + PRP.$$

En Algérie, l'inexistence d'un marché financier actif, est une limitation évidente à l'application du CAPM et donc son estimation sera nécessairement une approximation

##### **3.1.1-Estimation de $R_f$ et de la prime de risque de marché :**

Le taux de rendement sans risque  $R_f$  est habituellement approximé par le taux de rendement des titres du Trésor public, c'est généralement le taux de rendement des Obligations Assimilées du Trésor public, En Algérie, les OAT sont émis par le trésor avec des durées de sept, dix ou quinze ans<sup>1</sup>.

Tableau n°11 : Taux de rendement (TMP) des OAT du Trésor public en Algérie en 2015.

Titres	31/01	28/02	31/03	30/04	31/05	30/06	31/07	31/08	30/09
OAT 7 ans	2,42	2,42	2,42	2,44	2,46	2,46	2,57	2,57	2,58
OAT 10 ans	3,26	3,27	3,3	3,3	3,3	3,29	3,32	3,32	3,33
OAT 15 ans	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,83	3,85	3,85	3,85

Source : <http://www.bank-of-algeria.dz/>.

Pour notre étude on va prendre le taux de rendement des OAT pour 10 ans, et on va prendre la dernière valeur, celle de 3.33.

$$R_f = 3.33 \%$$

---

<sup>1</sup> GLIZ, (Abdelkader) : Théorie de portefeuille et relation risque-rendement avec application à l'Algérie, Notes de cours, ESC, Kolea, Mars 2017.

Dans le modèle du CAPM, la prime de risque de marché est égale à la différence entre le rendement espéré par les investisseurs et le taux de rendement sans risque, En Algérie et vue de l'imperfection du marché financier algérien, on ne peut pas calculer cette prime et sa valeur va être approximative.

Dans une enquête réalisée auprès de 226 économistes financiers (Welch, 2000), il ressort que ces derniers estiment que sur l'horizon de 10 à 30 ans, la prime de risque de marché oscille autour de 7%, et comme le nombre d'années de notre étude est de 11 ans, la valeur de la prime de risque va tourner autour de 7%.

Mehra & Prescott (1985) ont considéré la période 1889-1978 et ont obtenu un taux moyen de prime de risque de marché de 6.18% comme le montre le tableau suivant :

Tableau n°12 : Prime de risque de marché selon Mehra & Prescott (1985).

Périodes	Taux sans risque	L'indice S&P500 (annuel)	Prime de risque moyenne
1889-1898	5,8	7,58	1,78
1899-1908	2,62	7,71	5,09
1909-1918	-1,63	-0,14	1,49
1919-1928	4,3	18,94	14,64
1929-1938	2,39	2,56	0,17
1939-1948	-5,82	3,07	8,89
1949-1958	-0,81	17,49	18,3
1959-1968	1,07	5,58	4,51
1969-1978	-0,72	0,03	0,75
<b>1889-1978</b>	<b>0,8</b>	<b>6,98</b>	<b>6,18</b>

Source : Notes de Cours de Dr GLIZ Abdelkader.

Et donc la prime de risque de marché à retenir est égale à **6.18 %**.

#### 3.1.2-Estimation du coefficient du risque $\beta$ et la PRP :

Pour l'estimation du  $\beta$ , on se réfère aux données historiques relatives au titre concerné et à l'indice boursier, et comme le groupe SONELGAZ n'est pas une entreprise cotée en bourse, son  $\beta$  va être estimé à partir du  $\beta$  d'entreprises similaires, une autre difficulté c'est que le groupe SONELGAZ est un monopole naturel dans le secteur d'électricité et du gaz et donc il n'existe pas d'entreprises ayant une activité similaire à celle du SONELGAZ.

Pour faciliter l'étude on va prendre comme valeur de  $\beta$  la moyenne arithmétique des Bêtas sectoriels (beta relatif au secteur d'électricité et du gaz) des pays suivants (Etats-Unis, France, Japon).

Tableau n°13 : Les valeurs du  $\beta$  pour le secteur de service public en USA, France et Japon.

	La valeur du $\beta$ pour le secteur du service public (Gaz, électricité.)
$\beta$ sectoriel pour La France (2017).	1,13 <sup>1</sup>
$\beta$ sectoriel pour USA (2017).	0,38 <sup>2</sup>
$\beta$ sectoriel pour le Japon (2017).	0,97 <sup>3</sup>
<b>La moyenne</b>	<b>0,83</b>

Source : Préparé par l'étudiante.

Donc le coefficient de risque à retenir :  $\beta = 0.83$ .

Signification du  $\beta$  à retenir :

- Pour une action d'une entreprise appartenant au secteur du service public, un bêta égal à 0.83 implique que les mouvements de cette action auront une volatilité égale en moyenne à 83% de celle du marché, à la hausse comme à baisse.

Maintenant pour la prime de risque du pays qui est très important pour les investisseurs étrangers et les investisseurs nationaux ayant l'opportunité de la diversification internationale.

Cette prime peut être approximée par le Spread de la dette publique d'un pays donné et qui est la différence existant sur le marché des capitaux entre le taux d'intérêt appliqué à ce pays et celui appliqué à un emprunteur de référence généralement de type AAA.

Ce différentiel d'intérêt, appelé Spread souverain, représente la rémunération additionnelle nécessaire pour compenser le risque de défaut supplémentaire attaché au pays.

Depuis l'année 2004, l'Algérie n'est plus en position d'emprunteur sur le marché international de la dette, le Spread de ce pays ne peut donc être observé directement sur le marché.

---

<sup>1</sup> La valeur de  $\beta$  donnée par la bourse française.

<sup>2</sup> La valeur de  $\beta$  donnée par la bourse américaine.

<sup>3</sup> La valeur de  $\beta$  donnée par la bourse japonaise.

### Chapitre 03 : Estimation de coût du capital pour le groupe SONELGAZ.

Pour déterminer la prime de risque-pays de l'Algérie, considérons des pays ayant le même classement que l'Algérie du point de vue de l'OCDE et pour lesquels le Spread souverain est disponible :

Tableau n°14 : La classification des risques-pays.

Pays	Selon l'OCDE	Selon Moody's	Spread Damodaran
Algérie	4	–	–
Afrique du Sud	4	Baa2	2,20%
Bahreïn	4	Ba2	3,47%
Bulgarie	4	Baa2	2,20%
Colombie	4	Baa2	2,20%
Fédération de Russie	4	Ba 1	2,89%
Guatemala	4	Ba 1	2,89%
Namibie	4	Baa3	2,54%
Tunisie	4	Ba3	4,16%
Turquie	4	Ba 1	2,89%
La moyenne	–	–	2,83%

Source : Elaboré par l'étudiante.

La moyenne des spreads des pays classés par l'OCDE au même niveau que l'Algérie est de 2.83%, et donc notre **PRP= 2.83%**.

3.1.3- Estimation du cout des capitaux propres ( $k_e$ ) pour le groupe SONELGAZ (2005-2015) :

Le cout des capitaux propres va être calculé selon la formule et les hypothèses suivantes :

$$K_e = R_f + \beta(E(R_m) - R_f) + PRP.$$

1-  $R_f$  : le taux de rendement sans risque est égal aux taux de rendement des OAT algériennes pour 10 ans,  $R_f = 3.33\%$ .

2-  $E(R_m) - R_f$  : c'est la prime de risque du marché américain et elle est égale à **6.18%**.

3-  $\beta$  : est égal à la moyenne arithmétique des bêtas des secteurs du service public en US, France et Japon et il est égale à **0.83**.

4- La PRP (prime de risque pour le pays) est égale à la moyenne des spreads des pays classés par l'OCDE au même niveau que l'Algérie, elle est de **2.83%**.

$$K_e = 3.33\% + 0.83 * 6.18\% + 2.83\%.$$

$$K_e = 11.29\%.$$

**3.2. Estimation de coût de l'endettement et de subventions pour le groupe SONELGAZ (2005-2015) :**

3.2.1-L'estimation de coût de la dette pour le groupe SONELGAZ (2005-2015) :

Le coût de la dette du groupe SONELGAZ, représente le taux de rentabilité exigé par les créanciers de la société, afin de refinancer son passif.

$$K_d = \frac{M_1 * k_1 + M_2 * k_2 + \dots + M_i * k_i}{\sum M_i}.$$

Tel que :

$K_d$  : Le coût moyen de la dette du groupe SONELGAZ (2005-2015).

$M_i$  : Le montant annuel de la dette.

$K_i$  : Le coût de la dette annuelle.

Il faut donc déterminer la valeur de la dette, pour chaque année :

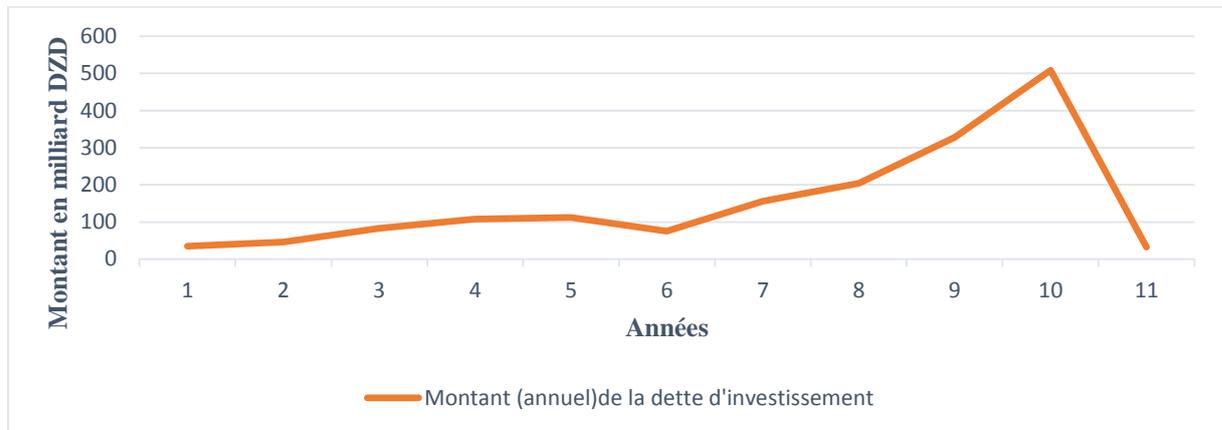
Tableau n°15 : Les montants et les taux d'intérêt annuels de la dette du groupe SONELGAZ (2005-2015).

