

République Algérienne Démocratique et Populaire.  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou.  
Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et de Gestion.  
Département des Sciences financières et comptabilité



# *Mémoire de fin de cycle*

En vue de l'obtention du diplôme de Master en sciences financières et  
comptabilité

Spécialité : Finances d'entreprises

*Thème*

**Choix d'investissement et financement de  
projets  
Etude exploratoire, cas de la SONELGAZ**

Réalisé par :

MERROUKI Ouiza

HAOUCHINE Nadjiba

Dirigé par :

Mr ARHAB Samir

Devant le Jury:

Président : Mr FERRAT Marzouk, MAA, UMMTO

Rapporteur : Mr ARHAB Samir, MAA, UMMTO

Examineur : Mr RECHAM Lyes, MAA, UMMTO

Année universitaire : 2020-2021

## REMERCEMENTS

*En premier lieu on remercie Dieu tout puissant pour nous avoir donné la force le courage et la persévérance qui nous a permis d'accomplir ce travail.*

*Ce travail de recherche n'aurait pas pu être mené à bien sans le soutien et les conseils de nombreuses personnes qu'on tient à remercier aujourd'hui.*

*Nos remerciements s'adressent en deuxième lieu à notre promoteur Mr ARHAB Samir d'avoir accepté de diriger ce travail et de nous avoir suivis et soutenu tout au long de cette recherche. Nous vous serons toujours reconnaissantes.*

*Toute notre gratitude et reconnaissance vont également aux membres de jury qui nous ont fait l'honneur d'accepter d'examiner et évaluer ce travail.*

*Nos remerciements s'adressent aussi aux personnels de la CEEG pour leur accueil et nous avoir fournis différentes informations pour l'élaboration de ce modeste travail, notamment Mr CHENOUF Chafik et Mr MEZIANE Farid pour leur disponibilité, leur aide et leur conseils précieux.*

*Enfin, nos remerciements vont à nos parents, frères et sœurs et amis pour leurs soutiens indéfectibles.*

## *Dédicaces*

*Je dédie ce travail à :*

*A mes chers parents .ma source de force et de tendresse, Aucun hommage ne pourrait être à la hauteur de l'amour Dont ils ne cessent de me combler. Que dieu leur procure bonne santé et longue vie.*

*A la personne la plus chère à mon cœur, mon homme IZRI Yuba qui m'a soutenu dans mes hauts et mes bas et m'a donné le courage de continuer*

*A mes beaux-parents pour leurs soutien et encouragements*

*A mon cher frère :wassim , mes sœurs :Karima ,Ouardia,Hayat, ma belle-soeur : Dihia .*

*A mes petites nièces Yousra et Aya que j'aime beaucoup*

*A ma grande mère paternelle*

*A la mémoire de mes grands-parents maternels*

*A mes Oncles et tantes en particuliers MERROUKI Kamel et BRAKNI Samir*

*A mes cousins et cousines*

*A mon binôme Nadjiba, qui a su être patiente avec moi*

*Et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour que ce travail soit réalisé, je vous dis merci.*

*Ouiza*

## *Dédicaces*

*Je dédie ce modeste travail :*

*À mes chers parents :*

*Je ne vous remercierai jamais assez pour tout ce que vous avez fait pour moi. Que dieu vous procure bonne santé et longue vie.*

*Ce travail est le fruit de votre amour, votre soutien et vos prières tout au long de mes études*

*À mes deux chères sœurs Sabrina et Ikram*

*À mes grands-parents maternels*

*À la mémoire de mes grands-parents paternels*

*À mes chers oncles, tantes, cousines et cousins*

*À mon binôme Ouiza, qui a su être patiente avec moi*

*À tous mes chers amis*

*Et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour que ce travail soit réalisé, je vous dis merci.*

*Nadjiba*

## Liste des abréviations

**VAN** : valeur actuelle net

**TRI** : taux de rentabilité interne

**DR** : délai de récupération

**IP** : indice de profitabilité

**MEDAF** : modèle d'équilibre des actifs financiers

**CAF** : capacité d'autofinancement

**SONELGAZ** : Société nationale de l'électricité et du gaz

**CEEG** : compagnie d'engineering d'électricité et du gaz

**KDL** : direction Engineering du réseau haute tension

**DGDS** : Direction Générale de Développement et Système

**CECC** : la commission d'examen des cahiers charges

**BAOSEM** : Bulletin d'Appels d'offres du secteur de l'énergie et des Mines

**AP** : Autorisation de programme

# Sommaire

Introduction générale .....	1
Chapitre 1 : Généralités sur le projet et l'investissement.....	5
Section 1 : Les principes généraux d'un projet .....	7
Section 2 : L'investissement : définitions, classifications et caractéristiques.....	20
Chapitre2 : Choix d'investissement et moyens de financement..	35
Section 1 : Méthodes de choix d'investissement.....	37
Section 2 : Moyens de financement des investissements .....	47
Chapitre3 : Présentation et choix d'un projet d'investissement à SONELGAZ.....	60
Section1 : Présentation du terrain de la recherche .....	62
2 Présentation de la compagnie d'engineering d'électricité et du gaz .....	65
Section2 : Le choix du projet poste blindé BARAKI NORD ...	72
Conclusion générale.....	100
Bibliographie.....	102
Table des matières .....	106
Annexes.....	114



# **Introduction générale**

L'investissement est au cœur de la stratégie de croissance des entreprises et des économies nationales. C'est la plus importante des actions entrepreneuriales car elle consiste à maintenir ou améliorer la situation économique et la valeur de l'entreprise.

Toute entreprise est mené donc à investir pour se développer et avoir des bénéfices, pour sa survie, il est important d'accorder une attention toute particulière au critère financier et au critère de valeur, a priori un investissement productif n'est souhaitable que s'il permet de créer une valeur économique du moins égale à la valeur des ressources que nécessite sa réalisation.

La décision d'investir, implique de la part des dirigeants de l'entreprise un pari sur l'avenir vu que c'est un échange d'une satisfaction immédiate et certaine, à laquelle on renonce contre une espérance future qu'on pourra acquérir grâce à cet investissement.

Les critères de choix d'investissement sont nombreux et cela d'autant plus que l'environnement dans lequel se situe le décideur. Une fois le choix d'investissement est effectué un besoin de financement est ressenti, il reste bien souvent pour l'entreprise à déterminer les meilleurs modes de financement.

Le financier doit donc effectuer un arbitrage pour choisir le mode de financement adéquat en matière d'accessibilité, de cout, et de risque.

### **Problématique**

Pour étudier le choix d'investissement et son financement dans l'entreprise nous proposons la problématique suivante.

Quel sont les facteurs qui influence le choix d'investissement et son financement ?

Cette problématique résulte les questions suivantes :

- Qu'est-ce qu'un projet d'investissement ?
- Quelles sont les sources de financement qui permettent à l'entreprise de financer un projet d'investissement ?
- Comment SONELGAZ effectue-elle le choix d'un projet d'investissement et son financement ?

### **Hypothèse**

Pour répondre à ces questions nous proposons l'hypothèse suivante :

Pour qu'un projet d'investissement soit rentable, le bon choix de la source de financement est nécessaire.

### **Méthodologie**

Afin de vérifier notre hypothèse et de répondre à notre problématique, nous avons opté pour une méthode qualitative, dans le processus théorique nous avons dû consulter des ouvrages mémoires et des sites internet ainsi que des textes réglementaire algériens relatifs à l'investissement et en ce qui concerne le processus empirique nous avons effectué une enquête au niveau de la SONEGAS pour analyser le processus de choix d'investissement et son financement.

### **Plan**

Pour mener à bien notre travail de recherche, nous allons structurer ce dernier en trois chapitres

Au premier chapitre nous allons citer des notions sur le projet ainsi sa viabilité et les étapes de son évaluation et par la suite on va définir l'investissement, ses types et ses caractéristiques

Au deuxième chapitre nous allons voir comment se fait le choix d'investissement, commençant par les méthodes de choix d'investissement par la suite on va citer les moyens de financement de ce dernier

Au troisième chapitre nous allons voir un aperçu général sur la SONEGAS SPA et cela au niveau de sa filiale Compagnie de l'engineering d'électricité et du gaz CEEG, plus précisément au niveau de la direction d'engineering du réseau haute tension KDL, qui nous a permis d'acquérir une expérience professionnelle enrichissante. Par la suite nous allons traiter le choix du projet poste blindé BARAKI NORD en visant les trois phases de sa réalisation : conception, exécution et mise en service.

### **Choix du thème**

Notre travail de recherche porte sur le choix d'un projet d'investissements et plus précisément les critères de ce choix et le financement de ce dernier.

La raison qui nous a poussés à choisir cette voie de réflexion est de faire connaître un domaine de recherche peu exploré lorsque les projets d'investissement permettent de fournir une performance de l'entreprise.

### **L'intérêt du travail**

L'intérêt premier de ce travail est de donner un aperçu général sur la notion d'investissement et sur les divers moyens de financement. Il vise aussi à répondre à certaines questions liées à l'impact de la rentabilité d'un projet sur la décision d'investir.

**Chapitre 1 :**  
**Généralités sur le projet et**  
**l'investissement**

**Introduction**

Les entreprises lancent des projets d'investissement dans le but de dégager des flux monétaires qui créeront de la valeur pour leurs actionnaires, mais avant de procéder à cette étape il faut évaluer des différents projets d'investissements, il faut réunir tous les éléments nécessaires par un aperçu théorique et comprendre les différentes notions.

Dans ce présent chapitre ; qui est subdivisé en deux sections ; nous allons étudier le projet et l'investissement.

D'abord, dans la première section, nous essayerons d'éclaircir le concept « projet » en citant quelques définitions ainsi que sa viabilité, Puis nous allons définir « le cycle de vie du projet ».

Ensuite, La deuxième section sera consacrée à la notion d'investissement.

## Section 1 : Les principes généraux d'un projet

### 1. La notion du projet

Un projet peut prendre plusieurs formes. Cependant, sa structure reste la même indépendamment de la nature du projet. La recension de la littérature fournie plusieurs définitions permettant de mieux comprendre ce qu'est un projet. Bien qu'il existe plusieurs définitions, ces dernières semblent similaires à plusieurs égards. Le tableau 1 représente les principales définitions.

**Tableau n° 1 : définition du projet <sup>1</sup>**

PMBOK (2000)	✓ Un projet est une entreprise temporaire mise en œuvre en vue de créer un produit ou un service unique.
RAYAL (2000)	✓ Un projet, c'est l'expression d'un désir, d'une volonté, d'une intention, d'une ambition. C'est aussi l'expression d'un besoin d'une nécessité, d'une situation future vivement souhaitée.
RFNOR, norme X50-106	✓ Un projet est une démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement et progressivement une réalité à venir. Un projet est mis en œuvre pour élaborer une réponse au besoin d'un utilisateur, d'un client ou d'une clientèle. Il implique un objectif, des actions à entreprendre avec des ressources définies dans des délais donnés. (tel que cité dans Maders, 2000)
GENST& NGUYEN (1995)	✓ Un projet, c'est un ensemble relativement complexe d'activités et de tâches, toutes orientées vers un objectif précis et connu au départ; cet objectif correspond à la réalisation d'en extrant concret, un produit nouveau; la livraison de ce produit concrétise l'atteinte de l'objectif du projet: celle-ci devient ainsi objectivement vérifiable.

<sup>1</sup><http://depot-e.uqtr.ca/id/eprint/2294/1/030006579.pdf> PAGE 22

Cleland (1989)	✓ Un projet consiste en une combinaison de ressources organisationnelles mises ensemble pour créer quelque chose qui n'existait pas auparavant et qui fournira la capacité de performer dans le design et l'exécution de la stratégie organisationnelle. (traduction libre)
HAZEBBRONCQ & BADOT (1996)	✓ Ensemble des méthodes et techniques créées pour la conception, l'analyse et la conduite d'activités temporaires, fortement irréversibles, non répétitives, réalisées sous contrainte de temps, en engageant des ressources rares et limitées. (tel que cité dans Bloch et al., 2000)
O'Shaughnessy (2005)	✓ Un projet correspond à la mise en œuvre d'activités spécifiques et temporaires ayant pour but la production de biens livrables uniques permettant l'atteinte de résultats précis. (O'Shaughnessy, 2005)

Source : <http://depot-e.uqtr.ca/id/eprint/2294/1/030006579.pdf> page 22

À la lumière de ces définitions, il nous est possible d'en faire ressortir quelques points et de résumer les définitions ainsi:

- Un projet est un processus spécifique ayant un début et une fin. Cette entreprise est née d'un besoin et doit être exécutée en respectant des contraintes de coûts, de ressources et de temps et ayant comme but l'atteinte d'objectif précis.

## 2. La gestion du projet

La gestion de projet, à un tel niveau de complexité, exige une excellente organisation et une grande qualité de la communication afin d'assurer la coordination de nombreuses parties prenantes qui contribuent à former un ensemble en perpétuelle évolution.

Les projets peuvent être complexes et délicats à gérer. Souvent, ils nécessitent les compétences d'un large éventail de professions et d'organisation au-delà des frontières de l'entreprise. En outre, chaque projet est unique et demande une combinaison de compétences et de moyens.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Ilarry ritzman et leekrajewski, management des opérations, 2ème édition PEARSON, 2010, p 88 ; <http://services.esc-alger.dz/escbiblio/docs/MAS387.pdf>

Le plus important outil aidant à la gestion de projet est le tableau de bord.

### **2.1 Le tableau de bord du projet<sup>3</sup>**

Un tableau de bord est une représentation graphique synthétique d'un ensemble d'indicateurs fournissant à un responsable tous les éléments qui vont lui permettre de prendre des décisions, rapidement et de visu. Compte tenu de sa valeur stratégique, un tableau doit nécessairement être simple, tout en étant explicite et rigoureux. L'objectif du tableau de bord est notamment de mettre en avant une activité anormale. À cet effet, il utilise généralement des pictogrammes et des couleurs permettant de cerner d'un coup d'œil le problème. La réalisation du tableau de bord du projet (TBP) offre de visualiser l'avancement des paramètres au travers d'indicateurs. Il s'agit d'un outil de synthèse, de communication et d'aide à la décision.

Le TBP reprend :

- l'organigramme du projet;
- des indicateurs de qualité;
- des indicateurs de délais;
- des indicateurs de coûts.

Les indicateurs permettent de savoir, à un instant donné :

- d'où l'on vient
- où l'on est.

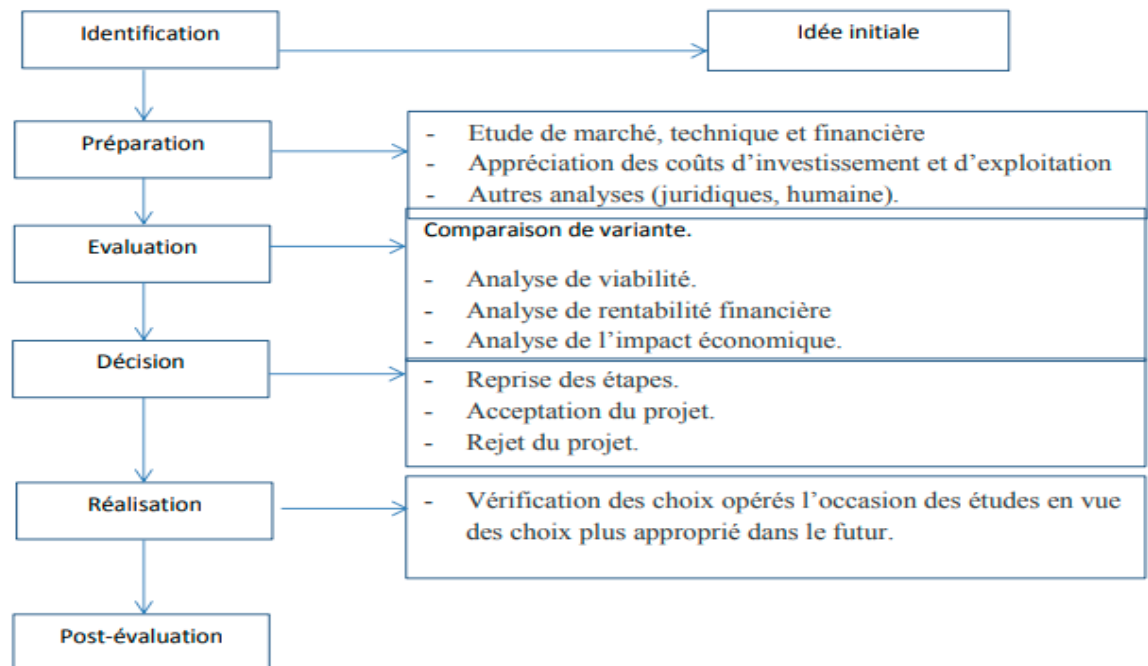
### **3. Cycle de vie d'un projet**

Un projet passe par une série de phases successives entre lesquelles il n'existe pas réellement de démarcation ; elles sont toutes particulièrement importantes et déterminantes pour la réussite du projet, elles définissent « le cycle de vie du projet ». Le nombre de phases du cycle de vie d'un projet n'est pas constant, il dépend du type de projet ainsi que des acteurs en présence. La figure qui suit nous montre le schéma détaillé cycle de vie d'un projet:

---

<sup>3</sup>IDEM ,p 93.