Années	taux d'intérêt (annuel) %	Montant (annuel) de la dette
2005	2,04%	35,12
2006	1,94%	45,73
2007	1,50%	82,88
2008	1,50%	107,54
2009	2%	111,96
2010	2,75%	75,05
2011	3%	155,75
2012	3,25%	204,47
2013	3,50%	327,71
2014	4%	508,38
2015	1,50%	31,72
Total	–	1686,31

Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des documents internes fournis par le groupe.

### Chapitre 03 : Estimation de coût du capital pour le groupe SONELGAZ.

Graphique n°05 : Représentation graphique du montant (annuel) de la dette du groupe SONELGAZ (2005-2015) en milliard DZ.



Source : Elaboré par l'étudiante à base du tableau ci-dessus.

$$K_d = \{2.04\% * 35.12 + 1.94\% * 45.73 + 1.5\% * 82.88 + 1.5\% * 107.54 + 2\% * 111.96 + 2.75\% * 75.05 + 3\% * 155.75 + 3.25\% * 204.47 + 3.5\% * 327.71 + 4\% * 508.38 + 1.5\% * 31.72\} / 1686.31.$$

$$K_d = 3.10\%.$$

- Quelques remarques qui méritent d'être exposées :

- Le montant de la dette est croissant d'une année à l'autre et cela peut être expliqué par les besoins croissant de financement afin de finaliser l'ensemble des programmes de développement.

- Le groupe SONELGAZ en tant qu'entreprise de service public bénéficie d'un taux bonifié de 1.5% lors de l'accord des crédits auprès des banques publiques.

- Le groupe SONELGAZ durant la période (2005-2015) a émis deux fois, les emprunts obligataires, le premier en 2005 et le deuxième a eu lieu dans l'année 2008.

- Le coût de la dette du groupe SONELGAZ comme une entreprise publique est inférieur à celui d'une entreprise privée.

#### 3.2.2-L'estimation de coût des subventions pour le groupe SONELGAZ (2005-2015)

L'une des spécificités de la structure du capital d'une entreprise de service de public, c'est bien la rubrique de « subventions ».

Ces fonds publics ne sont pas remboursables, et sont considérés comme une source de financement gratuite, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas un coût, mais en réalité les économistes ont

### Chapitre 03 : Estimation de coût du capital pour le groupe SONELGAZ.

---

attribué un coût pour les subventions qui se calcule comme suit :

Le coût d'opportunité social de fonds publics ou bien du capital devrait être calculé selon la formule suivante :

$$\text{SOCCf} = r_f [(1 - \tau_p) \partial S / \partial B] - (1 / (1 - \tau_c) \partial I / \partial B) + \partial F / \partial B]^1.$$

Où :

$R_f$  = Le taux d'intérêt sans risque et il égal à 3.33 % (voir la sous-section précédente).

B : l'investissement public.

S : Epargne.

I : Investissement privé.

F : Financement net étranger.

$\tau_p$  : taux de taxation sur le revenu des particuliers et en Algérie entre (2005-2015) il égal à 15%.

$\tau_c$  : taux de taxation sur le revenu des corporations et en Algérie entre (2005-2015) il est égal à 25%.

Tableau n°16 : Le montant de l'investissement public, l'épargne, l'investissement privé et le financement net étranger en Algérie (2005-20015) en milliard DZD.

Années	B	$\Delta B$	S	$\Delta S$	I	$\Delta I$	F	$\Delta F$
2005	646,70	50,3	1102,90	-50,8	142,20	100	1250,85	20,05
2006	700,00	53,30	1080,50	-22,40	292,20	150,00	1287,91	37,06
2007	1092,50	392,50	1092,50	12,00	327,60	35,40	1984,58	696,67
2008	1448,50	356,00	2883,70	1791,20	599,30	271,70	2566,37	581,79
2009	2048,20	599,70	1379,40	-1504,30	2687,70	2088,40	280,43	-2285,94
2010	1829,00	-219,20	1695,80	316,40	2521,90	-165,80	1157,90	877,47
2011	1906,20	77,20	1906,20	210,40	2409,89	-112,01	1486,65	328,75
2012	2235,40	329,20	1475,40	-430,80	1884,10	-525,79	935,25	-551,40
2013	1887,61	-347,79	1736,60	261,20	2586,17	702,07	10,64	-924,61
2014	2495,34	607,73	1232,70	-503,90	1430,02	-1156,15	473,69	463,05
2015	3038,12	542,78	486,10	-746,60	1315,36	-2745,38	2956,36	2482,67

---

<sup>1</sup>Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations, taux d'actualisation pour l'évaluation des investissements publics au Québec, Montréal, Mai 2007.

### Chapitre 03 : Estimation de coût du capital pour le groupe SONELGAZ.

Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des rapports [2005-2015], établis annuellement par la Banque d'Algérie.

Tableau n°17 : La variation de l'épargne, l'investissement privé et le financement net étranger par rapport à l'investissement public en Algérie (2005-20015).

Années	$\Delta S/\Delta B$	$\Delta I/\Delta B$	$\Delta F/\Delta B$
2005	-1,01	1,99	0,40
2006	-0,42	2,81	0,70
2007	0,03	0,09	1,77
2008	5,03	0,76	1,63
2009	-2,51	3,48	-3,81
2010	-1,44	0,76	-4,00
2011	2,73	-1,45	4,26
2012	-1,31	-1,60	-1,67
2013	-0,75	-2,02	2,66
2014	-0,83	-1,90	0,76
2015	-1,38	-5,06	4,57

Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des rapports [2005-2015] établis annuellement par la Banque d'Algérie.

Tableau n°18 : Les couts annuels des subventions en Algérie [2005-2015] en %.

Années	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ks en %	10,36	11,33	5,58	16,29	20,24	20,77	18,35	2,17	15,70	8,62	23,78

Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des rapports [2005-2015] établis annuellement par la Banque d'Algérie.

- Après avoir calculé le coût des subventions versées annuellement par l'état, on peut constater que leur coût social est très élevé, en raison notamment de leur effet d'éviction de

l'investissement privé. Une illustration de cet effet d'éviction est donnée par l'échec de la tentative d'introduction en bourse de la société SCAEK qui est en dû en partie au lancement de l'emprunt national<sup>1</sup>.

### 3.3. Estimation du coût du capital pour le groupe SONELGAZ (2005-2015) :

Après avoir rassemblé, l'ensemble de composantes du cout du capital pour le groupe SONELGAZ durant la période [2005-2015], il nous reste que l'estimation de ce cout :

Tableau n°19 : Le coût du capital du groupe SONELGAZ (2005-2015).

Années	ke	E/E+D+S	kd	D/E+D+S	ks	S/E+D+S	<b>K</b>
2005	11,29%	50%	3,10%	24%	10,36%	26%	<b>9,11%</b>
2006	11,29%	57%	3,10%	28%	11,33%	15%	<b>8,98%</b>
2007	11,29%	49%	3,10%	34%	5,58%	18%	<b>7,51%</b>
2008	11,29%	42%	3,10%	40%	16,29%	18%	<b>8,95%</b>
2009	11,29%	31%	3,10%	43%	25,24%	26%	<b>10,10%</b>
2010	11,29%	37%	3,10%	40%	20,77%	23%	<b>10,17%</b>
2011	11,29%	32%	3,10%	42%	18,35%	26%	<b>9,75%</b>
2012	11,29%	28%	3,10%	46%	2,17%	26%	<b>5,15%</b>
2013	11,29%	23%	3,10%	54%	15,70%	23%	<b>7,89%</b>
2014	11,29%	21%	3,10%	63%	8,62%	16%	<b>5,48%</b>
2015	11,29%	29%	3,10%	55%	23,78%	16%	<b>8,71%</b>

Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des calculs faits précédemment.

---

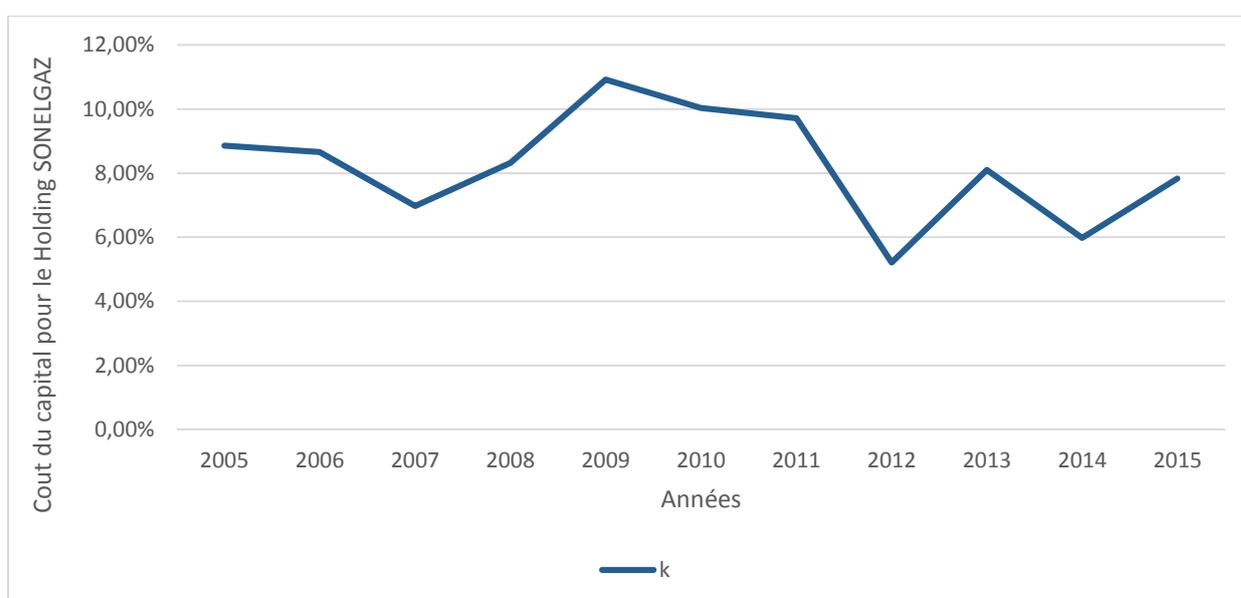
<sup>1</sup> Voir SGBV d'Alger.