Figure n° 1: Le cycle de vie d'un projet d'investissement



Source : Lasary, « Evaluation financières des projets » Edition Dar el Outhmania, 2007, P22.

### 3.1 La phase d'identification<sup>4</sup>

• Parmi les objectifs de l'identification on relève :

- L'idée du projet est celle techniquement, financièrement et économiquement viable.
- S'assurer que l'on peut raisonnablement continuer à lui consacrer d'autres ressources.
- Donner un ordre de grandeur des besoins financiers nécessaires.

• Parmi les motivations économiques et dont l'idée émane souvent des pouvoirs publics,

on note :

- L'amélioration de la balance du commerce extérieur (réduction des importations, augmentation des exportations ...).

- L'approvisionnement des industries locales en matière première.

- Le développement régional, et la création d'emplois.

• Les aspects à apprécier au niveau de cette phase :

- La priorité nationale : apprécier les différentes solutions qui permettent d'atteindre cet objectif.

<sup>4</sup> Lasary, Evaluation financières des projets, Edition Dar el Outhmania, 2007, PP 22-24

- La faisabilité technique : s'assurer que le projet est techniquement réalisable ; voir aussi les différentes solutions qui peuvent s'offrir.

- La faisabilité économique : s'assurer que le projet est économiquement viable (bilan devises, emplois, équilibre régional ...).

- L'identification des problèmes : il s'agit de relever les problèmes qui peuvent survenir même s'il ne s'agit pas de les solutionner durant cette phase (organisation, gestion, aspects financiers, institutionnels et politiques des prix, commercialisation, fiscalité, etc.)

### **3.2 La phase de préparation<sup>5</sup>:**

Les objectifs de la phase de préparation sont :

1- Développer, compléter et confirmer les propositions formulées au stade de l'identification.

2- Chiffrer le coût des différents postes d'investissement et d'exploitation.

3- Analyser financièrement et économiquement la variante choisie.

La préparation du projet doit aboutir à chaque fois que cela est possible à la détermination de plusieurs variantes (c'est-à-dire plusieurs possibilités), et devra suivre le processus suivant:

#### **3.2.1 Étude de marché<sup>6</sup>**

L'étude de marché aura pour but de répondre aux questions suivantes :

1- Quelles quantités peut-on envisager de produire et à quel prix ?

Cette production pourra-t-elle être vendue ? (Il en découle l'estimation des recettes). Les notions de prix et de quantité sont en général liées.

2- Quelles sont les conditions générales de commercialisation du produit ?

3- Quelle sera l'évolution dans le temps des différents facteurs dont nous venons de parler (niveau de consommation et prix) ?

---

<sup>5</sup>Lasary, op.cit. P23.

<sup>6</sup>Idem.

### 3.2.2 Études techniques<sup>7</sup>

Condition technique de réalisation du projet, durée des travaux, localisation possible, processus utilisé, besoin en matières premières, eau, énergie, main d'œuvre, équipement à envisager

### 3.2.3 Coûts d'investissement, recettes et dépenses d'exploitation

L'étude technique doit être associée à une analyse des dépenses et des recettes et ce pour chacune des solutions envisagées : coût de l'équipement, coût de la main d'œuvre, de la matière première et de l'énergie, recettes d'exploitation ainsi que l'évolution possible de ces paramètres.

### 3.2.4 Conditions juridiques, fiscales et financières<sup>8</sup>

On définira les hypothèses, en particulier fiscales et financières, à partir desquelles les calculs sont conduits. Des hypothèses simplifiées seront suffisantes pour les premières estimations.

### 3.2.5 Encadrement et ressources humaines<sup>9</sup>

Encadrement nécessaire et main d'œuvre qualifiée.

## 3.3 La phase d'évaluation<sup>10</sup>

L'évaluation consiste à passer en revue toutes les données de l'investissement et de porter son choix sur une variante parmi celles retenues.

Deux questions fondamentales se posent alors du point de vue de la collectivité et de l'entreprise pour un projet donné. (Les réponses à ces deux questions peuvent être divergentes selon le point de vue adopté).

- Parmi les différentes solutions possibles, quelle est la plus intéressante ou la plus rentable ?

- La solution la plus rentable l'est-elle suffisamment pour justifier une décision d'aller de l'avant, compte tenu des possibilités d'investissement dans d'autres domaines et de la pénurie en capitaux, en devises et en main d'œuvre qualifiée ?

---

<sup>7</sup>Lasary, op.cit. P23.

<sup>8</sup> Idem

<sup>9</sup> idem

<sup>10</sup>Lasary, op.cit. P24.

La réponse à ces deux questions suppose la définition des critères de choix permettant de mesurer quantitativement la valeur d'un projet par rapport à un autre.

Les critères étant choisis, on effectuera les calculs de rentabilité qui intégreront autant que possible les contraintes extérieures.

L'évaluation consiste en la vérification des résultats annoncés à l'issue de la phase de préparation.

### **3.4 La phase de décision <sup>11</sup>**

Les responsables pourront alors prendre en pleine connaissance de cause une décision motivée. Trois décisions sont possibles :

- Le refus du projet : tant qu'aucun élément nouveau important (technique, marché) n'apparaisse.
- La décision de poursuivre les études, soit pour obtenir des informations plus précises (par exemple faire une analyse plus fine des coûts d'investissement), soit pour étudier des variations nouvelles dont l'intérêt serait apparu au cours de l'examen du dossier.
- L'acceptation pure et simple d'une variante du projet avec laquelle on peut passer à l'étape suivante.

### **3.5 La phase de réalisation <sup>12</sup>**

C'est le point culminant de tout le processus. Le stade de la construction d'ouvrages, de l'acquisition des équipements et de la mise à disposition des fonds nécessaires à la concrétisation du projet. C'est aussi le point où on a la possibilité de choisir des partenaires qui assurent la réalisation des constructions, ainsi que des fournisseurs auprès desquels seront acquis les différents équipements nécessaires...etc.

### **3.6 La phase post-évaluation <sup>13</sup>**

Pour que l'on puisse tirer parti de l'expérience acquise il convient d'évaluer rétrospectivement les résultats d'un projet. Des enquêtes empiriques réalisées dans certains pays ont montré que très souvent, les recettes, les délais et les coûts réels des projets sont différents des estimations établies au cours de la phase de pré-évaluation.

---

<sup>11</sup> idem

<sup>12</sup>Lasary, op.cit. P25.

<sup>13</sup>idem

Le délai nécessaire pour que le projet devienne rentable ou cesse d'être déficitaire peut également être mal évalué. Il est clair qu'une évaluation à posteriori des projets peut révéler les causes de la faiblesse des estimations initiales et permet d'éviter la répétition ultérieure des mêmes erreurs.

#### **4. Etude de la viabilité d'un projet <sup>14</sup>**

L'objectif de l'étude de la viabilité ou de faisabilité est de faire ressortir l'existence ou l'absence de solutions au projet. La faisabilité du concept du projet est par la suite testée, selon divers aspects

- Une étude de marché.
- Une analyse commerciale.
- Une étude technique.
- Une analyse de coûts.

Ces analyses permettront d'opter pour l'objectif de production le plus adapté

##### **4.1. Etude de marché**

L'étude de marché est fondamentale, parce qu'il ya un marché à satisfaire et qu'il est ainsi possible de réaliser un profit que l'on peut décider de se lancer en affaires... Elle consistera à s'assurer qu'un marché existe pour le produit ou le service compte commercialiser l'entreprise. Il convient aussi de répondre aux différentes questions suivantes :

Le produit ou le service envisagé répondent-ils à un besoin exprimé par une clientèle ?

Quelle est cette clientèle et où est elle localisée ?

Ces clients sont-ils suffisamment nombreux pour justifier cet investissement ?

La réponse à ces questions permettra à l'entreprise de connaître son marché et de pouvoir agir en conséquence.

Les objectifs de l'étude de marché sont les suivants : s'assurer que le projet est cohérent d'un point de vue commercial et qu'il y'a une réelle opportunité à saisir, constituer un outil support pour le prévisionnel financier, professionnaliser la démarche et apporter du poids au dossier de création et permettre de valider l'offre commerciale...

---

<sup>14</sup> JACQUES FRAIX « manuel d'évaluation des projet industriel » éd de BOEK 1988 page 164-196 ; LASARY « évaluation et financent de projet » éd el DAR EL OTHMAN 2007 page 29-56 ;

L'étude de marché portera ainsi sur : une analyse de la demande passée et présente, une appréciation de la demande future, et une appréciation de l'offre (passée, présente et future).

#### **4.1.1 L'analyse de la demande passée et présente :**

L'analyse de la demande passée et présente est souvent un préalable à toute estimation de la demande future. Les données antérieures seront rassemblées sur une période plus au moins longue en fonction de deux éléments importants :

- La période pour laquelle on dispose de statistiques homogène c'est-à-dire pendant laquelle les données ont été collectées et élaborées suivant des règles cohérentes
- Les faits qui ont pu modifier sensiblement l'évolution de la demande du produit.

Deux catégories d'informations sont à rechercher :

✓ Des informations quantitatives : elles sont de trois types à savoir les informations relatives aux quantités, celle qui ont trait au prix et les informations divers (nombre de point de vente, les budgets de familles ...);

✓ Des informations qualitatives : cet aspect permet de comprendre le comportement de l'acheteur, de connaître l'adaptation du produit au marché ainsi que l'attitude de la concurrence.

Afin de d'analyser ces deux volets (qualitatif et quantitatif) il est nécessaire de procéder à la collecte et à la sélection des informations relatives au marché à étudier. Pour ce faire deux sources d'informations sont à prendre en considération :

➤ L'étude de la documentation : elle peut être de source interne (des statistiques propres de l'entreprise, des fichiers clients, et de rapports de ventes) et /ou externe (il s'agit de tous les documents de statistique publiés par les organismes officiels tels l'office national de statistique).

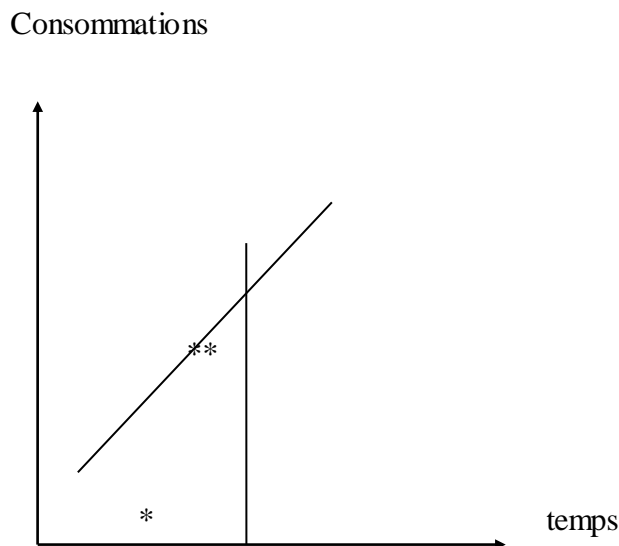
➤ Les enquêtes spécifiques : les informations documentaires ne suffisent pas toujours à la résolution d'un problème commerciale et à la prise de décision. Il faut alors réaliser des enquêtes spécifiques sur le terrain, des entretiens, des réunions de groupes, des questionnaires ou des enquêtes par sondage permettant d'obtenir directement des informations auprès des intervenants sur le marché et particulièrement auprès des consommateurs.

#### 4.1.2. L'appréciation de la demande future :

Divers méthodes sont appliquées pour apprécier la demande future d'un bien ou d'un service. Ces méthodes varient en fonction du type de bien et donc de la clientèle, du degré de précision que l'on souhaite acquérir, de la qualité de l'information. Nous pouvons citer trois principales méthodes qui sont :

- La projection de la tendance : elle consiste à rétablir une ligne « médiane » entre les quantités consommées au cours d'un certain nombre d'années, et à estimer la demande future d'après la tendance de cette ligne. Voir la figure n°2

**Figure n° 2: appréciation de la demande future par projection de la tendance de la demande passée.**



Source : Lasary « évaluation et financement de projet » éd .Dar el othmania 2007 p35

- L'utilisation des coefficients technique :

Cette méthode convient dans le cas de la prévision de la demande de bien intermédiaire. Elle peut être efficace a conditions toutefois que l'on dispose de projections adéquates.

- Les méthodes économétriques :

Ces méthodes de prévision consistent à chercher à expliquer les valeurs constantes dans le passé par une équation reliant le phénomène à expliquer (variables dépendantes) à un certain nombre de facteurs explicatifs (variables indépendantes).

### **4.1.3. L'analyse de l'offre (passé, présente, future)**

Si pour l'appréciation de la demande future de diverses techniques peuvent être adoptées, séparément ou ensemble, les projections de l'offre du produit constituent une question de jugement, car elles dépendent de la disponibilité du produit, qui est elle-même fonction de la production de la production intérieure ou des importations.

Concernant la production intérieure l'analyse devra s'intéresser :

✓ A l'offre passée et présente : à savoir l'évaluation de cette offre, la répartition entre locale et importation, les facteurs explicatifs de cette évolution (prix, qualité, conditions de production...)

✓ A l'offre future : à savoir les perspectives de l'offre tenant compte de l'évolution passée et présente ; la stratégie de développement du pays (encouragement de la valorisation des ressources naturelles, des produits se substituant à l'importation Ets ...)

### **4.2. L'analyse commerciale**

Il s'agit aujourd'hui pour l'entreprise d'identifier les besoins du marché et de ne produire que ce qui peut être vendu. La commercialisation atteste d'un dynamisme veut qu'on fasse des efforts pour vendre une production et non pas seulement pour écouler des produits.

C'est donc déjà un stade où la vente de la production est moins évidente dans la mesure où il faut chercher à qui vendre cette production qui n'est plus écoulé avec facilité. La production est conditionnée par la prise en compte des besoins du marché qui permet d'orienter les outils de marketing (prix de vente, distribution, service après ventes...).

Parmi les éléments qualitatifs sur lesquels doit réfléchir un responsable pour la réalisation de ses objectifs on retrouve le mix marketing (produits, prix, distribution, communication).

➤ En matière de produit, il s'agira de s'intéresser à la gamme, à la qualité, aux produits de substitution, et à l'obsolescence.

➤ En matière de prix, il faudra penser à la complexité du prix pratiqué par l'entreprise, à l'existence de contraintes (réglementation, distribution), à la réglementation en matière de concurrence.

➤ En matière de distribution, on pensera : au mode de distribution ; au réseau de distribution, à l'efficacité de la force vente, aux performances du service après vente.

➤ En matière de promotion (communication), il faudra penser aux types de supports publicitaires, au niveau des charges de promotion par rapport à ceux de la concurrence. On pourrait ajouter les facteurs « clientèles » et concurrence auxquels il faudra aussi s'intéresser.

➤ En matière de clientèle, il faut se demander : le nombre de clients est-il élevé ? existe-t-il de gros clients stratégiques ?

➤ En matière de concurrence, on étudiera le nombre de concurrents et leurs natures (locaux ou étrangers) ; l'importance des concurrents (taille des firmes ; leur part de marché...) leurs prix et leurs conditions de vente.

### **4.3.L'étude technique**

Il s'agit de s'assurer que le projet est faisable dans les aspects techniques suivants : processus de production, caractéristiques des moyens de production, besoins de l'entreprise et la localisation de l'unité de production.

#### **4.3.1. Le processus de production**

Les techniciens peuvent en générale choisir entre plusieurs procédés possibles pour atteindre un résultat déterminé. Dans de nombreux cas, le choix du processus de production sera dicté par des considérations techniques ou économiques évidentes (imposition de certaines matières, absence de l'élément nécessaire pour l'exploitation de procédés ...)

#### **4.3.2 Le choix des caractéristiques des moyens de production**

Ce choix est lié à celui du volume de la production et au processus sélectionné.

#### **4.3.3. Le besoins de l'entreprise**

Le processus de production étant et les caractéristique des moyens de production définis, les techniciens ont à déterminer de manière précise les besoins de l'entreprise, tant pour la période d'investissement (bâtiment, matériels divers ...) que pour celle de l'exploitation (matières première, eau, énergie...)

#### **4.3.4 Les études liées à la localisation des unités de production**

Le problème de localisation de l'unité de production diffère d'une activité à une autre. Imposée dans certains cas (exploitation d'un gisement), elle pourra dans d'autres cas, être

envisagée en un grand nombre de points. D'une manière générale, la localisation sera conditionnée par :

- Des considérations commerciales, en particulier pour les produits supportant des coûts de transport élevé. Ces considérations commerciales prendront en compte à la fois l'importance du marché et l'existence éventuelle d'un ou plusieurs concurrents pour approvisionner le marché ;

- Enfin, considérations d'ordre sociales ou politique liées à la création d'emplois dans une zone jugée défavorable.