Commentaires :

En observant le coût du capital du groupe SONELGAZ entre 2005 et 2015, on remarque qu'il est bien inférieur à celui d'une entreprise privée, et cela est dû précisément aux facteurs suivants :

- Le coût de la dette financière est relativement faible, car le groupe SONELGAZ et vue sa nature d'entreprise de service public, se fait accorder ses crédits avec un taux bonifié, qui n'excède pas le 1.5%, en plus le pourcentage de la dette par rapport à la structure du capital de l'entreprise qui devient de plus en plus important d'une année vers l'autre, jusqu'à ce qu'il atteigne les 63% de la structure du capital du groupe SONELGAZ.
- Le coût des fonds propres est aussi inférieur, à celui d'une entreprise privée, car l'Etat est l'actionnaire majoritaire, est donc le rendement minimum exigé par ce dernier est inférieur à celui exigé par les investisseurs physiques.
- Malgré le coût très élevé de subventions, elles n'ont pas influencé significativement le coût du capital car, elles ne constituent pas un pourcentage très important dans la structure du capital du groupe SONELGAZ.

Graphique n° 06 : Représentation graphique de l'évolution de coût du capital du groupe SONELGAZ (2005-2015) en %.



Source : Elaboré par l'étudiante sur la base de tableau précédent.

D'après la représentation graphique, on remarque qu'il n'y a pas une forte volatilité du coût du capital du groupe SONELGAZ entre 2005 et 2015. Il tourne autour de 8%, malgré la forte volatilité de la structure du capital de l'entreprise et surtout, les dettes et les capitaux propres.

Le coût du capital est presque similaire au taux de rendement exigé par l'Etat lors de la réalisation d'un projet d'investissement public, mais il est un peu plus supérieur et cela dû à la nature de l'activité du groupe SONELGZ « l'offre de service public », qui est une activité à intérêt économique collectif pour l'ensemble de la communauté.

Enfin, le groupe SONELGAZ, est un très bon exemple, qui nous à permet d'estimer le cout du capital d'une entreprise de service public et tester les hypothèses de l'étude.

### **Conclusion de chapitre :**

La finalité de ce chapitre, était la mise en pratique de tous les notions, les concepts et les formules développés dans la partie théorique, en estimant un coût du capital pour une entreprise de service public.

Notre cas pratique s'étalait sur deux étapes, d'abord la détermination de la structure du capital de l'entreprise de service public, après avoir déterminé la structure de son passif , ensuite la détermination du coût des fonds propres en donnant une valeur chiffrée pour chaque composante, et puis le coût des dettes, le coût des subventions et enfin, le coût du capital de cette dernière, en se basant sur les données fournies par l'entreprise qui a fait l'objet de l'étude pratique.

Après avoir estimé le coût du capital durant la période 2005 et 2015, nous avons interprété les résultats issus de la recherche, et essayé de répondre à la problématique principale et aux sous questions posés.

# **Conclusion générale**

### Conclusion générale :

L'objectif de cette recherche est de répondre à la problématique posée : «Comment appliquer les théories de la structure du capital et de coût du capital aux entreprises de services publics et comment se détermine leur coût du capital ? »

Afin de simplifier la problématique posée, cette dernière a été décomposée en un ensemble de sous questions. Pour une meilleure maîtrise du thème de la recherche, la majorité des sous questions s'est tournée autour de l'estimation de coût du capital pour les entreprises de service public.

Pour répondre à la problématique posée ainsi qu'aux hypothèses émises, on a divisé le travail en trois principaux chapitres.

Le premier chapitre est une revue de littérature sur la question de la structure du capital et du coût du capital en théorie moderne de la finance. Cette question a fait l'objet de nombreuses recherches depuis près d'un demi-siècle.

L'objectif de ce premier chapitre est de présenter dans la première section la variété des approches développées au sujet de la structure du capital dans le cas d'absence et de présence de l'impôt ainsi que dans le cadre d'asymétrie de l'information.

Ensuite dans la deuxième section nous nous sommes penchés sur la notion de coût du capital (le coût moyen pondéré du capital) avec ses deux composantes principales le coût de la dette et celui des fonds propres.

Pour arriver enfin à la troisième section qui a traité d'une manière détaillée l'utilité de la détermination du coût du capital et de la structure du capital.

Le deuxième chapitre est consacré aux différentes théories explicatives de la structure du capital et du coût du capital selon la théorie moderne de la finance mais cette fois pour une entreprise de service public.

Pour se faire, le deuxième chapitre a défini dans la première section, les notions : entreprise publique, service public en se basant sur un exercice de vocabulaire, puisque il s'agit de définir un certain nombre de termes, concepts et principes, et puis mettre l'accent sur les différentes conséquences de la régulation de l'entreprise de service public.

La deuxième section s'est focalisée sur la structure du capital d'une entreprise de service public, en indiquant les différentes politiques et mécanismes de financement d'une telle entreprise.

## Conclusion générale

---

Et enfin la troisième section a détaillé la particularité du coût du capital d'une entreprise de service public, ainsi que le coût de chaque source de financement de cette entreprise.

Afin de mettre en pratique, toutes ces notions et les théories vues dans le premier et le deuxième chapitres, le troisième chapitre a pris le cas de « groupe SONELGAZ –Alger- » (société algérienne de l'électricité et du gaz) et durant la période [2005-2015] comme une application des entreprises de service public en Algérie, et pour laquelle nous avons estimé son coût du capital, et on a cerné l'ensemble de spécificités de ce coût.

Cette étude pratique, s'est déroulée comme suit :

Dans la première section intitulée «Présentation du groupe SONELGAZ», nous avons présenté le groupe SONELGAZ en commençant par son historique, son rôle, ses missions, sa structure, et ses programmes d'investissement. Par la, nous avons précisé que la méthodologie suivie était la méthode -descriptive- et -analytique- afin d'affirmer ou d'infirmer les hypothèses de l'étude, et puis nous avons spécifié les sources des données utilisées dans notre cas pratique, les états financiers de la société Holding SONELGAZ –Alger- durant [2005-2015] ( principalement les bilans et comptes des résultats), ainsi que les rapports annuels -EVOLUTION ECONOMIQUE ET MONETAIRE EN ALGERIE- établis par la Banque d'Algérie [2005-2015]

L'étude du coût du capital d'une entreprise de service public a permis de mettre en avant plusieurs difficultés d'ordre conceptuel.

-L'inexistence d'un marché financier actif en Algérie, qui fournit les données nécessaires pour estimer le coût du capital, et donc pour déterminer le coût des fonds propres. A titre d'approximation nous avons pris comme valeur pour le coefficient de risque  $\beta$  la moyenne arithmétique des bêtas relatifs aux secteurs de service public en France, USA et au Japon.

Nous avons pris par la, la prime de risque du marché américain pour arriver enfin à donner une valeur chiffrée au coût des fonds propres du groupe SONELGAZ.

- La difficulté d'appliquer les théories étudiées, car le groupe SONELGAZ est une entreprise de service public. De ce fait, elle a un meilleur accès aux crédits bancaires avec des taux bonifiés.

- La plus grande difficulté est de déterminer un coût pour les subventions de l'Etat. En raison des tarifs fixés par l'Etat à des niveaux inférieurs aux coûts de production, la problématique du financement de Sonelgaz ne relève pas seulement de la sphère financière

## Conclusion générale

---

La deuxième section était consacrée à la détermination de la structure de financement du groupe SONELGAZ, L'analyse des bilans consolidés de la période [2005-2015] du groupe a fait ressortir que ces bilans peuvent être classifiés en deux catégories : des bilans établis selon le PCN (2005-2008) et des bilans établis selon le SCF (2009-2015). Les résultats de l'analyse montrent que c'est la rubrique des dettes non courantes qui est la plus importante. Les capitaux propres sont stables et la valeur des subventions reçues par le groupe SONELGAZ vu qu'il est une entreprise de service public est importante. La valeur des dettes courantes est faible par rapport au total du passif. La valeur totale du passif est croissante durant la période [2005-2015].

Ensuite et étant donnée l'importance de la rubrique des subventions dans le passif du groupe SONELGAZ, sa structure du capital a été définie comme suit :

$$\left( \frac{\text{Capitaux propres}}{\text{Capitaux propres} + \text{Dettes} + \text{Subventions}} \right) \left( \frac{\text{Dettes}}{\text{Capitaux propres} + \text{Dettes} + \text{Subventions}} \right), \left( \frac{\text{Subventions}}{\text{Capitaux propres} + \text{Dettes} + \text{Subventions}} \right).$$

En d'autres termes, contrairement aux entreprises du secteur privé, la structure du capital du groupe Sonelgaz [2005-2015] comprend les trois grandes rubriques suivantes : Les dettes non courantes, les capitaux propres et les subventions.