#### **4.4. Estimation des coûts**

Il s'agit d'évaluer des valeurs préliminaires des coûts d'investissement et des coûts d'exploitation du projet de manière à se prémunir contre des risques liés soit à un surdimensionnement des moyens de production nécessaires, soit au contraire des insuffisances de ressources au niveau de la phase de l'exploitation. Tous ces coûts se caractérisent par deux aspects :

- ✓ **Exhaustivité**, qui signifie qu'aucun coût ne doit être omis sous peine de faire une analyse peu crédible.

- ✓ **Fiabilité**, qui veut dire que les coûts doivent se caractériser par une certaine crédibilité. Ils doivent avoir été fixés après de multiples consultations auprès des fournisseurs, organismes ou institutions susceptibles de détenir l'information.

## **Section 2 : L'investissement : définitions, classifications et caractéristiques**

Dans un premier temps la nature de l'investissement est relativement facile à définir «l'investissement est un accroissement du capital, et le capital apparaît comme un ensemble de biens matériels dont l'existence est déterminée par la possibilité de produire des biens non donnés par la nature». <sup>15</sup> L'acte d'investir est au cœur de la vie économique ; opération complexe, il est souhaitable d'en fixer les caractéristiques à l'aide d'une définition.

La présentation des classifications des investissements complète la description de l'action d'investir dans l'entreprise.

### **1. Les différentes définitions de l'investissement**

On peut définir l'investissement selon trois approches différentes de la plus restrictive à la moins restrictive, on trouve :

- Définition comptable
- Définition économique
- Définition financière

#### **1.1 Définition comptable**

On définit l'investissement comme tout bien meuble ou immeuble corporelle ou incorporelle, acquis ou créé par l'entreprise, destiné à rester durablement sous la même forme dans l'entreprise. <sup>16</sup>

Cette définition met l'accent sur la durée de vie de l'investissement qui dépasse celle d'un exercice.

Dans le cadre de cette dimension comptable, il est d'usage de distinguer :

- Les immobilisations liées à l'exploitation :

Définies comme des biens de toute nature meuble ou immeuble acquis ou créé par l'entreprise, non pour être vendus ou transformés mais pour être utilisés d'une manière durable, comme instrument de travail.

⇒ Immobilisation productives

---

<sup>15</sup> Jaques Besse et Yves lequin et Jean Claude Teston, le choix des investissements, ed PUBLI-UNION, 1976, Paris

<sup>16</sup> A. BOUGHABE « Analyse et évaluation de projet » Edition BERTI 1998 Page 7

➤ Les immobilisations hors exploitations :

Non directement productives, dont l'acquisition ou la création par l'entreprise répond à d'autres préoccupations par exemple

- achats d'un terrain, ou d'un immeuble à des fins spéculatives
- réalisations sociales : restaurant d'entreprise
- amélioration des conditions d'hygiène de sécurité...

### 1.2 Définition économique

En économie l'investissement est considéré comme étant « tout sacrifice des ressources fait aujourd'hui dans l'espoir d'obtenir dans le futur des résultats certes étalés dans le temps, mais d'un montant total supérieur à la dépense initiale »<sup>17</sup>

### 1.3 Définition financière

On définit l'investissement en finance comme une opération par laquelle l'entreprise affecte des ressources à des projets (commerciaux, industriels ou financiers) dans l'espoir d'en retirer des revenus sur une certaine période

Investir consiste donc à échanger une dépense actuelle qui présente un caractère certain, contre des bénéfices futurs incertains, c'est pourquoi la décision d'investir est souvent présentée comme un pari sur l'avenir.

Ou autrement dit la définition financière est la moins restrictive « c'est un ensemble de dépenses générales sur une longue période des revenus (ou économie). Tel que les remboursements de la dépense initiale assurés ».

## 2. Classification des investissements :

### 2.1 Selon la nature

Nous distinguons les investissements sur biens et services et les investissements financiers :

**Les investissements sur biens et services** : Les projets d'investissements sur biens et services recouvrent de multiples secteurs d'activité :

- L'industrie : Mines, hydrocarbures, chimie, bois, ameublement, textile, imprimerie et toute autre industrie de transformation de matières premières

---

<sup>17</sup> A. BOUGHABE « Analyse et évaluation de projet » Edition BERTI 1998 Page 7

- L'agriculture : Cultures vivrières, cultures industriels, élevage, pêche, pisciculture et toute autre activité de production primaire agricole.

- Les services : Transport, énergie, télécommunication, hôtellerie et tourisme, distribution, enseignement, santé, maintenance des équipements et toute autre activité relevant du tertiaire.

**Les investissements financiers** : Ce type d'investissement ne vise pas la production de biens et services mais plutôt la production des gains financiers à partir du placement du capital. Il existe différentes formes de placement :

- Les actions
- Les obligations
- Les bons du trésor
- Les options

## 2.2 Selon la finalité

- Investissements productifs :

Ce sont tous les projets dans la production est destinée à être commercialisée sur le marché, parmi les projets productifs on peut distinguer :

- substitutions aux importations
- modernisation de l'outil de production
- mise en valeur des ressources naturelles
- exportation

- Investissements non directement productifs

Ce sont des projets tels que :

- projet sociaux : enseignement, santé, éducation
- infrastructures : routes barrages
- appui à la production (formation, assistance, encadrement technique)

## 2.3 Selon l'objectif

Nous pouvons distinguer quatre types de projet selon l'objectif envisagé par le promoteur.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup>FranckolivierMeye, op.cit, page 31

**Les investissements de remplacement** : Ce type d'investissement consiste à substituer un ancien équipement usé ou amorti par un équipement neuf, sachant que l'équipement neuf a les mêmes caractéristiques techniques que l'ancien.

**Les investissements d'expansion** : Les investissements d'expansion sont destinés à permettre à l'entreprise de faire face à la croissance de la demande. L'investissement d'expansion est de deux types :

- L'investissement d'expansion quantitative : réalisation de nouveaux investissements destinés à augmenter la capacité de production de l'entreprise.
- L'investissement d'expansion qualitative : l'élargissement de la gamme de produits de l'entreprise.

**Les investissements de modernisation** : L'investissement de modernisation est destiné à abaisser les coûts de production, il vise l'amélioration de la productivité ou encore de la compétitivité de l'entreprise. Les investissements de modernisation sont aussi appelés investissements de productivité ou de rationalisation.

**Les investissements de création** : Les investissements de création portent tout simplement sur la mise en place de projets qui n'ont aucun lien avec d'autres investissements.

#### **2.4 Les autres investissements :**

Des investissements sociaux qui ont pour objet d'améliorer le moral ou la satisfaction des employés, bien qu'il puisse avoir un effet positif sur la rentabilité de l'entreprise, cet effet est indirect et difficilement mesurable. Il y a aussi les investissements visant à améliorer l'image de marque de la compagnie ou à augmenter la sécurité du travail, les avantages, de tels investissements peuvent difficilement être évalués on leur applique donc des normes différentes de celles appliquées aux autres investissements.

### **3. Les caractéristiques des investissements :**

Parmi les caractéristiques de l'investissement on trouve :

#### **3.1 L'investissement est un décaissement :**

Toute activité de l'entreprise consiste à avancer des sommes d'argent en vue d'obtenir des revenus futurs.

**Exemple** : Une machine va être utilisée pendant plusieurs cycles de production et donc participer au résultat de plusieurs exercices.

### **3.2 Les encaissements doivent être supérieurs aux décaissements.**

Un investissement doit générer des encaissements supérieurs aux décaissements alors, il permet d'augmenter la valeur de l'entreprise on dit qu'il est rentable ;

### **3.3 L'incertitude :**

Avec l'espoir d'encaisser ultérieurement au moment de l'investissement le décideur ne peut que estimer ce que seront les encaissements à venir toute décision d'investissement comporte une évaluation du risque d'exploitation, le risque est plus grand quand le bien acheté doit être utilisé longtemps et que son prix d'achat est élevé.

Alors l'analyse financière d'un projet d'investissement vise à estimer sa rentabilité passe nécessairement par une étude préalable des conditions techniques.

## **4. L'importance de l'investissement :**

On peut déduire quelques importances d'investissements

- Réaliser la plus grande rentabilité possible, celle représente le but principal de l'entreprise n'importe que l'investissement de ce fait réaliser le bénéfice ou la rentabilité selon le financement des investissements.

De ce fait, il est possible de trouver un investisseur employant ses fonds sans parvenir à réaliser un surplus financier futur.

- Réaliser le maximum de vente possible comme possibilité d'obtention d'un projet d'investissements mensuel dans le marché même si cela est réalisé à un laps de temps très court sans distribués les intérêts aux actionnaires.

- Augmenter les capacités productives

- Diminuer les coûts.

- Réduire les risques de fiabilisation d'un fournisseur

- Améliorer la qualité de la marchandise, produit cela même à écouler facilement sa marchandises et permet de rentrer de plein pied dans le marché.

- la participation dans la production locale globale d'un payé et participer par la même occasion dans la prospérité économique

- la protection des ressources, des impôts puisque les investissements peuvent profiter par un rabais lors de l'imposition de leurs marchandises et bénéficier de cette remise.

## 5. le processus de l'investissement :

### 5.1 Acquisitions des investissements

Les investissements acquis sont comptabilisés au prix d'achat majorés de certains frais accessoires. Ceux créés au sein de l'entreprise pour elle-même sont comptabilisés à leur coût de production.

#### Le prix d'achat des investissements :

- Le prix facturé par les fournisseurs : prix hors taxe pour les investissements faisant l'objet de la déduction financière et en TTC pour le reste.

- Les frais de transport et de manutention.

- Les frais de montage et d'installation dans le cas où l'investissement est importé majoré des frais d'assurance et des droits de douane.

#### Le coût de production des investissements comprend :

- Le coût de matières et fournitures utilisées.

- Le coût des services

- Les frais de main d'œuvres directes

- Les frais de fabrication

- La cote part des frais indirects autres que les services et le coût de fabrication imputables à l'investissement.

### 5.2 Amortissement des investissements

#### Définition de l'amortissement

L'amortissement est la constatation comptable de la dépréciation de la valeur d'un élément d'actif résultant de l'usage du temps, de changement technique et de toute autre cause. L'amortissement est l'expression monétaire de l'amointrissement subi par les investissements du fait de leur utilisation ou de leur détention par l'entreprise.

Il est destiné à permettre à l'entreprise de reconstituer à l'expiration de la durée normale d'utilisation de l'élément dont il s'agit, un capital égal à son prix de revient d'origine.

a) Conditions de déductibilité des amortissements :

La déduction des amortissements est subordonnée au respect des conditions suivantes :

- Seuls les éléments de l'actif immobilisé soumis à dépréciation peuvent faire l'objet d'un amortissement. Les immobilisations qui ne se déprécient pas de manière irréversible, tels que les fonds de commerce et les terrains, ne peuvent être amortis.

• Seuls les amortissements qui sont effectivement passés en comptabilité sont déductibles pour la détermination du bénéfice imposable de l'entreprise.

• L'amortissement doit être pratiqué sur la base et dans la limite de la valeur d'origine (prix de revient) des biens.

b) Les éléments de calcul de l'amortissement :

- Coût de l'investissement (prix de revient ou coût de production)
- Durée de vie de l'investissement
- Méthode de l'amortissement

c) Rôle financier des amortissements.

L'amortissement constitue une charge déductible pour la détermination du résultat de l'entreprise. De ce fait il réduit l'impôt. Pratiqué annuellement, il constitue pour l'entreprise une ressource interne (l'amortissement n'est pas une charge décaissable) qui contribue au financement de nouveaux investissements, ajouté au résultat net, il forme le CASH FLOW qui demeure une donnée essentielle pour l'analyse de gestion de l'entreprise et représente la capacité d'autofinancement de l'entreprise.

### Les méthodes d'amortissement :

a) L'amortissement linéaire (constant)

**Définition :** l'amortissement linéaire se caractérise par des annuités constantes en fonction d'un taux fixe appliqué à la valeur de l'investissement. Cette méthode considère la dépréciation des investissements proportionnellement au temps indépendamment du degré d'utilisation ou de toute autre cause.

### **Champ d'application et base de l'amortissement**

L'amortissement linéaire s'applique à tous les biens soumis à dépréciation.

Il a pour base le prix de revient ou le coût de production.

### **Taux d'amortissement et son point de départ :**

Le taux d'amortissement linéaire s'obtient grâce à la relation suivante :

$$Taux = \frac{100\%}{Durée d'utilisation}$$

$$L'amortissement = coût d'acquisition \times Taux \times Temps$$

$$\text{Temps} = \frac{\text{Nombre de mois d'utilisation}}{12}$$

Le point de départ de l'amortissement linéaire commence le jour de la mise en service effective de l'investissement. En cas de cession d'un investissement en cours d'exercice l'amortissement doit être pratiqué jusqu'au jour de la cession.

b) L'amortissement dégressif :

**Définition :**

La dépréciation subie par un certain nombre d'investissements est plus forte les premières années en raison du progrès technologique important dans le domaine et de leur intense utilisation.

L'amortissement dégressif se caractérise par des annuités décroissantes calculées en fonction d'un taux constant appliqué à la valeur résiduelle.

**Champ d'application et conditions :**

L'amortissement dégressif s'applique aux :

- Equipements concourant directement à la production autres que les immeubles, les bâtiments et locaux servant à l'exercice de l'activité.
- Bâtiments servant à l'exercice de l'activité, pour les entreprises touristiques.
- ✚ La nature des immobilisations soumises à cet amortissement.
- L'amortissement dégressif doit porter sur les biens acquis ou créés énumérés par le décret exécutif n° 92-271 du 06/07/1992 et dont la durée d'utilisation est au moins égale à 3 ans.
- La date d'acquisition ou de création

**Modalités de calcul**

- Le taux est appliqué tout d'abord sur le prix de revient (pour le 1<sup>er</sup> exercice).
- Puis, à partir du 2<sup>ème</sup> exercice, sur la valeur résiduelle, laquelle s'obtient par la différence entre :

La valeur nette comptable en début d'exercice et la dotation aux amortissements correspondant à l'exercice en cours.

b) Le taux de l'amortissement dégressif s'obtient par la formule suivante :

Taux = Le taux de l'amortissement linéaire X le coefficient correspondant

Correspondant à la durée normale  
d'utilisation

détaillée dans le tableau  
ci dessous

Durée normale d'utilisation	Coefficient fiscal
Trois ou quatre ans	1,5
Cinq ou six ans	2
Supérieur à six ans	2,5

c) L'amortissement progressif :

Ce type d'amortissement est peu employé car il correspond rarement à une réalité économique quelconque.

#### **Champ d'application et conditions**

Ce mode d'amortissement ne fixe pas la liste d'investissements susceptibles d'y avoir droit. Les conditions d'application de l'amortissement progressif sont accordées aux entreprises qui ont formulé une demande d'option jointe à leur déclaration annuelle des résultats.

#### **Modalité de calcul**

L'amortissement progressif = coût d'acquisition X taux.

Taux =  $n / \text{dénominateur}$

Dénominateur =  $n(n+1) / 2$

### 5.3 Cession d'investissements

Il est pour diverses raisons que des entreprises cèdent une partie de leurs investissements nécessitant ainsi un enregistrement particulier, à cet effet on peut déjà distinguer à ce niveau, trois types de cessions :

- Les cessions d'investissement non amortissables
- Les cessions d'investissement totalement amortis
- Les cessions d'investissement en cours d'amortissement

#### **Les cessions d'investissement non amortissables**

Les investissements non amortissables sont les terrains (à l'exception des carrières et gisements) et les valeurs incorporelles (à l'exception des brevets et licences amortissables).

Trois situations possibles pourraient se présenter :

- a) Le prix de cession est inférieur à la valeur résiduelle
- b) Le prix de cession est égal à la valeur résiduelle
- c) Le prix de cession est supérieur à la valeur résiduelle

#### **Les cessions d'investissement en cours d'amortissement**

Ici on détermine, au préalable la valeur comptable nette de l'investissement cédé. La différence entre le prix de cession et la valeur comptable nette (ou valeur résiduelle) constitue une plus ou moins value.

#### **Les cessions d'investissement totalement amortis**

La sortie d'une immobilisation du patrimoine de l'entreprise entraîne :

- Son retrait du bilan pour annulation de sa valeur comptable.
- Le prix de cession constitue une plus value.

Le régime fiscal des plus values de cession d'actifs : Ce régime concerne les investissements et les titres ou valeur mobilisées cédées, la loi distingue, à cet effet deux types de plus values.

- Les plus values à cours termes provenant de la cession d'éléments d'actif acquis ou créés depuis plus trois ans.

Deux situations possibles pourraient se présenter :

- a) La plus value de cession est réinvestie :

Si l'entreprise prend l'engagement de réinvestir en immobilisations dans son entreprise avant l'expiration d'un délai de trois ans à partir de la clôture de l'exercice se rapportant à ces

plus values. Ajoutées aux prix de revient des éléments cédés, les plus values constatées sont exonérées d'impôts (IBS)

b) La plus value de cession n'est pas réinvestie :

Dans ce cas le régime de taxation se présente comme suite :

- S'il s'agit de plus value à cours terme, leur montant est compté dans le bénéfice imposable à 70%.

- S'il s'agit de plus value à long terme, leur montant est compté dans le bénéfice imposable à 35%.

## **6. Le projet d'investissement et ses caractéristiques :**

Un projet d'investissement est une opération entraînant une affectation de ressources à un projet industriel ou financier dans l'espoir d'en retirer des flux de liquidités sur un certain nombre de périodes afin d'enrichir l'entreprise.

Investir ou ne pas investir dans un projet (introduire un nouveau produit, un nouvel équipement, améliorer la qualité de la main d'œuvre ...) est une décision très délicate que prend une entreprise ou un investisseur. Quelque soit l'ampleur de la décision, elle engage les ressources mises à la disposition de l'entreprise dans un processus qui comporte un certain risque et qui, une fois mis en œuvre, ne lui laisse pas la possibilité de revenir du moins pas sur l'intégralité de la dépense initiale.

C'est pourquoi, les travaux préparatoires à la prise de décision de la dépense d'investissement doivent être menés avec toute la rigueur souhaitée, notamment dans la phase de collecte des informations nécessaires à l'élaboration des différents plans prévisionnels et budgétaires liés directement ou indirectement à l'opération d'investissement projetée.

On peut distinguer trois niveaux possibles de dépendances entre les investissements :

• **Les projets dépendants entre eux** : qui sont des projets complémentaires. L'adoption de l'un entraîne automatiquement l'adoption de l'autre et inversement. De ce fait leur performance financière doit être appréhendée globalement. Deux investissements sont indépendants si l'adoption de l'un n'entraîne aucun effet sur l'autre et vice versa.

• **Les projets indépendants** : c'est à dire pour lesquels la décision concernant l'un d'entre eux n'affecte en rien la décision concernant l'autre. Les jugements sont alors séparés.

• **Les projets mutuellement exclusifs** : les projets sont en concurrence les uns par rapport aux autres. Dans ce cas les jugements à porter en opposition (acceptation ou rejet). Des investissements mutuellement exclusifs sont tels que l'acceptation de l'un entraîne automatiquement le rejet de l'autre. Par exemple, pour l'aménagement d'un carrefour on doit choisir entre réaliser un pont ou un tunnel. Il faut opter pour l'une ou l'autre de ces deux possibilités. Ces investissements sont mutuellement exclusifs ; le choix de l'un entraîne automatiquement le rejet de l'autre.

Quelle que soit la nature du projet, il est caractérisé par :

- a) Les dépenses d'investissement
- b) La durée de vie économique
- c) La valeur résiduelle de l'investissement

***Les caractéristiques d'un projet d'investissement :***

### 6.1 Le capital investis :

c'est la dépense que doit supporter l'entreprise pour réaliser le projet, il comprend :

- Le prix d'achat hors taxe (ou le coût de fabrication)
- Les frais accessoires (frais de transport, d'installation)
- TVA non récupérable (si l'entreprise a un droit de déduction inférieur à 100%)
- L'augmentation du besoin en fonds de roulement (en général tout projet d'investissement accroît l'activité de l'entreprise ; ce qui a pour conséquence d'augmenter la différence

$$\text{BFRE} = \text{Stocks} - \text{Créances d'exploitation} - \text{Dettes d'exploitation}$$

Cette différence n'est autre que le BFR d'exploitation. Dès lors que cette différence est positive, son augmentation représente un *besoin* nouveau qui s'appelle un *financement nouveau*

- La somme engagée au titre de l'augmentation du BFR ne donne pas lieu à l'amortissement et n'est pas récupérée au terme de la vie du projet.

## 6.2 La durée de vie :

Afin d'évaluer les gains attendus, il est nécessaire de connaître la durée d'exploitation du projet.

En principe, il s'agit de la durée de vie économique, mais si celle-ci est difficile à prévoir, on lui substitue la durée d'amortissement.

## 6.3 Les flux de trésorerie

➤ Notion du cash-flow : L'entreprise attend d'un projet d'investissement :

- Soit qu'il apporte des rentrées nettes d'argent (recettes - dépenses)
- Soit qu'il permette de réaliser des économies au niveau de certains coûts d'exploitation

**Cash-flow = Recettes Imputables au projet – Dépenses imputables au projet**

Ces rentrées d'argent ou ces économies sont traditionnellement désignées par le terme de cash-flow

**Cash-flow = Economies réalisées Imputables au projet**

➤ Evaluation du cash-flow : La plupart des éléments constitutifs des cash flow (CAF, coût, impôt sur le bénéfice) sont évalués prévisionnellement, il en résulte que les cash-flows sont obligatoirement entachés d'une *certaine incertitude*.

Le calcul des cash-flows doit se faire *indépendamment du mode de financement* envisagé pour le projet.

La décision d'investir et la décision du choix du financement sont deux *décisions distinctes et successives*.

De l'observation ci-dessus, il résulte que si un projet n'est pas autofinancé à 100%, les cash-flows sont différents des *CAF*, celui-ci intégrant les charges d'intérêts.

Les cash-flows sont calculés *net d'impôt*, l'impôt sur les bénéfices fait partie des dépenses imputables au projet dans la mesure où l'on admet qu'il y a *identité* entre recette et chiffre d'affaires d'une part et d'autre part les dépenses et charges décaissables. On peut donc écrire :

$$\text{Cash-flow} = \text{Chiffres d'affaires} - \text{Charges décaissables}$$

Or, on a aussi :

$$\text{Résultat net} = \text{chiffre d'affaires} - (\text{Charges décaissables} + \text{dotations})$$

#### 6.4 La valeur résiduelle

A la fin de sa durée d'utilisation, le bien peut être cédé. Comme il est alors totalement amorti, le produit de la cession constitue une plus value, cette plus value étant dans le cas général inférieure au total des amortissements pratiqués, il s'agit sauf exception d'une *plus value à court terme imposé au taux normal*.

Le produit de cession, *net d'impôt*, doit être ajouté au dernier cash flow.

**Conclusion**

Au terme de ce chapitre, on peut dire que l'étude de viabilité d'un projet d'investissement est indispensable avant de prendre la décision d'investir car c'est d'elle que découle la décision de continuer ou d'abandonner l'évaluation du projet.

Après être assuré de la viabilité d'un projet d'investissement une évaluation sur sa rentabilité doit être menée et enfin choisir le mode de financement adéquat.

En effet les critères de choix d'un projet d'investissement ainsi que les différents modes de financement vont être étudié dans le prochain chapitre intitulé « choix d'investissement et moyens de financement »

## **Chapitre2 :**

# **Choix d'investissement et moyens de financement**

**Introduction**

Durant son processus de développement, l'entreprise lance des projets d'investissement dans le but d'améliorer ses moyens de production et de commercialisation, mais aussi dans le but de dégager des flux monétaire.

Dans ce présent chapitre qui est subdivisé en deux sections, nous allons étudier les méthodes de choix d'un projet d'investissement et les différentes modalités de financement de ce dernier.

D'abord dans la première section nous essayerons d'identifier tous les critères qui permettent de savoir si un projet sera rentable ou pas .

Ensuite la deuxième section sera consacrée aux différentes sources et modalités de financement.

## Section 1 : Méthodes de choix d'investissement

### 1. Les méthodes d'évaluation des projets d'investissement

#### 1.1 La valeur actuelle nette (VAN)

##### 1.1.1 Définition

La valeur actuelle nette (VAN) se définit comme la valeur actualisée des flux de trésorerie prévus de laquelle on déduit le montant de l'investissement lui-même actualisé s'il y a lieu.<sup>19</sup>

La valeur actuelle nette est une différence entre ce que doit rapporter l'investissement et le coût de celui-ci.

$$VAN = \sum_{t=1}^n Rt(1+i)^{-t} - I_0$$

Avec :

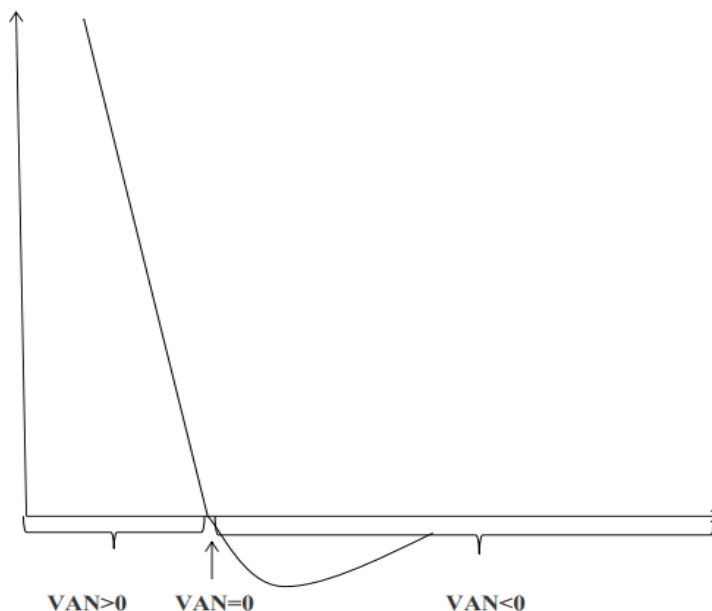
R<sub>t</sub> : Revenus attendus

I : taux de rendement minimum exigé par l'entreprise

N : durée de vie du projet

I<sub>0</sub> : la dépense initiale

Figure n° 3 : courbe de la VAN en fonction du taux d'actualisation



Source: BOUGHABA, op.cit, P 35.

<sup>19</sup> Georges Legro « Mini manuel de finance d'entreprise », Dunod, Paris 2010

### **Règles de décisions**

- Lorsque la VAN est positive, l'investissement doit être réalisé dans la mesure où d'une part on récupère la mise initiale tout en rémunérant le capital et d'autre part on augmente la valeur de l'entreprise
- Lorsque la VAN est négatif, on ne réalise pas l'investissement
- Lorsque la VAN est nulle signifie que l'investissement réalisé permet de récupérer la dépense initiale mais ne permet pas à l'entreprise de s'enrichi
- Le choix entre plusieurs projets concurrents se portera sur celui qui présente la VAN la plus élevée.

#### **1.1.2 Les avantages<sup>20</sup>**

- Elle prend en considération l'élément de temps car elle actualise les flux monétaires.
- Elle ne se limite pas au bénéfice net comptable

#### **1.1.3 Les limites**

- Elle dépend d'un taux d'actualisation<sup>21</sup>
- Elle ne permet pas de comparer deux projets ayant des mises initiales différentes
- La VAN ne permet pas de comparer des projets d'investissement ayant des durées de vie différentes.

#### **1.1.4 Les caractéristiques**

- La VAN reconnaît qu'un euro aujourd'hui vaut plus qu'un euro de demain, car on peut investir un euro aujourd'hui et commencer immédiatement à percevoir un intérêt
- La VAN dépend uniquement des cash-flows prévus du projet et du coût d'opportunité du capital
- La VAN dépend des cash-flows, non pas du résultat comptable

### **1.2 Le Taux Interne de Rentabilité (TIR)**

#### **1.2.1 Définition**

Le taux de rentabilité interne (TRI) est le taux d'actualisation qui rend la valeur actuelle nette nulle. Autrement dit, c'est le taux d'actualisation pour lequel il y'a une équivalence entre le capital investi et l'ensemble des cash-flows actualisés. Tout projet dont le TRI est

---

<sup>20</sup> Faouzi Rassi, op.cit,page 181

<sup>21</sup> BOUGHABA (A), Analyse et évaluation des projets, édition Berdit, Alger, 2005.

inférieur au taux d'actualisation ou au taux de rentabilité minimum exigé par l'entreprise sera rejeté.<sup>22</sup>

$$\text{TIR} \quad I_0 = \sum_{t=1}^n Rt(1+i)^{-t}$$

### 1.2.2 Avantage

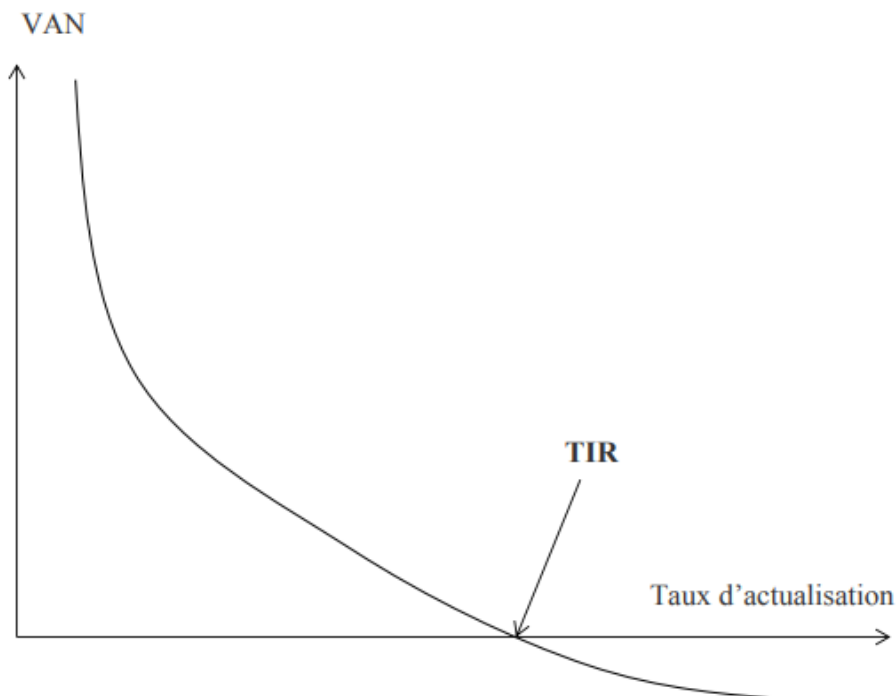
« Le taux de rentabilité interne a comme principal avantage de donner une idée de la rentabilité d'un projet en des termes relatifs que tous les investisseurs comprennent, soit un taux de rendement »<sup>23</sup>

### 1.2.3 Limite

Le TRI a des limites<sup>24</sup>

- Quelques investissements peuvent avoir plus d'un taux de rentabilité interne
- Certains investissements peuvent ne pas avoir de TRI

Figure n° 4 : Le taux de rentabilité interne.



Source : BOUGHABA (A), op.cit. P35

<sup>22</sup>AswathDamodaran, Finance d'entreprise: Théorie et pratique, 2eme édition, Boeck, 2006, page 414.

<sup>23</sup> Josée ST-PIERRE ET Robert BEAUDOIN, Les décisions d'investissement dans les PME, Presses de l'Université du Québec, 2003, p172

<sup>24</sup>AswathDamodaran, op.cit, page 418.

Par définition, la valeur  $r$  du taux d'actualisation pour laquelle le revenu actualisé s'annule est appelée Taux de rentabilité interne du projet.<sup>25</sup>

Le revenu actualisé au taux  $i$ , est sans gains ni perte.

Le taux de rentabilité  $i$  est donc le taux maximum auquel on peut rémunérer les capitaux ayant servi à financer le projet, sans que l'opération devienne déficitaire

De nombreuses critiques peuvent être adressées à la règle générale qui veut l'alternative ayant le taux de rendement le plus élevé doit être retenue.

Le classement des projets en fonction de leur TIR est susceptible de présenter de considérables différences avec un classement en fonction de leur VAN, d'autre part le TIR étant la racine d'une équation de plusieurs degrés, il peut avoir un très grand nombre de racines, donc un très grand nombre de TIR pour un seul projet.

#### 1.2.4 Règles de décisions

➤ Lorsque la décision à prendre est de réaliser ou non un projet donné, appliquer le critère de TIR, c'est réaliser le projet si le TIR est supérieur ou égal au taux d'actualisation.

➤ Lorsque l'on veut effectuer un choix entre différents projets, on applique le critère de TIR maximum, cependant le TIR présente un inconvénient : il suppose que les flux de trésorerie sont réinvestis à un taux égal à ce taux.

### 1.3 Le délai de récupération (DR)

#### 1.3.1 Définition

C'est le critère d'évaluation le plus simple. Il correspond au temps nécessaire pour récupérer le capital initial investi. Ce critère favorise donc les notions de solvabilité et de liquidité puisqu'il mesure la période au terme de laquelle les flux de trésorerie cumulés sont égaux au montant de l'investissement.<sup>26</sup>

Le choix se fait alors de deux manières :

- S'il s'agit de décider d'un investissement indépendant, l'entreprise fixe un délai maximal de récupération des fonds et tout projet ayant un pay-back supérieur est écarté

- S'il s'agit de sélectionner un investissement parmi plusieurs projets, l'entreprise choisit celui qui présente le délai de récupération le plus court.

#### 1.3.2 Avantages

Les avantages du délai de récupération sont:

- Notion simple et intuitive

---

<sup>25</sup>Boughaba A.Op.Cit, p28

<sup>26</sup> Georges Legroop.cit, page 142

- Critère intégrant la contrainte de liquidité
- Il évalue la rentabilité d'un investissement à partir de la période nécessaire pour que
- Les gains générés par cet investissement couvrent la dépense initiale.