Enfin, l'analyse de l'équilibre financier du groupe SONELGAZ, fait apparaitre que cette dernière a dégagé un fonds de roulement positif fluctuant tout le long des années (2005-2015), c'est-à-dire que l'ensemble de ses capitaux permanents sont supérieurs à ses actifs immobilisés, et donc l'existence d'une marge de sécurité constituant le fond de roulement, la différence entre les besoins à financer et les moyens de financement du cycle d'exploitation a été positive pendant les onze ans (2005-2015). Ainsi que, le groupe SONELGAZ, a besoin des dettes à court terme pour financer ses cycles d'exploitation.

La trésorerie nette du groupe était négative durant [2005-2009] mais pour le reste des années d'étude elle est devenue positive.

D'une manière générale, la situation financière du groupe SONELGAZ est équilibrée tout le long des années de l'étude [2005-2015], mais avec un apport important de l'Etat sous la forme de subventions.

Dans la troisième section, nous avons estimé le coût du capital pour le groupe SONELGAZ - Alger- durant [2005-2015]. D'abord on a estimé un coût pour chaque source de financement,

## Conclusion générale

---

en commençant par le coût des fonds propres en utilisant le MEDAF, mais cela n'a pas été facile, vu de l'inexistence d'un marché financier actif, qui fournit les différentes composantes du MEDAF. En premier lieu, pour estimer le taux d'intérêt sans risque, nous avons considéré le taux de rendement des OAT algériennes pour 10 ans qui égale à  $r_f = 3.33\%$ .

Pour la prime de risque, nous avons pris la prime de risque moyenne issue de l'étude de Mehra & Prescott (1985), et elle égale à  $6.18\%$ .

Afin de faciliter l'étude nous avons pris comme valeur de  $\beta$  la moyenne arithmétique des Bêtas sectoriels (beta relatif au secteur d'électricité et du gaz) des pays suivants (Etats-Unis, France, Japon), et il est égal à  $\beta = 0.83$ .

Pour déterminer la prime de risque-pays de l'Algérie, on a considéré des pays ayant le même classement que l'Algérie du point de vue de l'OCDE et pour lesquels le Spread souverain est disponible, cette prime égale à  $PRP = 2.83\%$ .

Nous avons ainsi trouvé une valeur pour le cout des fonds propres égale à  $k_e = 11.89\%$ .

Ensuite, le coût moyen de la dette a été donné par l'entreprise – lieu de stage- et il égale à  $k_d = 3.10\%$ , il est inférieur au coût de la dette d'une entreprise privée, car le groupe SONELGAZ en tant qu'entreprise de service public bénéficie d'un taux bonifié de 1.5% lorsqu'il se fait accorder des crédits par les banques publiques.

Enfin, la dernière composante de cout du capital, c'était les subventions. Afin de déterminer leur coût, on les a associé un cout nommé-le cout d'opportunité social de fonds public- ou bien du capital, ce qui prend en considération l'effet sur l'investissement privé, l'épargne et le financement étranger net par rapport à l'investissement public, sans oublier taux de taxation sur le revenu des particuliers et sur le revenu des corporations, pour avoir des valeurs chiffrées à ces variables, on s'est référé aux rapports annuels -EVOLUTION ECONOMIQUE ET MONETAIRE EN ALGERIE- établis par la Banque d'Algérie [2005-2015].

On a donc trouvé un coût pour les subventions noté  $k_s$ , qui tourne autour d'une moyenne de 8%.

Le coût du capital du groupe SONELGAZ, qu'il tourne autour d'une moyenne de 8%, et il est inférieur au cout du capital d'une entreprise privée.

# **Bibliographie**

## **Bibliographie**

### **1- Ouvrages :**

- BOISSIER, (Christian), Principe de la politique économique, Paris.
- DAMODARAN, (Aswath), finance d'entreprise, De Boeck, Bruxelles, 2004.
- MYRON, (J. Gordon) : The cost of capital to a public utility, MSU Public Utilities Studies, 2<sup>ème</sup> édition, USA, 1978.
- VERNIMMEN, (Pierre) : Finance d'entreprise, Ed.6, Dalloz, Paris, 2005.
- VERNIMMEN, (Pierre), Finance d'entreprise, 8<sup>e</sup> édition, Dalloz, Paris, 2010.
- منير إبراهيم هندي، الفكر الحديث في هيكل تمويل الشركات، منشأة المعارف، الاسكندرية، 2005.

### **2- Articles :**

- BENACHNHOU, (A) : Planification et développement en Algérie 1962-1980, Alger le 30 juin 1980.
- (F). Modigliani & (M.H). Miller, The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, the American Economic Review, june 1958.
- M.JENSEN et W.MECKLING, Theory of the Firm : Managerial Behavior, Agency Costs and capital structure, Journal of Financial Economics.
- (M). Miller, Debt and taxes, Journal of Finance, vol n°2, mai 1977.
- Saliha SEKHRI, Bulletin d'information édité par direction de la communication et des médias, SATINFO, Alger, Février 2017.
- TIROLE, (Jean) : Taux d'actualisation et optimum second, in revue économique, volume 32, n°5, 1981.

### **- 3- Travaux universitaires :**

- BASSAKANANA, (Jean Jacques) : problématique de l'efficacité et de la croissance des entreprises publiques à autonomie financière : cas de l'OCI, mémoire de licence en sciences de gestion, Université Marien Ngouabi, 2009.
- BEKOUR, (Farida) : Les modes et les formes de modernisation des entreprises publiques algériennes : Les stratégies de redéploiement, thèse du doctorat en sciences économiques, université MOULOUD MAMERI, Tizi-Ouzou, 2012.
- BERKAL, (Safia) : Les relations banques/entreprises publiques : portées et limites, mémoire de magistère en sciences économiques, université de MOULOUD MAMMERIE, TIZI-OUZOU, 2012.
- GLIZ, (Abdelkader) : valeur de l'entreprise et méthode de privatisation dans un contexte de transition vers l'économie de marché, thèse de doctorat d'état, Ecole Supérieure de Commerce, Alger, 2001.
- GLIZ, (Abdelkader) : Théorie de portefeuille et relation risque-rendement avec application à l'Algérie, Notes de cours, ESC, Kolea, Mars 2017.

- GOLLIER, (Christian), Taux d'actualisation et rémunération du Capital (WORKING PAPERS), N°TSE-589, Toulouse School of Economics, Toulouz, juillet 2015.
- MUHUNGA MUPULU, (Marc) : analyse de la structure financière d'une entreprise du secteur de transport maritime (cas de l'Amicongo de 2007 à 2009), mémoire de licence, Université libre de Kinshasa – Graduat, 2010.
- SELLAM, (Imen) et BENSADI, (Sihem) : Les déterminants de la structure financière de l'entreprise, mémoire de master (option : finance d'entreprise), Ecole Supérieure de Commerce, Kolea, 2015.

#### **4-Web graphie :**

- [http/ : www.esc.dz](http://www.esc.dz),(Dr HEMISSI, support de cour), (publié en 2009 consulté le 13/05/2017).
- <http://www.europa.fr>,(publié en janvier 2015 consulté le 17/05/2017).

#### **5-Autres :**

- Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations, taux d'actualisation pour l'évaluation des investissements publics au Québec, Montréal, Mai 2007.
- Estimating WACC for Regulated Utilities in the United States, CASTALIA, Repport USA, 30 April 2014.
- Ministère des Finances de Québec, politique de financement des services publics, rapport 2011.
- Présentation du Holding Sonelgaz, Document interne de l'entreprise, Alger, 2017.
- Rapport d'activité et comptes sociaux consolidés, Alger, 2017.
- Toupictionnaire, dictionnaire de politique, édition 2015.

# Résumé

## **Résumé**

La question de la structure du capital et du coût du capital était et elle restera au centre d'intérêt de la théorie moderne de la finance.

L'ensemble des travaux de la recherche et les théories de la structure du capital et du coût du capital ont été développées pour des entreprises privées, l'objectif de ce mémoire est d'expliquer comment appliquer ces théories aux entreprises de service public.

La structure du capital d'une entreprise de service public est différente à celle d'une entreprise car elle comprend une rubrique importante nommée les subventions, et son coût du capital est aussi inférieur.

Le processus de régulation influence la structure du capital d'une entreprise de service public, ainsi que son du coût capital.

Mots clés : structure du capital, coût du capital, théorie moderne de la fiance, entreprise de service public.

## **Summary**

The question of structure of capital and cost of capital, was and stay the most interesting trepidation, for the modern theory of finance.

All the studies and theories relative to the cost of capital and the structure of capital were developed for a private firms, the objective of this work is to explain how this theories will be applied for a public utilities.

The structure of capital of a public utility is different from the structure of capital of private firm, because it contains an important rebric named subvention, and its cost of capital is fewer.

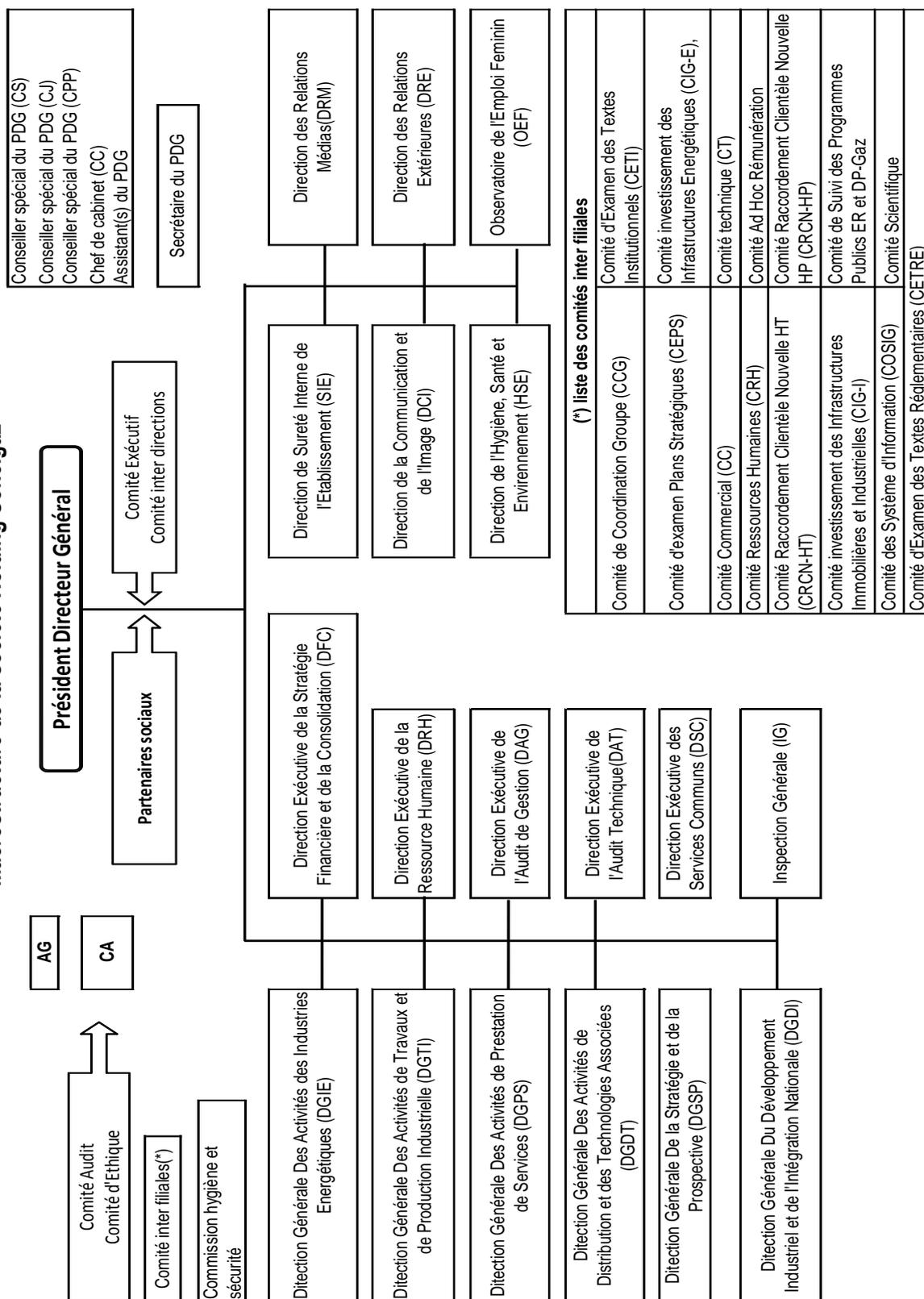
The regulation process affect the structure of capital of the public utility thus her cost of capital.

Key words : structure of capital, cost of capital, modern theory of finance, public utility.

# **Les annexes**

Annexe N°(01) : L'Organigramme du groupe SONELGAZ.

**Macrostructure de la société Holding Sonelgaz**



Annexe N°(02) : Les filiales constituant le groupe SONELGAZ.



	<i>Société Holding (maison mère)</i>		<i>Filiales travaux</i>
	<i>Filiales métier de base</i>		<i>Filiales périphériques</i>
	<i>Filiales métier de base, détenues en partenariat</i>		<i>Prises de participations</i>

Annexe N°(03) : Les dotations aux subventions durant (2005-2015) en milliard DZD.

Programme	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Montant de la dotation	9,87	14,94	41,62	41,04	11,72	23,61	23,86	–	–	88,97	47,99

Annexe N°(04) : Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2005) en DZD.

**SONELGAZ SPA**

**BILAN CONSOLIDE AU 31/12/2005**

EXERCICE 2005

En DZD

<i>Cpte</i>	<i>ACTIF</i>	<i>Montants nets</i>	<i>Cpte</i>	<i>Passif</i>	<i>Montant</i>
	<b>INVESTISSEMENT</b>			<b>FONDS PROPRES</b>	
20	Frais préliminaires	118 925 625,49	10	Fonds Social	150 000 000 000,00
21	Fond de commerce-autres valeurs Incorporelles	97 046 319,91	12	Primes D'apports	0,00
22	Terrains	665 727 616,86	13	Reserves	36 149 161 993,59
24	Equipements de production	315 124 753 608,66	14	Subventions D'investissement	144 067 677 595,17
25	Equipements sociaux	3 618 828 035,32	15	Ecart De Reevaluation	33 053 204 028,20
28	Investissements en cours	132 398 645 804,25	16	actions reçues de l'état	48 248 990 738,32
	<b>TOTAL 2</b>	<b>452 023 927 010,49</b>	18	Resultat En Instance D'affect	-361 579 787,24
			19	Provisions P/Pertes et Charges	14 470 350 308,08
				<b>TOTAL 1</b>	<b>425 627 804 876,12</b>
	<b>STOCKS</b>			<b>DETTES</b>	
30	Marchandise	36 505 054,33	52	Dettes D'investissements	132 411 764 559,52
31	Matières et fournitures	15 382 120 813,55	53	Dettes De Stocks	5 370 622 243,43
33	Produits semi-oeuvres	0,00	54	Detentions Pour Compte	3 989 293 773,16
34	Produits et travaux en cours	0,00	55	Dettes Envers Les Associes Et Societes Apparentees	4 785 543 057,12
35	Produits finis	0,00	56	Dettes D'exploitation	11 259 855 279,94
36	Dechets et rebuts	22 888,04	57	Avances Commerciales	20 970 122 641,71
37	Stocks a l'exterieurs	25 898 671,97	58	Dettes Financieres	0,00
38	Achats	0,00	59	Charges par abonnement	0,00
	<b>TOTAL 3</b>	<b>15 444 547 427,89</b>	50	Comptes Crediteurs De L'actif	384 528 675,08
				<b>TOTAL 5</b>	<b>179 171 730 229,96</b>
	<b>CREANCES</b>			<b>RESULTAT DE L'EXERCICE</b>	<b>15 260 682 696,71</b>
42	Creances d'investissement	43 118 208 100,14	88		
43	Creances de stocks	18 936 019,95			
44	Creances sur associes et societes apparentees	16 478 748 352,50			
45	Avances pour compte	30 691 923 788,46			
46	Avances d'exploitation	7 511 391 047,57			
47	Creances sur clients	43 754 144 617,56			
48	Disponibilites	11 011 908 659,87			
40	Compte debiteurs du passif	6 482 780,36			
	<b>TOTAL 4</b>	<b>152 591 743 366,41</b>			
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>620 060 217 804,79</b>		<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>620 060 217 804,79</b>

Annexe N°(05) : Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2006) en DZD.

**SONELGAZ SPA**

**BILAN CONSOLIDE AU 31/12/2006**

EXERCICE 2006

En DZD

Cpte	ACTIF	Montants nets	Cpte	Passif	Montants
	<b>INVESTISSEMENTS</b>			<b>FONDS PROPRES</b>	
20	Frais préliminaires	35 260 688,61	10	Fonds social	150 000 000 000,00
21	Valeurs incorporelles	754 179 878,15	12	Primes liées au fonds social	0,00
22	Terrains	674 684 036,55	13	Réserves	37 866 957 651,42
24	Equipements de producti	338 119 528 163,88	14	Subventions d'investissement	95 483 125 790,00
25	Equipements sociaux	3 689 459 734,72	15	Ecart de réévaluation	1 000 184 770,74
28	Investissements en cours	157 486 628 942,12	16	Autres fonds propres	157 032 114 869,82
	<b>TOTAL 2</b>	<b>500 759 741 444,03</b>	18	Résultats en instance d'affec	0,00
			19	Provisions p/pertes et charge	11 781 115 057,61
				<b>TOTAL 1</b>	<b>453 163 498 139,59</b>
	<b>STOCKS</b>			<b>DETTES</b>	
30	Marchandises	57 398 029,69	52	Dettes d'investissement	178 135 146 767,11
31	Matières et fournitures	16 478 064 519,68	53	Dettes de stocks	9 672 641 581,91
33	Produits semi-ouvrés	0,00	54	Détentions pour compte	2 967 278 258,87
34	Produits et travaux en co	0,00	55	Dettes envers les associés et les	
35	Produits finis	0,00		sociétés apparentées	6 692 494 253,92
36	Déchets et rebuts	7 773,48	56	Dettes d'exploitation	13 096 319 376,33
37	Stocks à l'extérieur	36 803 319,17	57	Avances commerciales	21 964 151 516,95
	<b>TOTAL 3</b>	<b>16 572 273 642,02</b>	58	Dettes financières	0,00
			50	Comptes créditeurs de l'actif	7 694 549 279,13
	<b>CREANCES</b>			<b>TOTAL 5</b>	<b>240 222 581 034,22</b>
42	Créances d'investissement	35 182 011 944,19			
43	Créances de stocks	538 286 351,87			
44	Créances sur associés et		88	Résultat de l'exercice (Bénéfi	15 924 286 137,57
	sociétés apparentées	28 853 440 195,96			
45	Avances pour compte	41 211 218 406,41			
46	Avances d'exploitation	13 610 804 569,84			
47	Créances sur clients	47 347 696 283,91			
48	Disponibilités	24 837 747 228,84			
40	Comptes débiteurs du pa	397 145 244,31			
	<b>TOTAL 4</b>	<b>191 978 350 225,33</b>			
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>709 310 365 311,36</b>		<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>709 310 365 311,36</b>