### 1.3.3 Limites:

La principale limite provient du fait que les flux postérieurs à la période de remboursement sont totalement ignorés.<sup>27</sup>

## 1.4 Indice de profitabilité

### 1.4.1 Définition

L'indice de profitabilité (IP) est le rapport de la valeur actualisée des flux de trésorerie prévus d'un projet au montant de l'investissement (I).<sup>28</sup>

Il convient de choisir les projets ayant un indice supérieur à 1, donc ceux qui rapportent plus qu'ils ne coûtent.

Lorsque plusieurs projets d'investissements sont possibles, on retient celui qui possède l'indice le plus fort, à condition que ce dernier soit supérieur à 1.<sup>29</sup>

$$\mathbf{IP} = \frac{1}{I} \sum_{j=1}^n \frac{Ft}{(1+i)^n} = \frac{VAN}{I}$$

### 1.4.2 Règles de décision

- Lorsqu'on évalue un seul projet, celui-ci est adopté si son IP est positif
- Si l'on a plusieurs projets, on prend celui qui a l'IP le plus élevé.

### 1.4.3 Avantages

Les avantages du TRI sont<sup>30</sup>

- Il permet la classification des projets par ordre de rentabilité décroissante
- Il permet de comparer des projets dont les sommes investies diffèrent.

### 1.4.4 Limite

- L'indice de profitabilité ne résout pas vraiment le problème de la taille.

<sup>27</sup> Georges Legro, op.cit page 143

<sup>28</sup> Idem page 140

<sup>29</sup> Henry Lorino, Finance Manuel et applications, page 317

<sup>30</sup> Cyrille Mandou, Procédures de choix d'investissement: Principes et applications, Editions de Boeck université, 2009, page 36-37.

### 1.4.5 Calcul

Ce critère permet ainsi d'évaluer des projets de montant initiaux différents et peut donner des résultats opposés à la VAN. Dans l'exemple ci-dessous, le projet bêta est choisi sur le critère de la VAN la plus élevée possible, mais le projet alpha rapporte plus proportionnellement. Il est utile de sélectionner les investissements en les étudiant sous plusieurs aspects et en calculant, notamment, la VAN et l'indice de profitabilité.<sup>31</sup>

**Tableau n° 2 : Calcul de l'indice de profitabilité**

	Projet alpha	Projet bêta
(1) Investissement	1000	10000
2) Flux nets trésorerie actualisés	2000	14000
VAN = (2) - (1)	1000	4000
Indice de profitabilité = (2) : (1)	2,00	1,40

Source : Pierre Cabane, op.cit, page 253

## 2. La comparaison entre les méthodes de la VAN et du TIR

Le taux interne de rentabilité est issu directement des développements de la méthode de la valeur actuelle nette d'un projet. Les deux méthodes n'ont pas toutefois la même signification et ce donnant pas toujours les mêmes résultats.<sup>32</sup>

Si le problème soulevé porte sur la décision à l'égard d'un projet indépendant voire contingent, les deux méthodes donnent la même indication d'abandon ou d'acceptation pour un taux donné (taux d'actualisation en ce qui concerne la méthode de la VAN, taux d'acceptation ou de rejet en ce qui concerne la méthode du TIR).

Par contre, si l'on veut classer plusieurs projets exclusifs, les deux méthodes peuvent donner des résultats divergents voire contradictoires.

Un projet est rentable si sa VAN > 0

La VAN = 0 Si  $i = \text{TIR}$

<sup>31</sup>Pierre Cabane, op.cit, page 253

<sup>32</sup>BoughabaA.Op.Cit, p31

La valeur actuelle nette d'un projet (VAN) peut être représentée par une courbe décroissante en fonction du taux d'actualisation ou bien  $VAN = F(i)$  ou représente le taux d'actualisation.<sup>33</sup>

### 3. La méthode d'équilibre des actifs financiers et les options réelles

#### 3.1 La méthode du modèle d'équilibre des actifs financiers (MEDAF)

##### 3.1.1 Définition du (MEDAF)

Appelé « Capital Asset-Pricing Model » le modèle d'équilibre des actifs financiers (MEDAF) de *Sharpe (1964)*, *Linter (1965)*, *Mossi (1966)* et *Black (1972)* est l'un des résultats centraux de la théorie financière moderne, il constitue d'un des paradigmes dominants de la finance moderne depuis sa validation empirique par *Black* et *Scholes (1972)* et par *Famard* et *Macbeth (1973)* ce modèle est incontestablement le, Jensen modèle d'évaluation le plus connu et utilisé menant à une conclusion facilement compréhensive, à savoir la rentabilité moyenne d'un actif financier est d'autant plus importante que le bêta est élevé. Il existe donc une relation linéaire entre les rentabilités espérées excédentaires (par rapport aux taux sans risque) de chaque titre et la rentabilité espérée excédentaire du marché. Ce portefeuille a pour représentation approximative, l'indice boursier. Le MEDAF est un modèle qui explique les taux de rentabilité des différents actifs, en fonction de leur risque.

##### 3.2.2 Le MEDAF et la décision d'investissement

L'application du MEDAF à la décision d'investir suppose la construction ou l'existence d'une droite des actifs financiers pouvant caractériser l'ensemble des projets d'investissement de l'entreprise. La règle de décision est simple, l'entreprise ne doit pas accepter que les projets situés au dessus de la droite des actifs financiers. Cette dernière rejoint en fait la théorie du coût du capital et le TIR sous la forme d'un taux d'acceptation ou de rejet. Elle permet par ailleurs, de concrétiser l'objectif de la maximisation de la richesse de l'actionnaire, car tout projet d'investissement satisfaisant les contraintes liées au couple « rentabilité –risque » devrait entraîner une augmentation de la valeur de l'action. La droite des actifs financiers s'en trouve d'ailleurs déplacée vers le haut.

Le MEDAF permet donc de déterminer le coût du capital qui sert de taux d'acceptation ou de rejet, mais pour un projet d'investissement donné. Ce taux prend en charge le niveau de rentabilité pour un niveau de risque donné en admettant que le risque systématique est

---

<sup>33</sup> F AIMENE, H AISSOUN « l'évaluation d'un projet d'investissement », mémoire de fin d'étude, UMMTO, 2010-2011, page 36

identique pour toutes les entreprises du secteur la rentabilité de chaque projet se décomposant en un placement sans risque et une prime de risque.<sup>34</sup>

### 3.2 La méthode des options réelles

Les méthodes actuarielles tentent d'appréhender la valeur des entreprises à travers des revenus futurs que ces derniers sont susceptible de générer dans l'avenir, compte tenu des actifs économiques dont elles disposent. Ces méthodes négligent cependant l'impact considérable que peuvent avoir certaines décisions du dirigeant de ces mêmes entreprises sur la valeur de ces derniers. Elles négligent par ailleurs la flexibilité que peut présenter la gestion d'une entreprise, même qu'il s'agit d'une vertu essentielle dans la nouvelle économie, une entreprise opérant dans l'industrie extractive peut décider de postposer l'exploitation d'un gisement, le temps que les cours se redressent, une entreprise pharmaceutique peut décider d'interrompre un programme de recherche et de développement, compte tenu des mauvais résultats obtenus, ou au contraire, le réorienter ou augmenter les fonds qui lui sont consacrés. Les options réelles permettent précisément de pallier l'incapacité des critères standards d'évaluation d'investissement. En effet avoir la possibilité de s'enrichir si les circonstances sont favorables, sans s'appauvrir si les circonstances sont défavorables présente une certaine valeur. Une valeur d'option que tente d'appréhender la théorie des options réelles.<sup>35</sup>

#### 3.2.1 Le concept d'option réelle

Une option réelle est une option générée par un projet d'investissement. On emploie le terme réel pour distinguer d'une option financière, dont l'actif sous-jacent est un actif financier. Pour le reste, les options réelles présentent de fortes analogies avec les options financières, comme le détenteur d'une option financière, le détenteur d'une option réelle dispose du droit de faire ou de ne pas faire quelque chose à une date future.<sup>36</sup>

*S. Myers* est le premier qui, dès 1977 a imaginé que des projets d'investissements risqués et des emprunts risqués puissent constituer de véritables options et être évalués comme tel. Depuis la théorie des options réelles a fait des progrès considérables et a mis en évidence différents types d'options réelles.

---

<sup>34</sup> F AIMENE, H AISSOUN, op.cit page 43

<sup>35</sup> Rerolie Jf, « La création de valeur dans une économie connectée : analyse financière », Larcier, Paris, ed 2001, p13

<sup>36</sup> Meyres S, « Determinants of corporate borrowinf, journal 2economico », Economica, Bruxelles, ed 197, p295

### 3.2.2 Les types d'options réelles

Les options réelles les plus connues sont les options réelles de budgétisation qui font référence à la flexibilité de capital de la firme, en distinguant l'aspect statique et l'aspect dynamique dans le calcul de la performance d'une alternative d'investissement.<sup>37</sup>

## 4. Autres méthodes

### 4.1 La méthode des effets

La méthode des effets a été élaborée au début des années soixante par *Marc Chevelé* associé à une équipe travaillant avec le ministre de la coopération française qui participait à l'élaboration de plans nationaux de développement. C'est l'une des méthodes traditionnelles d'évaluation d'un projet d'investissement.<sup>38</sup>

Il s'agit de comparer la situation économique sans le projet et la situation économique avec le projet au niveau macro-économique pour l'ensemble des agents directement et indirectement affectés.

Cette méthode apparaît avant tout comme une méthodologie de description de l'impact d'un projet sur le plan socio-économique.

Elle n'utilise pas des critères rigoureux pour juger cet impact laissant ainsi au décideur les soins d'apprécier la description qui lui est faite des transformations introduites dans l'économie.

La méthode des effets comme son nom l'indique s'efforce de simuler concrètement l'insertion du projet envisagé dans l'économie nationale, en essayant de déterminer des différentes perturbations ou effets apportés par cette insertion à l'économie.

Pour cela elle s'appuie sur deux évidences vérifiées dans tous les pays, quel que soit leur niveau de développement à savoir que :

Dans certains secteurs de l'économie, il y a plein d'emploi des facteurs de production et que la croissance dans ces secteurs ne peut se faire que par la mise en œuvre de nouveaux facteurs, et en particulier par l'accroissement du système productif.

Dans le reste de l'économie, il y a sous-emploi des facteurs de production et qu'en conséquence, il est possible d'obtenir une croissance de la production dans ces secteurs sans mise en œuvre de nouveaux facteurs et en particulier sans création d'appareil productif nouveau.

---

<sup>37</sup>Penret F, Tayeb L, « Créativité et innovation », 1<sup>ère</sup>ed, presse polytechnique, Espagne, ed2008, P159

<sup>38</sup>Boughaba A. Op. Cit, p73, 79

Il s'agit de deux principes économiques : principe d'accélération et principe de multiplication. La méthode des effets reprend en effet ces deux principes économiques en distinguant d'une part, les projets complémentaires du projet que l'on veut évaluer et qui sont obligatoirement liés (projets contingents).<sup>39</sup>

#### **4.2 La méthode des prix de références**

L'utilisation des méthodes des prix de références est relativement récente, puisque datant approximativement des années 1950.<sup>40</sup>

L'introduction de ces méthodes dans la littérature du développement a été faite à cette époque par des organismes de financement, c'est-à-dire des banquiers et de plus, souvent par des organismes de financement extérieurs au pays.

Au départ, le raisonnement était extrêmement simpliste et le banquier s'attachait essentiellement aux possibilités qu'offrait le projet de rembourser le prêt accordé, puis petit à petit, des complications sont apparues, rendant les méthodes des prix de références de plus en plus sophistiquées.

---

<sup>39</sup> Idem, page 48

<sup>40</sup> Boughaba A. Op. Cit, p79, 81

## Section 2 : Moyens de financement des investissements

### 1. Le plan de financement

#### 1.1. Définition

Le choix des investissements suppose aussi une planification financière afin d'assurer l'équilibre du financement des projets en cours de réalisation ou à réaliser.

Le plan de financement est un instrument permettant d'ajuster dans le moyen terme les ressources que l'entreprise pourra ou devra réunir pour faire face à ses emplois durables. Ces derniers découlent de ses projets d'investissements à développer sur le même horizon ou autres emplois de fonds nécessaires à son bon fonctionnement.

#### 1.2 Objectifs du plan de financement

Le tableau de financement a trois objectifs principaux :

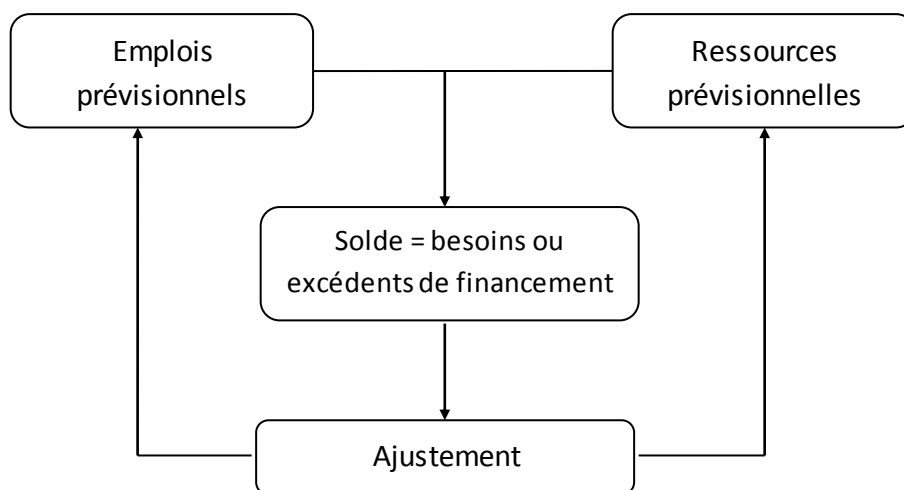
- Recenser les besoins et les ressources de l'entreprise sur les années à venir
- En déduire les besoins de financement
- Choisir la nature des financements supplémentaires (emprunts, augmentation de capital, etc.).

Il est également utilisé par l'entreprise pour formaliser ses demandes de crédit auprès des banques. Enfin, le plan de financement est un instrument destiné à prévenir les défaillances d'entreprise.

#### 1.3 Méthodologie et contenu

La méthodologie est simple, puisque le plan de financement n'est qu'un tableau de financement ou d'emplois-ressources, établi pour les années futures, mais sa construction est itérative.

Figure n° 5 : méthodologie du plan de financement



Source : Pierre CABANE, op.cit, page 197

***Plan de financement avant ajustement***

Dans un premier temps, le tableau de financement est construit sans rechercher l'équilibre : il fait apparaître les excédents ou les déficits de capitaux.

**Tableau n° 3 : Plan de financement avant ajustement**

	N	N +1	N +2	N +3
Dividendes				
Investissements				
Remboursement emprunts à moyen et long terme				
Variation du BFR				
Total emplois (a)				
Capacité d'autofinancement				
Cessions d'immobilisations				
Total ressources (b)				
Excédent ou déficit à financer (a-b)				

Source : Pierre Cabane, op.cit, page 198

***Ajustement du plan de financement***

Puis le plan de financement est ajusté en indiquant les financements complémentaires (en cas d'insuffisance de capitaux) ou les utilisations éventuelles (en cas d'excédent de capitaux).

**Tableau n° 4 : Ajustement du plan de financement**

	N	N +1	N +2	N +3
Excédent ou déficit à financer (a-b)				
Si déficit :				
• augmentation de capital				
• emprunts à long et moyen terme				
• autres				
Si excédent :				
• remboursement emprunts				
• augmentation des dividendes				
• investissements				
• autres				

Source : Pierre Cabane, op.cit, page 198

## **2- Les besoins de financement:**

Le financement des entreprises revêt une grande importance suite aux besoins de plus en plus importants qu'elles éprouvent (besoins d'investissement ou besoins d'exploitation). Les besoins de ressources se regroupent en quatre catégories :

1. Les dépenses liées aux opérations d'investissement, acquisition d'actifs, installation technique, dépenses de formation...

2. La variation du besoin de fonds de roulement, relative au cycle d'exploitation de l'entreprise. La variation du BFR dépend de la politique d'investissement, elle est ensuite conditionnée par l'organisation de la production, la politique de crédit à la clientèle et le délai de paiement des fournisseurs.

3. Le remboursement des emprunts, le besoin est retracé sur la base des tableaux d'amortissement des emprunts. Il est souhaitable de faire une distinction pour chaque période entre le montant à rembourser pour des emprunts déjà contractés et celui provenant d'emprunt à venir.

4. Les dividendes qui dépendent de la politique de distribution du résultat net, le paiement de dividendes est une dépense à priori considéré comme discrétionnaire mais qui, de par la politique de rémunération des fonds propres retenus par l'entreprise peut s'avérer presque aussi contraignante que les autres dépenses.

Tout au long de son existence, l'entreprise doit réaliser des investissements de nature variée correspondant à des objectifs multiples en vue d'assurer sa survie (par le renouvellement et l'adaptation de ses matériels) et son développement (par l'accroissement de ses installations). Quelle que soit sa taille, l'entreprise peut engager quatre types d'actions donnant lieu à des investissements.

1. Maintenir les capacités de production existantes en procédant à des investissements de remplacement (remplacement d'un matériel ancien, amorti, usé ou obsolète par un matériel neuf). Ces investissements sont très fréquents.

2. Améliorer la productivité et pousser à la modernisation et à l'innovation. Ce qu'on appelle les investissements d'expansion ou de capacité. Ils ont pour but d'accroître la capacité de production ou de commercialisation des produits existants et de vendre des produits nouveaux (l'installation d'une capacité nouvelle ou additionnelle).

3. Rationaliser la production : ce sont les investissements de rationalisation ou de productivité qui visent la compression des coûts de fabrication.

4. Valoriser le capital humain, il s'agit des investissements humains et sociaux tels que les dépenses de formation, dépenses pour l'amélioration des conditions de travail.

### 3. Les ressources de financement

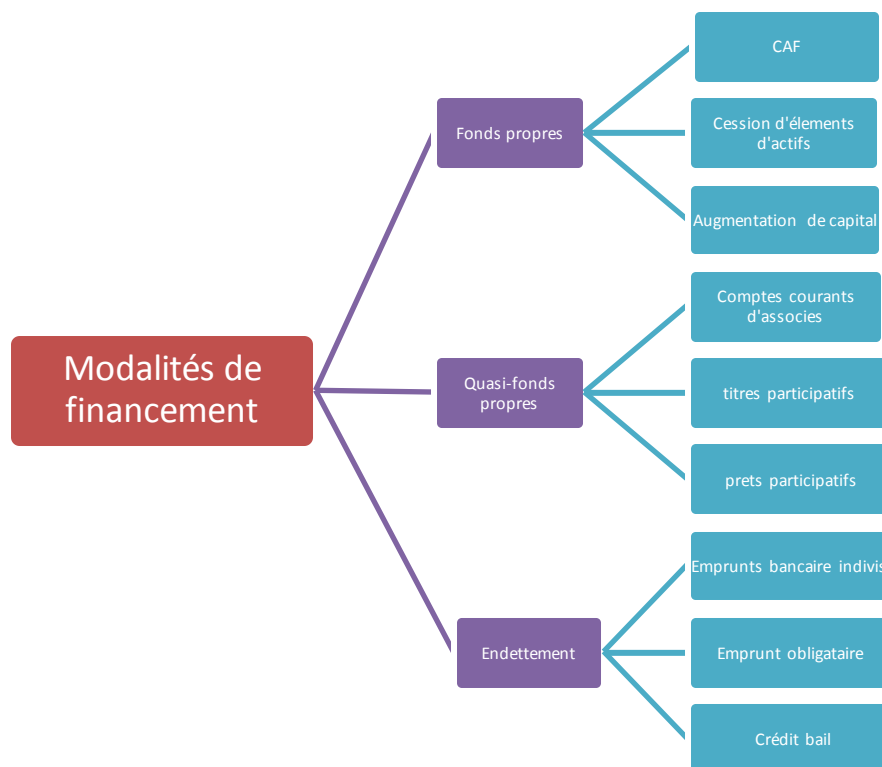
Les ressources de financement sont dépendantes des décisions d'investissement et de financement passées, présents, ou à venir. Il existe de diverses ressources concernant l'origine des moyens servant à financer l'entreprise. Mais toutes comportent un coût dont le calcul permet de guider les choix des dirigeants. On distingue trois grandes formes de financement en général.

- ceux dont l'origine provient des associés de la société, ou de l'entrepreneur lui-même pour une entreprise individuelle. On parle alors de fonds propres (ou de quasi-fonds propres pour certains d'entre eux).

- ceux dont l'origine est externe, qui proviennent principalement des organismes financiers

Le schéma ci-après représente ces différentes formes :

**Figure n° 6 : les modes de financement**



Source : Jean Bareau et autre, « *gestion financière* », Edition Dunod, 13eme Edition, 2004, page 369

#### 3.1 Le financement par les fonds propres :

Le financement par les capitaux propres est le mode de financement le peu onéreux, il n'engendre ni charges financière, ni remboursement, ni d'opérations financières, il est

composé de toutes les ressources générées par l'entreprise durant son cycle d'exploitation (vente de production) comme elles peuvent aussi résulter d'opérations sur le capital menés par l'entreprise, cession d'immobilisation (machines, terrains...) ou par la cessions des titres de participations.

Ce mode de financement présent de nombreux avantages pour les dirigeants de l'entreprise, mais aussi des inconvénients pour les actionnaires car la capacité d'autofinancement dépend de la politique de distribution de dividende adoptée c'est-à-dire que l'entreprise augmente sa capacité d'autofinancement par le blocage des dividendes.

Les fonds propres, regroupent traditionnellement la capacité d'autofinancement, le désinvestissement, et l'augmentation de capital.

### **3.1.1 La capacité d'autofinancement**

#### **3.1.1.1 Définition de la CAF**

Béatrice & Francis. G ont défini la CAF comme « l'ensemble des ressources de financement internes dégagé par l'activité de l'entreprise durant l'exercice et dont elle pourrait se servir pour assurer les besoins financiers inhérents à son développement et à sa pérennité »<sup>41</sup>

Pour un exercice donné, la CAF représente la différence entre les produits encaissés ou encaissables et les charges décaissées ou décaissables.

Elle est considérée comme un indicateur pertinent de la rentabilité de l'entreprise dans une optique financière, comme un excédent de ressources durables de financement interne dégagé par l'activité courante.

L'analyse de l'évolution de la CAF donne des informations pertinentes sur la marche de l'entreprise

#### **La capacité d'autofinancement (CAF) permet à l'entreprise de**

- La rémunération des associés
- Le renouvellement des investissements
- L'acquisition de nouveaux investissements
- Le remboursement des emprunts

#### **3.1.1.2 Calcul de la capacité d'autofinancement (CAF)**

La CAF se détermine à partir du tableau des soldes intermédiaires de gestion, elle constitue un surplus monétaire potentiel et non disponible dégagée par l'activité de

---

<sup>41</sup> BEATRICE & Francis. GRANDGUILLOT, Analyse financière : Activité-Rentabilité, Structure financière, Tableaux de flux, Gualino éditeur, 4ème éd, Paris, 2006, P. 61

l'entreprise car elle est calculée en faisant abstraction des délais d'encaissement des produits et des délais de décaissement des charges qui la composent.

La CAF peut être évaluée selon deux méthodes de calcul :

- **Méthode soustractive**, calculée à partir de l'EBE
- **Méthode additive**, calculée à partir du résultat net

✓ **La méthode soustractive** : elle explique la formation de la CAF à partir de l'EBE qui s'obtient par différence entre les produits encaissables et les charges décaissables de l'activité d'exploitation.

**Tableau n° 5 : calcul de la CAF (méthode soustractive)**

Excédent brut d'exploitation (EBE)
+Transferts de charges d'exploitation (non affectables)
+ Autres produits d'exploitation
- Autres charges d'exploitation
+/- Quote-part d'opération en commun
+ Produit financiers (sauf reprises de provision)
- Charges financières (sauf dotations aux amortissements et aux provisions financières)
+ Produits exceptionnels (sauf produits de cessions d'immobilisation, subvention d'investissement virée aux comptes de résultat et reprises sur provisions)
- Charges exceptionnelles (sauf valeur nette comptable des immobilisations cédées et dotations exceptionnelles)
-Impôt sur les bénéfices
-Participation des salariés
= Capacité d'autofinancement

Source: Elisabeth Genavre, initiation à l'analyse financière en entreprise, Edition Publibook, 2011, page 27

Ou bien :

$$\text{CAF} = \text{EBE} + \text{autres produits encaissables} - \text{autres charges}$$

✓ **La méthode additive** : en pratique, un calcul plus rapide de la CAF s'opère à partir du résultat net de l'exercice.

**Tableau n° 6 : calcul de la CAF méthode additive**

Résultat net
+ Dotations aux amortissements et provisions (d'exploitation, financières, exceptionnelles)
- Reprises sur amortissements, dépréciation et provisions (d'exploitation, financières, exceptionnelles)
+ Valeur nette comptable des actifs cédés - Produits de cession d'actifs
- Subvention d'investissements virés au compte de résultat
= Capacité d'autofinancement

Source: Elisabeth Genaivre, initiation à l'analyse financière en entreprise, Edition Publibook, 2011, page 27

Ou bien :

$$\text{CAF} = \text{résultat net} + \text{charges non décaissables} - \text{produits non encaissables} +/\text{- résultat de cession des immobilisations}$$

### 3.1.1.3 Interprétation de la CAF

Plus la capacité d'autofinancement est élevée, plus l'entreprise est indépendante financièrement et plus elle pourra avoir recours aux emprunts en cas de besoin. Toutefois un autofinancement excessif peut détourner les associés de l'entreprise par manque de distribution de dividendes. Par contre une détérioration régulière de la capacité d'autofinancement ou une capacité d'autofinancement négative traduit une situation critique et une augmentation du risque financier.

L'autofinancement correspond au reste de la capacité d'autofinancement après avoir distribué les dividendes aux associés.

L'autofinancement est consacré:

- À maintenir le patrimoine et le niveau d'activité
- À financer une partie de la croissance de l'entreprise

#### **3.1.1.4 Les avantages de l'autofinancement**

L'autofinancement présente des avantages certains sur un plan stratégique et sur un plan financier

➤ Sur le plan stratégique :

L'autofinancement confère à l'entreprise des degrés de liberté en matière de choix des investissements.

➤ Sur le plan financier :

L'autofinancement constitue un facteur d'indépendance financière appréciable, en particulier en période d'encadrement du crédit, il permet à l'entreprise de limiter le recours à l'endettement et d'améliorer donc sa rentabilité, en réduisant le poids des charges financières

De plus, l'amélioration de la situation nette (capacité d'autofinancement) de l'entreprise s'accompagne généralement d'une appréciation par le marché de la valeur boursière de l'action pour les sociétés cotées.

#### **3.1.1.5 Les inconvénients de l'autofinancement**

Les principaux inconvénients de l'autofinancement sont les suivants :

• L'autofinancement limite la croissance de l'entreprise à sa capacité bénéficiaire diminuée de l'impôt qui affecte les résultats.

• L'autofinancement constitue un frein à la mobilité du capital dans la mesure où les bénéfices secrétés sont automatiquement réinvestis dans la même activité, il contribue ainsi à une mauvaise allocation des ressources.

• Une politique d'autofinancement trop volontariste peut léser à court terme les actionnaires de l'entreprise.

• Un autofinancement trop élevé peut susciter la mise en œuvre d'investissements inutiles.

• De la même façon, trop d'autofinancement peut amener l'entreprise à négliger l'endettement.

• L'autofinancement est également insuffisant pour couvrir tous les besoins de fonds de l'entreprise. Si cette dernière ne fait appel à l'épargne extérieure, elle peut être conduite à

étaler ses dépenses sur une période trop longue ou à choisir des investissements de taille modeste.

### **3.1.2 La cession d'éléments d'actifs**

De manière occasionnelle, l'entreprise peut également obtenir des ressources en cédant une partie de ses actifs immobilisés : la ressource est alors tirée de la plus-value de cession après impôt. Cette cession peut résulter d'un renouvellement d'immobilisation ou d'une volonté stratégique de l'entreprise de se désengager d'activités jugées non prioritaires. Dans tous les cas, les cessions ne peuvent constituer une ressource récurrente significative sans que l'on se pose la question de la pérennité de l'entreprise (risque de liquidation).

### **3.1.3 L'augmentations du capital**

L'augmentation de capital, c'est une opération exceptionnelle. Elle peut prendre quatre formes<sup>42</sup> :

- L'apport en numéraire ou en espèces :

Des actionnaires, existants ou nouveaux, achètent des actions créées par l'entreprise, dont la vente, à un prix fixe, apporte des liquidités nouvelles dans l'entreprise. Les anciens actionnaires disposent généralement d'un droit préférentiel de souscription. Au plan comptable, l'opération se traduit par une augmentation du passif (crédit du compte capital) et de l'actif (débit du compte banque ou caisse) et renforce ainsi la structure financière par l'augmentation du fonds de roulement. Une augmentation de capital par apport d'espèces est une opération lourde qui doit être autorisée ou décidée par une assemblée générale extraordinaire des actionnaires et entraîner une modification des statuts. Elle peut en outre modifier la structure de l'actionariat et le pouvoir dans l'entreprise

- L'apport en nature.

Cette situation concerne les apports d'actifs, dans le cas, par exemple, de fusions ou d'absorptions de sociétés

- L'incorporation de réserves

Avec cette opération, l'équilibre financier ne se trouve pas modifié, puisque seule la structure des fonds propres est modifiée et non leur montant. Les réserves sont incorporées au capital et donnent lieu à la création d'actions gratuites distribuées, en règle générale, aux anciens actionnaires

- La conversion de créances en actions.

---

<sup>42</sup> Pierre Cabane, op.cit, page 217

Cette augmentation de capital provient de la conversion de dettes (de créances détenues par un tiers) en actions. Un fournisseur impayé peut préférer devenir actionnaire de l'entreprise plutôt que de la pousser à la faillite : espérant un redressement de la situation, il renonce à l'exercice de ses créances pour les transformer en actions.

Les nouvelles actions créées par ces différentes formes d'augmentations de capital ont les mêmes caractéristiques que les actions «anciennes» : même droit de vote, même droit au dividende...etc.

L'augmentation de capital a pour effet d'accroître le nombre des actions en circulation. Elle risque de provoquer un phénomène de dilution sur les indicateurs de performance, comme le bénéfice par action (BPA) ou le dividende par action.

### **3.2 Financement par les quasi- fonds propres**

Les quasi-fonds propres sont des ressources financières inscrites dans le haut du bilan. Ils sont proches des fonds propres, mais non sécurisés par un collatéral. Ils regroupent notamment les comptes courants d'associés, les obligations convertibles ou bien encore les emprunts participatifs. Les quasi-fonds propres peuvent pour certains être transformés en fonds propres.

#### **3.2.1 Comptes courants d'associés**

Plus souples que les augmentations de capital, Les principaux actionnaires, et plus particulièrement les dirigeants, acceptent de prêter à la société dont ils sont membres des sommes assez conséquentes. La présence de plusieurs caractéristiques justifie leur assimilation à de quasi-fonds propres car il y'a ambiguïté de la situation de l'apporteur de fonds (à la fois prêteur et associé).

Mais ne constituent pas de véritables ressources stables car le retrait des sommes avancées reste possible

#### **3.2.2 Titres participatifs**

Ce sont des titres de créances, les titres participatifs ont été créés pour renforcer la structure financière des entreprises publiques. Ils ne confèrent pas de droit de gestion. Ils ne sont remboursables qu'à la date de liquidation de la société après désintéressement de tous les autres créanciers ou à l'expiration d'un délai minimum de sept ans. La rémunération des titres participatifs comprend une partie fixe et une partie variable. La partie variable est liée aux résultats de la société.

### 3.2.3 Prêts participatifs

C'est un prêt de dernier rang, Sont accordés par les établissements de crédits aux petites et moyennes entreprises (PME) qui souhaitent améliorer leurs structures financières. Ce sont des créances assimilables à des capitaux propres.

#### 3-3 l'endettement

Les emprunts s'effectuent auprès des banques ou d'établissements spécialisés dans la distribution de crédits. Ce sont des contrats entre une entreprise (l'emprunteur) et un tiers (le prêteur) qui se traduisent par le prêt d'une somme d'argent (le crédit) pour une période définie (la durée) et moyennant un coût (le taux d'intérêt). Le financement par l'emprunt est le complément classique du financement par capitaux propres

#### 3-3-1 L'emprunt bancaire indivis

Ces emprunts, emprunts indivis, sont contractés auprès d'un prêteur unique. Ils peuvent être remboursés de trois manières, S'il s'agit de crédit à long ou moyen terme, Les trois types de remboursement d'emprunt sont les suivantes :

##### **Emprunt remboursé par annuités constantes**

Les remboursements annuels sont constants et comprennent chaque année les intérêts et une partie du capital, c'est la méthode la plus couramment utilisée.

$$\text{Annuité (a)} = \text{dette} \times i/i - (1+i)^{-n}$$

##### **Emprunt remboursé par amortissement constant**

Dans cette méthode, le capital est remboursé par fractions égales. Les annuités ne sont donc pas égales mais dégressives, puisque les intérêts sont dus sur le capital restant.

$$\text{Amortissement (m)} = \text{Dette} / \text{Durée}$$

##### **Emprunt remboursé in fine**

Dans cette méthode, le capital est remboursé à la fin du contrat

### 3.3.2 Emprunt obligataire

Ce sont les grandes entreprises qui peuvent faire appel à ce type d'emprunt. Le principe est le suivant : l'entreprise fait appel à l'épargne publique en émettant des obligations qui sont en fait des titres de créances négociables. L'obligataire prête de l'argent à l'entreprise à certaines conditions de taux et de remboursement. L'intérêt versé par l'entreprise à l'obligataire est appelé «coupon». L'obligation est une valeur mobilière cotée sur le marché financier.