## Annexe N°(06) : Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2007) en DZD.

**SONELGAZ SPA****BILAN CONSOLIDE AU 31/12/2007**

EXERCICE 2007

En DZD

<i>Cpte</i>	<b>ACTIF</b>	<b>Montants nets</b>	<i>Cpte</i>	<b>Passif</b>	<b>Montants</b>
	<b>INVESTISSEMENTS</b>			<b>FONDS PROPRES</b>	
20	Frais préliminaires	0,00	10	Fonds social	150 000 000 000,00
21	Valeurs incorporelles	623 155 382,76	12	Primes liées au fonds social	0,00
22	Terrains	798 743 370,20	13	Réserves	37 889 222 009,19
24	Equipements de production	382 621 850 190,43	14	Subventions d'investissement	135 883 125 790,00
25	Equipements sociaux	3 627 678 660,26	15	Ecart de réévaluation	525 050 458,15
28	Investissements en cours	180 340 143 973,47	16	Autres fonds propres	173 659 770 594,74
	<b>TOTAL 2</b>	<b>568 011 671 577,12</b>	18	Résultats en instance d'affectation	0,00
			19	Provisions p/pertes et charges	12 436 619 951,74
	<b>STOCKS</b>			<b>TOTAL 1</b>	<b>510 593 788 803,82</b>
30	Marchandises	6 808 556,76		<b>DETTES</b>	
31	Matières et fournitures	16 827 103 213,62	52	Dettes d'investissement	261 016 176 056,80
33	Produits semi-ouvrés	0,00	53	Dettes de stocks	10 698 096 828,93
34	Produits et travaux en cours	0,00	54	Détentions pour compte	3 061 269 230,05
35	Produits finis	0,00	55	Dettes envers les associés et les sociétés apparentées	2 849 445 650,92
36	Déchets et rebuts	7 773,48	56	Dettes d'exploitation	11 270 290 933,14
37	Stocks à l'extérieur	485 880 839,74	57	Avances commerciales	23 499 914 102,39
	<b>TOTAL 3</b>	<b>17 319 800 393,60</b>	58	Dettes financières	8 235 161,44
			50	Comptes créditeurs de l'actif	115 703 901,08
	<b>CREANCES</b>			<b>TOTAL 5</b>	<b>312 519 131 864,75</b>
42	Créances d'investissement	55 047 802 634,65			
43	Créances de stocks	75 151 615,79			
44	Créances sur associés et sociétés apparentées	14 290 148 189,12			
45	Avances pour compte	57 016 874 206,20	88	<b>Résultat de l'exercice (Bénéfice)</b>	<b>8 871 018 839,00</b>
46	Avances d'exploitation	8 082 786 854,90			
47	Créances sur clients	50 032 604 800,20			
48	Disponibilités	61 839 348 367,20			
40	Comptes débiteurs du passif	67 850 878,79			
	<b>TOTAL 4</b>	<b>246 452 567 546,85</b>			
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>831 783 939 507,57</b>		<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>831 783 939 507,57</b>

Annexe N°(07) : Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2008) en DZD.

SONELGAZ GROUPE INDUSTRIEL  
02, Boulevard Krim Belkacem - Alger -

BILAN CONSOLIDÉ AU 31/12/2008

Cpte	ACTIF	Montants bruts	Amoris et prov.	Montants nets	Cpte	Passif	Montants	Totaux partiels
	<b>INVESTISSEMENTS</b>					<b>FONDS PROPRES</b>		
20	Frais préliminaires	287 712 670,14	287 712 670,14	0,00	10	Fonds social	150 000 000,00	560 596 357 939,28
21	Valeurs incorporelles	1 421 687 224,20	912 853 481,23	508 833 742,97	12	Primes liées au fonds social	0,00	
22	Terrains	1 004 323 273,56	0,00	1 004 323 273,56	13	Réserves	38 753 908 559,69	
24	Équipements de production	1 082 098 392,12	650 184 525 581,05	441 913 866 591,44	14	Subventions d'investissement	169 483 125 790,00	
25	Équipements sociaux	6 912 214 292,41	3 088 259 749,68	3 843 954 542,73	15	Écart de réévaluation	486 343 426,17	
28	Investissements en cours	258 042 105 280,33	0,00	258 042 105 280,33	18	Autres fonds propres	184 812 113 774,21	
	<b>TOTAL 2</b>	<b>1 359 766 434 913,13</b>	<b>654 453 361 482,10</b>	<b>705 313 083 431,03</b>	19	Résultats en instance d'affectation	0,00	
						Provisions prises et charges	17 060 866 385,21	
						<b>TOTAL 1</b>	<b>560 596 357 939,28</b>	
	<b>STOCKS</b>							
30	Marchandises	26 007 695,66	21 194 210,90	4 813 484,76				
31	Matières et fournitures	19 914 325 548,31	2 585 561 812,51	17 328 743 735,80				471 071 548 471,48
33	Produits semi-ouvrés	0,00	0,00	0,00	52	Dettes d'investissement	368 562 275 636,58	
34	Produits et travaux en cours	0,00	0,00	0,00	53	Dettes de stocks	14 242 596 566,19	
35	Produits finis	0,00	0,00	0,00	54	Détournés pour compte	3 134 131 003,13	
38	Déchets et rebuts	9 559 827,69	0,00	9 559 827,69	55	Dettes envers les associés et les sociétés apparentées	40 319 552 926,11	
37	Stocks à l'extérieur	184 629 051,37	336 745,50	184 292 305,87	56	Dettes d'exploration	16 813 746 281,33	
	<b>TOTAL 3</b>	<b>20 134 822 123,03</b>	<b>2 607 112 768,91</b>	<b>17 527 409 354,12</b>	57	Avances commerciales	27 869 492 875,46	
					58	Dettes financières	0,00	
					50	Comptes créditeurs de l'actif	129 753 182,68	
	<b>CREANCES</b>					<b>TOTAL 5</b>	<b>471 071 548 471,48</b>	
42	Créances d'investissement	108 461 773 653,81	649 823 964,14	107 611 949 689,67				
43	Créances de stocks	311 923 097,29	2 087 650,00	309 835 447,29				
44	Créances sur associées et sociétés apparentées	29 299 161 701,81	0,00	29 299 161 701,81				
45	Avances pour compte	75 680 564 177,45	434 312 662,77	75 246 251 514,68	88	Résultat de l'exercice (Bénéfice)	139 644 362,23	
46	Avances d'exploration	12 910 544 913,47	3 012 470 046,82	9 898 074 866,65				
47	Créances sur clients	68 835 602 548,51	19 315 669 186,56	49 519 933 361,95				
48	Disponibilités	38 852 554 677,91	1 888 127 710,11	36 964 426 967,80				
40	Comptes débiteurs du passif	117 444 438,05	0,00	117 444 438,05				
	<b>TOTAL 4</b>	<b>334 469 565 208,30</b>	<b>25 502 511 220,40</b>	<b>308 967 057 987,90</b>				
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>1 714 370 526 244,46</b>	<b>682 562 975 471,41</b>	<b>1 031 807 550 773,05</b>		<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1 031 807 550 773,05</b>

Annexe N°(08) : Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2009) en DZD.

" BILAN " CONSOLIDÉ SONELGAZ  
Au 31/12/2009

Cpte	ACTIF	Montants bruts	Amortis. et prov.	Montants nets	Cpte	Passif	Montants	Totaux partiels
	<b>INVESTISSEMENTS</b>					<b>FONDS PROPRES</b>		
20	Frais préliminaires	0.00	0.00	0.00	10	Fonds social	150,000,000.00	586,805,257,069.91
21	Valeurs incorporelles	1,487,206,909.68	960,385,927.49	526,820,982.19	12	Primes liées au fonds social	0.00	
22	Terrains	1,010,781,848.42	0.00	1,010,781,848.42	13	Réserves	41,368,371,784.93	
24	Équipements de production	1,224,076,227,734.50	700,827,471,066.23	523,248,756,668.27	14	Subventions d'investissement	178,979,370,061.28	
25	Équipements sociaux	7,089,905,348.50	3,187,973,820.09	3,901,931,528.41	15	Écart de réévaluation	213,971,282.44	
28	Investissements en cours	379,330,220,294.80	0.00	379,330,220,294.80	16	Autres fonds propres	204,645,986,380.15	
	<b>TOTAL 2</b>	<b>1,612,994,342,135.90</b>	<b>704,975,830,813.81</b>	<b>908,018,511,322.09</b>	18	Résultats en instance d'affectation	-6,809,472,207.73	
					19	Provisions p/ pertes et charges	18,407,029,768.84	
	<b>STOCKS</b>					<b>TOTAL 1</b>	<b>586,805,257,069.91</b>	
30	Marchandises	19,897,838,623.19	986,676,203.77	18,911,160,419.42				715,788,239,153.08
31	Matières et fournitures	21,982,711,423.80	3,198,225,665.28	18,794,485,758.52				
33	Produits semi-ouvrés	0.00	0.00	0.00	52	Dettes d'investissement	408,403,956,361.88	
34	Produits et travaux en cours	427,828,490.00	0.00	427,828,490.00	53	Dettes de stocks	22,456,848,358.62	
35	Produits finis	9,559,827.69	0.00	9,559,827.69	54	Détentions pour compte	3,460,292,981.48	
36	Déchets et rebus	10,798,398,618.71	336,745.50	10,798,061,873.21	55	Dettes envers les associés et les sociétés apparentées	28,229,680,941.01	
37	Stocks à l'étranger				56	Dettes d'exploitation	20,596,749,741.96	
	<b>TOTAL 3</b>	<b>53,126,336,983.39</b>	<b>4,185,240,614.55</b>	<b>48,941,096,368.84</b>	57	Avances commerciales	24,772,710,815.79	
					58	Dettes financières	207,378,455,232.95	
	<b>CREANCES</b>				50	Comptes créditeurs de l'actif	489,544,719.39	
42	Créances d'investissement	98,252,609,455.57	837,795,880.46	97,414,813,575.11		<b>TOTAL 3</b>	<b>715,788,239,153.08</b>	
43	Créances de stocks	422,503,658.23	69,098,458.50	353,405,201.73				
44	Créances sur associés et sociétés apparentées	8,918,802,370.15	0.00	8,918,802,370.15				
45	Avances pour compte	97,858,441,572.06	387,268,808.52	97,471,172,762.54	88	Résultat de l'exercice (Bénéfice)	0.00	
46	Avances d'exploitation	14,822,945,341.23	4,111,292,430.98	10,711,652,910.25				
47	Créances sur clients	85,996,475,253.68	20,086,185,136.98	65,910,290,117.10				
48	Disponibilités	61,968,272,143.60	1,974,876,522.49	59,993,395,621.11				
40	Comptes débiteurs du passif	176,350,376.21	0.00	176,350,376.21				
	<b>TOTAL 4</b>	<b>369,416,400,170.73</b>	<b>27,466,517,236.53</b>	<b>340,949,882,934.20</b>				
88	Résultat de l'exercice (Déficit)			<b>4,684,005,597.86</b>				
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>2,034,537,079,290.02</b>	<b>736,627,588,664.89</b>	<b>1,302,593,496,222.99</b>		<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1,302,593,496,222.99</b>

Annexe N°(09) : Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2010) en millier DZD.

"BILAN" CONSOLIDÉ SONELGAZ  
Au 31/12/2010

Actif (exprimés en KDA)	Exercice 2010		2009	Passif (exprimés en KDA)	2010	2009
	Montants bruts	Amort et Prov				
<b>I. ACTIFS NON-COURANTS</b>				<b>I. CAPITAUX PROPRES</b>		
1. Ecart d'acquisition - Goodwill positif ou négatif	0	0	0	Capital émis	150 000 000	150 000 000
2. Immobilisations Incorporelles	1 731 057	1 132 631	598 426	Capital non appelé	10 980 023	17 452 085
3. Immobilisations Corporelles	1 465 779 605	764 510 524	701 269 080	Primes et réserves	168 062 448	153 225 584
Terrains	3 238 889	0	3 239 889	Ecart de réévaluation	30 902 245	30 902 245
Agencements et aménagements de terrain	18 830 581	5 398 862	13 430 739	Ecart d'équivalence (1)	1 307 942	10 524 362
Constructions	125 485 859	60 848 308	64 647 351	Renforcement fond propre	5 231 102	0
Installations techniques, matériel et outillage industriels	973 285 388	481 775 078	511 520 288	Résultat net	11 379 266	16 176 136
Autres immobilisations corporelles	385 312 033	228 862 584	108 340 449	Autres capitaux propres	181 340 907	4 237 353
Immobilisations en concession	0	0	0	Report à nouveau	-5 145 763	-7 885 803
4. Immobilisations encours	684 291 671	2 500	684 289 171	Part de la société consolidante	489 876 447	305 677 483
5. Immobilisations Financières	24 615 144	824 675	23 790 469	Part des minoritaires	64 171 723	60 469 674
Titres mises en équivalence	13 453 407	0	13 453 407	<b>TOTAL CAPITAUX PROPRES I</b>	<b>554 048 170</b>	<b>366 177 167</b>
Autres participations	942 089	822 554	118 535	<b>II. PASSIFS NON COURANTS</b>		
Créances rattachées sur titre de participation	0	0	0	Emprunts et dettes financières	555 572 322	480 524 959
Autres titres immobilisés	1 982 751	0	1 982 751	Impôts (différés et provisionnés)	13 867 184	13 062 614
Prêts et autres actifs financiers non courants	443 679	2 121	441 558	Autres dettes non courantes	14 619 491	28 434 256
Actifs d'impôt différé	7 788 679	0	7 788 679	Provisions et produits constatés d'avance	389 915 510	312 214 983
Produit et charges diff hors cycle d'exploitation	4 539	0	4 539	<b>TOTAL PASSIFS NON COURANTS II</b>	<b>922 964 508</b>	<b>634 265 622</b>
<b>TOTAL ACTIF NON COURANT</b>	<b>2 176 417 477</b>	<b>766 470 331</b>	<b>1 409 947 146</b>	<b>III. PASSIFS COURANTS</b>		
<b>II. ACTIFS COURANTS</b>				Fournisseurs et comptes rattachés	128 303 412	94 220 539
6. Stocks et encours	51 990 445	4 054 581	47 135 863	Impôts	17 707 762	10 789 423
7. Créances et emplois assimilés	297 760 053	27 568 634	270 191 419	Autres dettes	70 375 703	51 608 070
Client	141 581 032	23 068 160	118 462 883	Trésorerie Passif	105 352 428	216 761 828
Autres débiteurs	70 515 357	4 500 464	66 014 872	Comptes transitoires	18 094	2 860
Autres créances et emplois assimilés	85 576 524	0	85 576 524	<b>TOTAL PASSIFS COURANT III</b>	<b>321 757 307</b>	<b>373 361 711</b>
Impôts et assimilés exigibles	107 140	0	107 140	<b>TOTAL GENERAL DE L'ACTIF</b>	<b>1 798 770 065</b>	<b>1 573 805 700</b>
Autres créances et emplois assimilés	73 484 392	1 988 756	71 495 636			
8. Disponibilités et assimilés	10 178 306	0	10 178 306			
Placements et autres actifs financiers courants	63 318 287	1 868 756	61 328 531			
Trésorerie	423 234 890	34 411 571	388 822 919			
<b>TOTAL ACTIF COURANT</b>	<b>2 599 652 367</b>	<b>800 892 302</b>	<b>1 798 770 065</b>			
<b>TOTAL GENERAL DE L'ACTIF</b>			<b>1 573 805 700</b>			

Annexe N°(10) : Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2011) en millier DZD.

" BILAN " CONSOLIDÉ SONELGAZ  
Au 31/12/2011

Actif (exprimés en KDA)	Exercice 2011		2010	Passif (exprimés en KDA)		2011	2010
	Montants bruts	Amort et Prov		Montants nets			
<b>I. ACTIFS NON-COURANTS</b>							
1. Ecart d'acquisition - Goodwill positif ou négatif	0	0	0	I. CAPITAUX PROPRES			
2. Immobilisations Incorporelles	1 802 229	1 242 057	588 426	Capital émis		150 000 000	150 000 000
3. Immobilisations Corporelles	1 665 867 521	817 590 733	848 306 788	Capital non appelé		58 198 320	10 980 023
Terreins	3 803 925	0	3 803 925	Primes et réserves		146 282 424	168 052 448
Agencements et aménagements de terrain	19 285 481	6 261 805	13 023 676	Ecart de réévaluation		30 345 448	30 802 246
Constructions	131 524 588	83 733 291	67 791 277	Ecart d'équivalence		4 210 494	1 307 942
Installations techniques, matériel et outillage industriels	1 320 335 395	668 398 939	653 936 456	Renforcement fond propre		208 251 222	188 808 476
Autres immobilisations corporelles	180 908 172	81 188 698	109 741 474	Résultat net		-10 721 420	11 379 266
Immobilisations en concession	0	0	0	Autres capitaux propres Report à nouveau		-19 225 519	-5 382 220
4. Immobilisations encours	747 921 548	46 113	747 875 434	Part de la société consolidante		501 738 653	488 976 447
5. Immobilisations Financières	90 455 501	823 420	89 632 081	Part des minoritaires		62 580 405	64 171 723
Titres mises en équivalence	17 618 097	0	17 618 097	<b>TOTAL CAPITAUX PROPRES I</b>		<b>564 318 959</b>	<b>554 048 170</b>
Autres participations	62 305	0	62 305				
Créances rattachées sur titre de participation	0	0	0	<b>II. PASSIFS NON COURANTS</b>			
Autres titres immobilisés	3 526 404	805 215	2 721 189	Emprunts et dettes financières		711 321 946	527 679 488
Prêts et autres actifs financiers non courants	338 838	18 205	318 631	Impôts (différés et provisions)		14 811 033	13 857 184
Actifs d'impôt différé	7 627 888	0	7 627 888	Autres dettes non courantes		7 019 639	14 619 491
Autres actifs non courants	61 188 435	0	61 188 435	Provisions et produits constatés d'avance		488 590 881	338 915 510
Produit et charges cliff hors cycle d'exploitation	107 438	0	107 438	<b>TOTAL PASSIFS NON COURANTS II</b>		<b>1 199 713 369</b>	<b>885 071 654</b>
<b>TOTAL ACTIF NON COURANT</b>	<b>2 506 046 736</b>	<b>819 672 323</b>	<b>1 686 374 415</b>	<b>III. PASSIFS COURANTS</b>			
<b>II. ACTIFS COURANTS</b>							
6. Stocks et encours	34 559 465	1 777 374	32 782 091	Fournisseurs et comptes rattachés		122 249 158	128 303 412
7. Créances et emplois assimilés	291 523 024	32 006 124	259 516 900	Impôts		15 403 959	17 707 782
Client	124 885 645	28 488 656	98 398 990	Autres dettes		68 575 282	88 268 657
Autres débiteurs	141 650 891	5 417 283	136 233 377	Trésorerie Passif		81 819 561	105 352 426
Impôts et assimilés exigibles	24 925 888	92 195	24 833 621	Comptes transitoires			18 064
Autres créances et emplois assimilés	60 913	0	60 913	<b>TOTAL PASSIFS COURANT III</b>		<b>208 047 960</b>	<b>349 650 241</b>
8. Disponibilités et assimilés	73 349 913	1 943 062	71 406 850	<b>TOTAL GENERAL DU PASSIF</b>		<b>2 050 080 317</b>	<b>1 798 770 065</b>
Placements et autres actifs financiers courants	6 623 545	0	6 623 545				
Trésorerie	66 726 367	1 943 062	64 783 305				
<b>TOTAL ACTIF COURANT</b>	<b>359 432 402</b>	<b>35 726 580</b>	<b>323 705 841</b>				
<b>TOTAL GENERAL DE L'ACTIF</b>	<b>2 905 479 200</b>	<b>855 398 883</b>	<b>2 050 080 317</b>				

Annexe N°(11) : Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2012, 2013,2014) en milliard DZD.