Certaines obligations sont ordinaires, d'autres sont convertibles en actions, l'obligataire a alors la possibilité de transformer sa créance en actions

### **3.3.3 Le crédit-bail**

Le crédit-bail est régi par la loi n° 66-455 du 2 juillet 1966 et l'ordonnance n° 67-837 du 28 septembre 1967 qui définissent les opérations de crédit-bail comme «les opérations de crédit-bail sont les opérations de location de biens d'équipement, de matériel d'outillage ou de biens immobiliers à usage professionnel, spécialement achetés en vue de cette location par des entreprises qui en demeurent propriétaires, lorsque ces opérations, quelle que soit leur dénomination, donnent au locataire la faculté d'acquérir tout ou partie des biens loués, moyennant un prix convenu tenant compte, au moins pour partie, des versements effectués à titre de loyers »<sup>43</sup>

Le crédit-bail est donc un contrat de location avec option d'achat, portant sur un bien meuble ou immeuble, assorti d'une option d'achat à un prix fixé à l'avance. Il s'agit de définir très précisément le bien souhaité puis l'entreprise s'adresse à une société de crédit-bail (société financière bancaire), laquelle achète le matériel et le loue à l'entreprise. Le contrat de crédit-bail prévoit la durée de la période irrévocable, le montant et la périodicité des loyers et le prix de rachat.

#### **3.3.3.1 Les avantages du crédit-bail**

Le crédit-bail a plusieurs avantages<sup>44</sup>

- Financement à 100% de l'investissement.
- Grande souplesse dans les modalités de paiement
- Assurance contre le risque d'obsolescence
- Déductibilité fiscale des loyers versés
- Facilité d'obtention (les états financiers sont rarement demandés)

#### **3.3.3.2 Les inconvénients du crédit-bail**

- Moyen généralement plus coûteux
- Versement d'une valeur résiduelle à l'échéance du contrat.
- Perte d'économie d'impôt sur les bénéfices liée à la déductibilité des amortissements lors d'une acquisition par emprunt

<sup>43</sup>DovOgien, comptabilité et audit bancaire, 2ème édition, Dunod, 2008, page 261.

<sup>44</sup> Fabrice BRIOT, Finance d'entreprise, Dunod, 2014, page 142.

**Conclusion**

La décision d'investissement constitue la décision stratégique la plus importante, car elle joue un rôle déterminant dans la création de la richesse. Mais l'étude des critères de choix d'un projet d'investissement est indispensable avant de prendre la décision d'investir.

Le financement est une opération qui consiste à consentir des ressources monétaires nécessaires à la réalisation d'un projet, avant d'engager ses ressources propres dans l'investissement l'entreprise doit en effet évaluer sa rentabilité, qui dépend des coûts qu'il engendre et des gains qu'il procure et elle doit examiner toute les solutions possibles pour financer son besoin de financement.

## **Chapitre3 :**

# **Présentation et choix d'un projet d'investissement à SONELGAZ**

**Introduction :**

Tout au long de ce chapitre, nous présenterons des données recueillies auprès de la Compagnie d'engineering d'électricité et du gaz.

Après avoir expliqué dans les deux premiers chapitres des notions théoriques sur le choix d'investissement et les modes de financement, nous nous mettons à projeter l'aspect théorique dans le monde réel à partir de l'étude effectuée au niveau de la compagnie d'engineering d'électricité et du gaz. Ceci va nous permettre de cerner la plupart des aspects du choix d'investissement d'un projet avec toutes les contraintes rencontrées, et celles concernant le mode de financement.

Dans la première section, nous allons présenter la compagnie d'engineering d'électricité et du gaz et ses activités.

Dans la deuxième section vient alors le choix d'investissement dans lequel nous allons présenter l'un des projets qui est la réalisation du poste blindé.

## **Section1 : Présentation du terrain de la recherche**

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

#### **1.1 HISTORIQUE GROUPE SONELGAZ:**

L'entreprise Electricité et Gaz d'Algérie "EGA" a été créée en **1947** par décret n° 62.1002 de juin 1947. Ce dernier a été modifié et reconduit en **1962** par la loi n° 62.157 du 31.12.1962.

Par ordonnance N° 6959 du 26 juillet 1969 parue dans le journal officiel du *1er Août 1969*, Société Nationale de l'Electricité et du Gaz (SONELGAZ) est créée en substitution à EGA (1947-1969) dissoute 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 par canalisations à l'intérieur du pays, et ce pour tous les types de clients (industries, centrales de production de l'énergie électrique, clients domestiques). Pour ce faire, elle réalise et gère des canalisations de transport et un réseau de distribution.

*A partir de 1971*, SONELGAZ est devenue une société nationale régie par l'ordonnance n° 71.74 du 16 novembre 1971 portant gestion socialiste des Entreprises. Lors de la restructuration organique opérée par l'Etat en **1983**, les unités de SONELGAZ ont été transformées en entreprises publiques autonomes.

Une opération qui a donné naissance à six entreprises, à savoir :

**KAHRIF** : Entreprise de Travaux d'électrifications.

**KAHRAKIB** : Entreprise de Montage des infrastructures et installations électriques.

**KANAGAZ** : Entreprise de Réalisation des canalisations de transport et de distribution.

**INERGA** : Entreprise de Travaux de génie civil.

**ETTERKIB** : Entreprise de Montage industriel.

**AMC** : Entreprise de Fabrication des compteurs et des appareils de mesure et de contrôle.

*En 1991*, la Société Nationale d'Electricité et du Gaz s'est vue changer de nature juridique par le décret exécutif n° 91.475 du 14 Décembre 1991 et devenue un Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial « EPIC ».

Le décret exécutif n° 95-280 du **17 septembre 1995** confirme la nature juridique de SONELGAZ en tant qu'Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial. Ainsi, la SONELGAZ est :

- Placée sous la tutelle du Ministre chargé de l'énergie ;
- Dotée de la personnalité morale et jouit de l'autonomie financière ;
- Régie par les règles de droit public dans ses relations avec l'état ;
- Réputée commerçant dans ses rapports avec les tiers.

Dans le cadre de sa stratégie de recentrage sur son métier de base et de promotion industrielle, en 1995 SONELGAZ a réorganisé un certain nombre d'activités périphériques sous forme de filiales, et constitué des joints - ventres avec des partenaires algériens et étrangers.

Il s'agit notamment de :

- **TRANSMEX** : Société de Transport et de Manutention Exceptionnels des Equipements Industriels
- **SPAS** : Société de Surveillance et de Sécurité
- **MEI** : Maintenance des Equipements Industriel
- **SAT-INFOS** : Imprimerie
- **MPVA** : Maintenance et Prestation Véhicules Alger.
- **MPVO** : Maintenance et prestation véhicules ouest.
- **MPVE** : Maintenance et Prestation Véhicules Est.
- **MPVS** : Maintenance et Prestation Véhicules Sud.
- **SAFIR** : Société Algéro-Française d'ingénierie et de réalisation.
- **SIMAS** : Société de mécanique Lourde et Chaudronner sous Pression
- **INMA** : Société d'ingénierie de Maintenance
- **ABBESCO** : ABB Electric Services Company
- **ALGESCO** : Société Mixte Algéro-Américaine de réparation de turbine à Gaz
- **TRANSFOS Centre** : Réparation des transformateurs MT/BT
- **TRANSFOS Est** : Réparation des transformateurs MT/BT
- **TRANSFOS Ouest** : Réparation des transformateurs MT/BT

Le décret présidentiel n° 02/195 du **01.06.2002**, s'inspirant de la loi n° 02/01 du 05.02.2002 relative à l'électricité et la distribution du gaz par canalisation, a attribué à SONELGAZ un nouveau statut de **Société Par Actions** sous forme de Groupe industriel et

commercial constitué de plusieurs entreprises spécialisées et une nouvelle dénomination en devenant Société Algérienne de l'Electricité et du Gaz.

### 1.2 Missions du groupe SONELGAZ

- 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 canalisations tant en Algérie qu'à l'étranger.

- Le développement et la fourniture de toutes prestations en matière de service 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 toute activité 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.

### 1.3 Organisation générale du groupe SONELGAZ

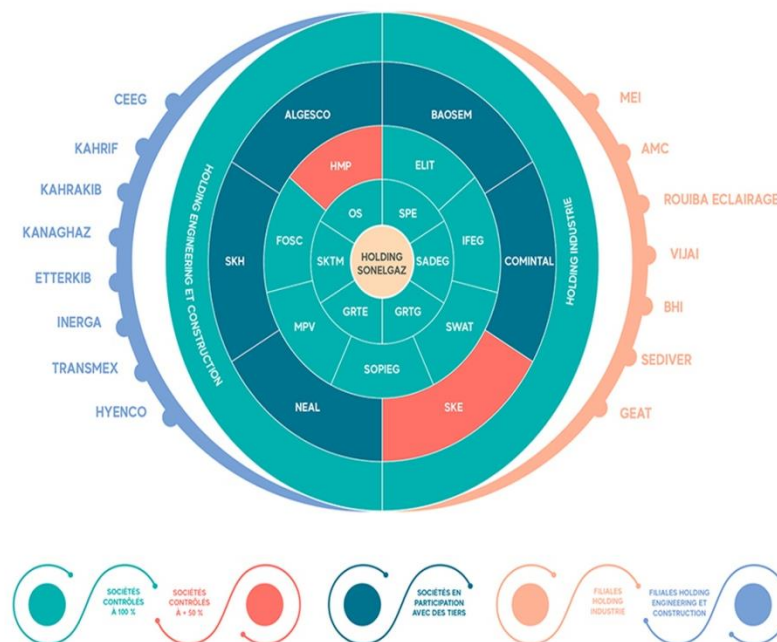
Le Groupe SONELGAZ est constitué de structures fonctionnelles établies en Directions et de structures opérationnelles établies en Filiales. Il est structuré comme suit :

#### A- Structures opérationnelles (Filiales):

- ✓ **SPE** : SONELGAZ production de l'électricité
- ✓ **GRTG**: Gestionnaire du réseau du transport Gaz
- ✓ **GRTE**: Gestionnaire du réseau du transport de l'électricité
- ✓ **SDE/E**: SONELGAZ distribution de l'électricité Est
- ✓ **SDE/O**: SONELGAZ distribution de l'électricité Ouest
- ✓ **SDE/C**: SONELGAZ distribution de l'électricité Centre
- ✓ **SDE/A**: SONELGAZ distribution de l'électricité Alger
- ✓ **OS**: Opération Système

**B- Structures fonctionnelles :**

- ✓ Compagnie d'engineering d'électricité et du gaz
- ✓ Direction Générale du Développement et des Systèmes (DGDS)
- ✓ Direction des Finances (DF)
- ✓ Direction des ressources Humaines (DRH)
- ✓ Direction de l'audit (DA)
- ✓ Direction Générale du System et Informatique (DGSI)

**Figure n° 7 : organigramme de groupe SONELGAZ**

Source : <https://www.sonelgaz.dz/fr>

**2 Présentation de la compagnie d'engineering d'électricité et du gaz****2.1 Historique de CEEG**

*En2006* : création de la Direction Générale de l'Engineering (DGE) dans le cadre de la restructuration du groupe SONELGAZ (regroupement des ex entités de l'engineering avec un mode de fonctionnement en maître d'œuvre des projets de réalisation des ouvrages énergétiques).

A la résolution n°03 / 2008 du conseil d'administration de SONELGAZ en sa session du 29 avril 2008. Et, conformément aux dispositions de la décision n° 61 / PDG – 232

/DGDS du 29.01.2008, portant création d'un comité ad-hoc chargé de la création de la filiale engineering

**Le 01 Janvier 2009** :naissance de la filiale de l'engineering **CEEG SPA**

## **2.2 Missions de CEEG**

CEEG est chargée, pour le compte des filiales métier du groupe SONELGAZ, de la maîtrise d'œuvre (études, conduite, contrôle des travaux, réception et mise en service) de la réalisation des projets d'infrastructures énergétiques :

- Les Moyens de Production (Centrales Electriques)
- Le Réseaux Transport Gaz (postes et lignes gaz HP, stations propanes...)
- Le Réseaux de Transport Electricité Haute Tension (Lignes et postes)
- Télécommunications

Et ce, aux meilleures conditions : techniques, de coûts, de qualité et de délais de réalisation.

## **2.3 Attributions de CEEG**

Les principales attributions de "CEEG" sont :

- Contribuer à l'élaboration de la politique générale de l'entreprise dans les domaines d'investissement, technique, mode de réalisation des travaux et planification.
- Elaborer les programmes d'études et de travaux en assurant leur réalisation avec application des décisions du comité d'investissement.
- Assurer la conception, les études générales, les études de génie civil, mécanique et électrique, la conduite et le contrôle des travaux.
- Veiller à l'application stricte des règles de gestion des investissements
- (Passation des marchés, gestion des crédits,...)
- Assurer la fourniture des matériels nécessaires à la réalisation des ouvrages et les opérations de transit et dédouanement.
- Assurer le contrôle permanent des chantiers aux différentes phases de
- Réalisation (contrôle technique: quantitatif et qualitatif, essais et contrôle avant réception et mise en service des ouvrages).
- Veiller à l'application des consignes et normes en matière de prévention,
- hygiène et sécurité sur les chantiers.
- Assurer la formation du personnel et la gestion des moyens humains et
- matériels.

## 2.4 Organisation de CEEG

L'organisation de la Filiale favorise la logique de management par projets transverses aux métiers. La structuration des activités est basée sur trois domaines d'expertise :

- **Développement**

Assurer la coordination de l'ensemble des activités liées aux études de sites des ouvrages et infrastructures et mise en place des contrats.

- **Etudes**

Assurer la coordination de l'ensemble des études d'avants - projets, étudier et rédiger les spécifications techniques appropriées.

- **Travaux (réalisation)**

Assurer la coordination et la conduite de la réalisation des projets jusqu'à la réception définitive en veillant au contrôle des coûts, de la qualité et du respect des délais.

**La filiale est constituée de :**

Direction Engineering des Moyens de Production

Direction Engineering Poste Électrique

Direction Engineering Ligne Électrique

Direction Engineering Télécommunication

Direction Engineering des Énergies Renouvelables

**Ces Directions s'appuient sur des fonctions communes :**

Financeet Comptabilité

DRH

Juridique

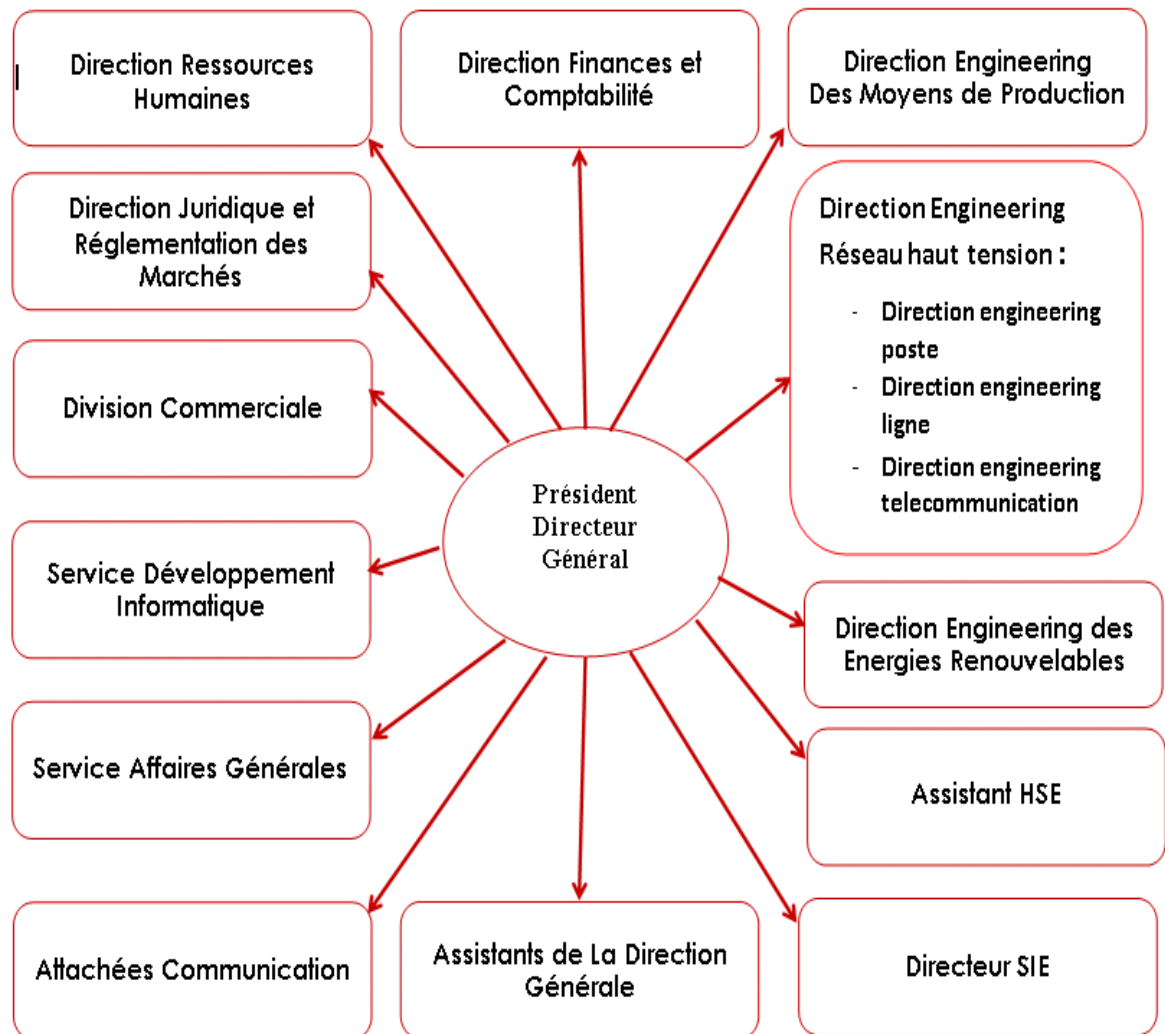
Informatique

Communication

Affaires générales

Commercial

Figure n° 8 : organigramme de la compagnie d'engineering d'électricité et du gaz



Source : <https://www.sonelgaz.dz/fr>

### 3 Présentation de la direction Engineering du réseau haute tension (KDL)

#### 3.1 Missions de KDL

La Direction Engineering Réseau Haute Tension KDL (KDL.L & KDL.P) est chargée de la maîtrise d'œuvre du plan de développement de l'infrastructure réseau du transport de l'électricité se rapportant à l'exercice des activités suivantes :

- Construction d'infrastructures réseau transport électricité.
- Réhabilitation d'ouvrages
- fourniture de services et prestations

A ce titre, le Directeur de l'Engineering Réseau Haute Tension exerce les responsabilités totales dans les domaines suivants :

- Réseau haute tension postes (KDL.P).
- Réseau haute tension lignes (KDL/L).