	Libellé	2012	2013	2014	2014
<b>CAPIT AUX PROPRES</b>	Capital émis (ou compte de l'exploitant)	150,000	150,000	150,000	150,000,000,000
	Renforcement des fonds propres	206,801	187,383	323,981	323,981,426,607
	Capital non appelé	2,171	-	-	-
	Primes et réserves (Réserves consolidées)	148,961	104,534	165,808	165,808,030,620
	Écart de réévaluation	30,553	30,480	30,432	30,431,980,658
	Écart d'équivalence	10,291	8,942	10,864	10,864,093,473
	Résultat net (Résultat net part du groupe)	(8,789)	(24,079)	(52,547)	(52,546,518,746)
	Autres capitaux propres - Report à nouveau	20,862	(47,838)	(84,274)	(84,274,026,884)
	compte de liaison**	-	-	-	-
	Part de la société consolidante (1)	499,080	409,423	544,265	544,264,985,727
Part des minoritaire	61,770	111,526	58,042	58,042,279,182	
<b>TOTAL CAPITAUX PROPRES</b>	<b>560,850</b>	<b>520,949</b>	<b>602,307</b>	<b>602,307,264,910</b>	
<b>PASSIFS NON COURANTS</b>	Emprunts et dettes financières	915,791	1,243,497	1,751,885	1,751,884,650,513
	Impôts (différés et provisionnés)	16,157	12,910	14,676	14,676,036,170
	Autres dettes non courantes	2,171	33	1,410	1,409,582,000
	Provisions et produits comptabilisés d	515,960	539,213	440,713	440,713,128,793
	<b>TOTAL PASSIFS NON COURANTS</b>	<b>1,450,079</b>	<b>1,795,654</b>	<b>2,208,683</b>	<b>2,208,683,397,476</b>
<b>PASSIFS COURANTS</b>	Fournisseurs et comptes rattachés	147,146	202,779	240,200	240,200,254,413
	Impôts	9,175	14,301	9,616	9,615,575,585
	Autres dettes	75,155	94,713	123,023	123,022,863,469
	Trésorerie passif	79,118	118,037	98,881	98,881,365,943
	compte transitoire**	-	3,361	681	680,955,231
	<b>TOTAL PASSIFS COURANTS</b>	<b>310,595</b>	<b>433,192</b>	<b>472,401</b>	<b>472,401,014,639</b>
	<b>TOTAL GENERAL PASSIF</b>	<b>2,321,524</b>	<b>2,749,794</b>	<b>3,283,392</b>	<b>3,283,391,677,025.23</b>

## Annexe N°(12) : Le bilan consolidé du groupe SONELGAZ (2012, 2013,2014) en DZD.

ACTIF	Notes	Brut 2015	Amort 2015	Net 2015	2014
<b>ACTIF NON COURANT</b>					
1- Ecart d acquisition (ou goodwill)		-	-	-	-
2- Immobilisations incorporelles		2 509 513 148,47	2 095 583 024,39	413 930 124,08	394 485 481,22
3- Immobilisations corporelles	6.1	2 966 900 628 843,59	1 165 388 806 227,27	1 801 511 822 616,32	1 580 334 663 528,74
Terrains		4 157 251 641,64	535 178,00	4 156 716 463,64	4 010 807 283,48
Agencements et aménagements de terrains		25 839 699 192,89	8 825 080 915,62	17 014 618 277,27	15 411 553 897,58
Constructions (Batiments et ouvrages d		222 596 905 840,01	78 716 525 288,54	143 880 380 551,47	133 089 668 312,58
Installations techniques, matériel et outillage		2 458 379 971 616,20	1 001 130 671 649,80	1 457 249 299 966,40	1 298 434 808 968,35
Autres immobilisations corporelles		255 926 800 552,85	76 715 993 195,31	179 210 807 357,54	129 387 825 066,75
4- Immobilisations en cours		1 154 778 865 598,30	2 379 316 767,63	1 152 399 548 830,67	959 434 397 415,18
5- Immobilisations financières	6.2	36 238 761 948,82	758 049 014,68	35 480 712 934,14	36 001 061 241,86
Titres mises en équivalence - entreprises associées		23 041 047 437,70	-	23 041 047 437,70	28 132 463 755,39
Titres participations et créances rattachées		2 854 082 533,80	60 000 000,00	2 794 082 533,80	
Autres titres immobilisés		3 561 023 815,00	698 049 014,68	2 862 974 800,32	172 360 116,73
Prêts et autres actifs financiers non courants		2 061 030 595,90	-	2 061 030 595,90	2 617 461 149,73
Impôts différés actif		4 721 577 566,42	-	4 721 577 566,42	5 078 776 220,01
Autres actifs non courants		-	-	-	-
<b>TOTAL ACTIF NON COURANT</b>		<b>4 160 427 769 539,18</b>	<b>1 170 621 755 033,97</b>	<b>2 989 806 014 505,21</b>	<b>2 576 164 607 667,00</b>
<b>ACTIF COURANT</b>					
6- Stocks et encours		122 086 743 374,41	2 648 322 479,29	119 438 420 895,12	106 357 057 648,05
7- Créances et emplois assimilés	6.3	343 784 874 100,16	21 568 253 845,08	322 216 620 255,08	421 067 076 087,75
Clients		188 325 842 350,98	16 342 642 211,78	171 983 200 139,20	158 623 101 478,03
Autres débiteurs		76 486 787 801,55	5 225 611 633,30	71 261 176 168,25	124 666 916 277,58
Impôts		78 972 243 947,63	-	78 972 243 947,63	137 777 058 332,14
Autres actifs courants		-	-	-	-
8- Disponibilités et assimilés		311 832 714 011,38	1 880 094 341,29	309 952 619 670,09	179 589 212 596,76
Placements et autres actifs financiers courants		12 713 063 851,44	-	12 713 063 851,44	4 619 853 529,20
Trésorerie		299 119 650 159,94	1 880 094 341,29	297 239 555 818,65	174 969 359 067,56
compte transitoire**		7 198 970 771,41	-	7 198 970 771,41	213 723 025,67
<b>TOTAL ACTIF COURANT</b>		<b>784 903 302 257,36</b>	<b>26 096 670 665,66</b>	<b>758 806 631 591,70</b>	<b>707 227 069 358,23</b>
<b>TOTAL GENERAL ACTIF</b>		<b>4 945 331 071 796,54</b>	<b>1 196 718 425 699,63</b>	<b>3 748 612 646 096,91</b>	<b>3 283 391 677 025,23</b>

<b>PASSIF</b>	<b>Notes</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>
<b>CAPITAUX PROPRES</b>			
Capital émis (ou compte de l'exploitant)		150 000 000 000,00	150 000 000 000,00
Renforcement des fonds propres		701 504 669 439,32	323 981 426 607,11
Capital non appelé		-	-
Primes et réserves (Réserves consolidées)	7.1	178 917 228 718,49	165 808 030 619,73
Écart de réévaluation	7.2 et 7.3	30 427 782 186,94	30 431 980 658,01
Écart d'équivalence		12 824 539 883,97	10 864 093 472,52
<b>Résultat net (Résultat net part du groupe)</b>		<b>(52 414 263 438,06)</b>	<b>(52 546 518 745,72)</b>
Autres capitaux propres - Report à nouveau		(142 466 955 126,36)	(84 274 026 884,35)
<b>compte de liaison**</b>		<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Part de la société consolidante (1)</b>		<b>878 793 001 664,30</b>	<b>544 264 985 727,30</b>
<b>Part des minoritaire</b>		<b>71 221 628 561,13</b>	<b>58 042 279 182,31</b>
<b>TOTAL CAPITEAUX PROPRES</b>		<b>950 014 630 225,43</b>	<b>602 307 264 909,61</b>
<b>PASSIFS NON COURANTS</b>			
Emprunts et dettes financières	7.4	1 783 596 538 815,05	1 751 884 650 513,21
Impôts (différés et provisionnés)		14 678 842 985,54	14 676 036 170,06
Autres dettes non courantes		531 787 602,00	1 409 582 000,00
Provisions et produits comptabilisés d'avance	7.5	507 986 084 324,54	440 713 128 792,90
<b>TOTAL PASSIFS NON COURANTS</b>		<b>2 306 793 253 727,13</b>	<b>2 208 683 397 476,17</b>
<b>PASSIFS COURANTS</b>			
Fournisseurs et comptes rattachés		257 844 889 368,55	240 200 254 412,63
Impôts		9 754 702 198,10	9 615 575 584,69
Autres dettes		121 838 009 757,81	123 022 863 468,77
Trésorerie passif		101 139 441 929,13	98 881 365 942,70
<b>compte transitoire**</b>		<b>1 227 718 890,75</b>	<b>680 955 230,66</b>
<b>TOTAL PASSIFS COURANTS</b>		<b>491 804 762 144,34</b>	<b>472 401 014 639,45</b>
<b>TOTAL GENERAL PASSIF</b>		<b>3 748 612 646 096,90</b>	<b>3 283 391 677 025,23</b>