### **3.2 Direction Réseau haute tension postes (KDL.P)**

Cette direction a pour mission la coordination de l'ensemble des études générales et mise en place de contrats, des études de sites, des études d'exécution génie civil, haute tension, basse tension des postes de transformation électrique.

Cette fonction englobe :

- La coordination de l'ensemble des études générales et mise en place des contrats, des études de sites, de l'estimation et de l'optimisation des projets postes.
- La coordination et la conduite de l'ensemble des études d'exécution GC, HT, BT et des postes de transformation du réseau électrique dans les meilleures conditions de coûts, délais et de qualité.
- Le suivi et le contrôle de déroulement des projets sur les chantiers tout en s'assurant constamment du respect des règles d'hygiène et de sécurité.

### **3.3 Direction Réseau haute tension lignes (KDL/L)**

Cette Direction a pour mission la coordination de l'ensemble des études générales et mise en place de contrats, des études de traces, de servitudes, des études d'exécution des infrastructures lignes aériennes et câbles souterrains du réseau électrique.

Cette fonction englobe :

- La coordination de l'ensemble des études générales et mise en place des contrats, des études de sites et des servitudes, de l'estimation et de l'optimisation des projets lignes.
- La coordination et la conduite de l'ensemble des études d'exécution des infrastructures lignes et câbles souterrains constituant le du réseau électrique dans les meilleures conditions de coûts, délais et de qualité.
- Le suivi et le contrôle de déroulement des projets sur les chantiers tout en s'assurant constamment du respect des règles d'hygiène et de sécurité.

### 3.4 Organisation de KDL

La Direction KDL est composée des structures suivantes :

#### Les structures techniques :

**KDL.L:** Chargée de la construction et la réalisation des lignes électriques THT/HT/BT, elle est composée de trois départements :

#### 1. Département Développement :

##### a) Etudes avant projet :

- ✓ Approbation ministérielle
- ✓ Arrêté de pénétration
- ✓ enquête de traces

##### b) Etudes d'exécution de l'ouvrage :

- ✓ Permis de construire
- ✓ Servitude d'utilité publique

#### 2. Département Etudes :

Sa mission est d'établir le cahier des charges et la publication des appels d'offres. Confection et approbation des plans de génie civil ; charpente métallique etc.

#### 3. Département Travaux

Sa mission est la prise en charge et le suivi du projet sur le terrain.

**KDL.P:** Chargée de la construction et la réalisation des postes électriques, elle est composée de trois départements, (idem que KDL.L.)

#### Les structures fonctionnelles :

##### **Service Ressources Humaines (KDL / RH):**

• Il gère la vie professionnelle du personnel de la direction qui se compose de 261 agents actifs dont 163 Cadres, 78 Maîtrises, 21 Exécutions.

• Les différentes tâches et missions du SRH :

- Etablir le rapport mensuel "statistique du personnel actif et non actif...".
- Organise des formations pour le personnel.
- Etablit le formulaire d'évaluation annuel.
- Etablit les documents administratifs (paie, congés.....)
- Elabore le tableau de bord.
- Suivi des stagiaires.
- Recrutement.

**Service informatique (KDL /SI):**Chargé de:

- Maintenance des outils informatiques (micro-ordinateur, imprimante...).
- Installation des logiciels.
- Achat des outils informatiques.
- Maintenance du réseau SONELGAZ.

**Service marchés (KDL / AM):**

- Il s'occupe de la procédure pour la mise en place d'un marché.
- Il reçoit les cahiers des charges par le bureau d'études puis il l'envoie à la commission d'examen des cahiers des charges pour validation.
- Publier l'appel d'offres sur différents journaux et sur le **BAOSEM**.
- Reçoit les avis de virements pour retirer les cahiers des charges.
- Toutes les offres doivent être accompagnées au moment de la remise et au plus tard à la date limite du dépôt des offres, d'une caution de soumission pour chaque lot.
- L'enveloppe extérieure devra être anonyme, sans en-tête ni signature ni cachet.
- Les soumissionnaires resteront engagés par leurs offres pour une durée de 120 jours après l'ouverture des plis.
- Les soumissionnaires retenus à l'issue de la phase technique seront invités à remettre une offre commerciale et seront avisés de la date, du lieu de la remise des offres et de la séance d'ouverture des plis.

## **Section2 : Le choix du projet poste blindé BARAKI NORD**

### **1. La phase conception du projet**

Pour prévoir ses investissements, le Groupe SONELGAZ se base sur :

- La potentialité du réseau de transport à une période donnée.
- La demande en énergie électrique de la clientèle et de son évolution à court, moyen et long terme.

Ainsi, avant la prise de toute décision d'investissement, celle-ci doit tenir compte :

- Des forces et faiblesses de l'entreprise
- Des perspectives du marché et de son exécution
- Des objectifs et priorités du Groupe
- De la politique d'investissement engagée

Toutefois, et en matière d'investissement de transport d'électricité, les objectifs que vise le Groupe SONELGAZ sont :

- Renforcer et développer le réseau de transport
- Répondre à la demande de consommation énergétique de la clientèle
- Réussir sa planification dans le temps
- Assurer la continuité et la qualité de service

**Tableau n° 7 : Fiche de présentation du projet**

Type d'investissement	Poste blindé 60/10 kV
Nature d'investissement	Poste
Puissance	Haute Tension 60/10 KV
Décision du projet	Comité d'investissement du Groupe SONELGAZ
Lieu de réalisation	BARAKI NORD
Début d'exécutions	22/10/2019
Date prévue de mise en service	22/04/2021
Maître d'ouvrage	GRTE
Structure chargée de la réalisation	CEEG
Le coût prévisionnel du projet	1 264 988 114,34 DZD HT
Financement	Projet financé parSONELGAZ
Objectifs du projet	- Satisfaire la demande dans la région - Renforcer et développer le réseau de transport d'électricité
Chef de projet	M <sup>r</sup> CHERFAOUI ABDELKADER

Voire annexes 1-2-3

### 1.1 Décision d'investissement

La direction Générale du Groupe SONELGAZ reçoit régulièrement:

- De la part des SONELGAZ distributions régionales :les dossiers de demandes (besoins en énergie ) et de contestations (coupures d'électricité ) de ses clients.

- De la part des autorités locales :des données liées aux cas de réalisation de nouveaux projets (usines, écoles, hôpitaux..) .

L'ensemble de ces données et dossiers est transmis à la DGDS (Direction Générale de Développement et Système) qui aura à sa charge d'élaborer :

- Les études et l'analyse des requêtes
- L'élaboration des études technico-économiques des projets à engager

Dans ce sens, des études techniques de faisabilité et des estimations des coûts des projets à investir sont établies et regroupées dans un document appelé plan d'équipement qui représentera un programme d'investissement à moyen terme allant de 4à5 ans.

La DGDS soumet ce plan au comité d'investissement du Groupe qui aura à sa responsabilité l'acceptation et la validation des projets.

Ainsi, le comité peut décider :

- Des projets à réaliser
- Des projets acceptés mais avec réserves
- Des reports des projets à réaliser
- Des annulations et rejet

Concernant notre projet d'étude, le Comité d'Investissement Groupe s'est réuni en date de 28/10/2013 sanctionné par un procès-verbal qui a contenu les principaux éléments suivants :

- Identification du projet d'investissement : Poste blindé BERAKI NORD 60/10 kV
- Echéance de sa mise en service
- La désignation du maître d'ouvrage : GRTE
- Recommandations du comité d'investissement
- Liste des présents (signataires)

Une fois que le comité d'investissement au niveau du Groupe a pris la décision du projet à réaliser, une copie du PV est transmise au :

Maître d'ouvrage : GRTE propriétaire du projet

Maître d'œuvre : CEEG chargée de la réalisation du projet.

La Direction Engineering Réseaux Haute Tension KDL est la structure opérationnelle chargée de la réalisation et gestion du projet. Elle aura à sa charge :

- La désignation et nomination d'un chef de projet
- La préparation et l'élaboration du cahier de charges au niveau des départements études et développement
- La procédure de demande de l'enveloppe financière (autorisation de programme AP).

Ces deux dernières procédures se font en parallèle sous la responsabilité du chef de projet.

## **1.2 L'élaboration du cahier des charges**

### **1.2.1 Définition**

Le cahier des charges est un document global, chiffré et détaillé sur le projet d'investissement, c'est la synthèse de ce dernier sur tous ses aspects administratifs, financiers, juridiques et techniques.

### **1.2.2 Objectifs**

- fixer les conditions dans lesquelles le projet décidé sera exécuté
- Décrire d'une manière détaillée toutes les procédures de l'appel d'offres envisagé
- Préciser la responsabilité de SONELGAZ et du constructeur en déterminant les obligations et responsabilités de chacun des deux parties dans un cadre contractuel
- Déterminer la gestion des phases du projet d'investissement

### **1.2.3 Validation**

Le directeur Engineering Réseau Haute Tension a décidé de lancer un appel d'offre national en deux phases :

- phase technique
- phase commerciale

Cependant, avant son lancement, le chef de projet après avoir préparé le cahier des charges, doit le soumettre pour validation par une commission chargée de son approbation.

Il s'agit de la commission d'examen des cahiers charges(CECC) présidée par le directeur générale de la CEEG et composée des responsables des différentes directions.

La demande de jugement est établie par le chef de projet et transmise au service Administration et Marchés de KDL qui se chargera de transmettre une note signée par le

Directeur de KDL à la Direction des Marchés de la CEEG. La commission se réunie après accord et correction de son Président Directeur Général de CEEG.

Un cahier des charges sous la référence d'un Appel d'Offre National n°01/2018 KDLP relatif à la réalisation du poste BARAKI NORD 60/10 kV a été examinée et validée par la CECC.

<p>élaboration du cahier des charges et validation par la CME avec avis favorable pour le lancement de l'appel d'offres</p>	<p>2013</p>
---	-------------

#### 1.2.4 Le contenu

Le cahier des charges d'un projet d'investissement doit contenir :

- Un avis de publication.
- Le document «Instructions aux candidats ».
- Le projet de contrat, qui contiendra :
  - Pièce 1 : Une convention.
  - Pièce 2 : Un cahier des clauses administratives, juridiques et financières (C.C.A.J.F).
  - Un descriptif technique.
- Un dossier des plans

#### 1.2.5 L'avis de publication

Il est sous forme d'un avis de presse publié obligatoirement dans le **BAOSEM** (Bulletin d'Appels d'offres du secteur de l'énergie et des Mines).

Il fait apparaître en détail la procédure à suivre par les entreprises intéressées par le projet ainsi que toutes les informations principales liées aux conditions de retrait du cahier des charges.

**Tableau n° 8: Principaux éléments de l'avis de publication**

Eléments	Désignation
N° de l'appel d'offres	01/2018 KDLP
Objet du projet d'investissement	Poste blindé BERAKI NORD 60/10 kV
Direction SONELGAZ concernée	Filiale SONELGAZ /GRTE
Nature d'appel d'offres	National
Type de l'appel d'offres	phases technique et commerciale
Montant des frais de retrait du cahier des charges	10.000 DA
Lieu du retrait	CEEG/KDL
Période de retrait	01/04/2018 au 30/04/2018
Banque et compte de versement	BNA/ GUE DE CONSTANTINE
Montant de la caution de soumission	25.000 EUROS
Date limite de remise des offres techniques	17/12/2018
Date et lieu d'ouverture des plis	17/12/2018 à CEEG
Durée de validité des offres	Après la date d'ouverture des offres commerciales + 120 jours (17/12/2018)
Durée de réalisation du contrat	18 mois

### 1.2.6 Document instructions aux candidats

C'est un document qui contient les règles et conditions de participation des Entreprises à l'appel d'offres pour leur permettre l'acceptation de leurs offres et de leurs éviter le rejet de leurs offres.

Dans ce document, SONELGAZ explique aux Entreprises candidates à la participation ce qu'elles doivent ramener comme documents (par justificatif) et ce qu'elles doivent respecter comme obligations.<sup>(1)</sup>

### 1.2.7 Le projet de contrat

Il reprend en détail les responsabilités et obligations des deux parties (SONELGAZ et l'Entreprise qui sera choisie) dans un cadre réglementaire et contractuel à base d'un

<sup>(1)</sup>Sonelgaz/KDL, « Appel d'offres national n° 01/2018/KDL.P (lot N°3).

ensemble d'articles contractuels dans les domaines : Administratif, Commercial, Juridique, Financier et Technique.

### 1.2.8 Le dossier des plans

Il concerne un descriptif technique détaillé du projet ainsi à base de plans et schémas.

## 1.3 La procédure de lancement de l'appel d'offre

### 1.3.1 Phase réception des offres technico.commerciale

Une fois avoir préparé le dossier complet du cahier des charges et finalisé son élaboration, le chef de projet se présente au niveau du service Administration et Marchés de la Direction KDL pour demander le lancement de l'appel d'offres. Ce service a été chargé de la publication de l'avis au niveau du **BAOSEM**.

<b>Date de publication de l'appel d'offres sur le BAOSEM</b>	<b>10/02/2019</b>
<b>Référence</b>	<b>1597 082 00</b>

Après l'apparition de l'avis sur le bulletin du **BAOSEM**, le chef de projet a remis au service des marchés KDL des exemplaires du cahier des charges destinés aux entreprises qui participeront à l'appel d'offres et par la même, les retirer à son niveau.

Ainsi, du moment de l'apparition de l'avis de publication à la date limite de remise des offres, toutes les entreprises intéressées par la réalisation du projet se présenteront au service des Marchés de la Direction pour retirer un exemplaire du cahier des charges. Une période leur est accordée mais limitée pour qu'elle puisse à la fois étudier, examiner et analyser le dossier, et puis remettre une offre (proposition) signée et valable, et ce, avant la date limite de remise des offres fixée par **KDL** dans le cadre des conditions du cahier des charges.

**Tableau n° 9 : Les entreprises ayant retiré le cahier des charges**

Les entreprises ayant retiré les cahiers des charges	ETP BOUCHAOUCHA KAHRAKIB REGA AL ELEC HI VOLT CAT METCA KAHRIF
Date limite de remise des offres techniques et commerciales	06/08/2018

Les Entreprises candidates doivent lors de la remise des offres, respecter les conditions citées dans le document instructions aux candidats, particulièrement les délais de remise, le pli fermé, les documents obligatoires joints, lettre de soumission, le projet de contrat signé. Alors, la réception des offres des Entreprises participantes à l'appel d'offres est à la charge du Service Administration et Marchés de KDL.

Selon les conditions fixées au cahier des charges, le candidat élaborera son offre qu'il remettra à **KDL**:

### **1.3.2 Phase technico-commerciale**

Lors de cette phase, « le candidat présentera l'offre technique et l'offre commerciale dans deux enveloppes différents, et ce en présence d'un huissier de justice ».

L'ouverture se fera d'abord sur les offres techniques

Les conditions de recevabilité des offres techniques :

- Remise de la caution de soumission d'un montant de **2 500 000 DA**
- Remise de l'originale de la lettre de soumission signée.
- Remise du projet de contrat paraphé et signé.
- Spécifications techniques des équipements proposés conformes au cahier des charges.

Les candidats retenus à l'issue de l'ouverture technique seront invités à l'ouverture de leur offre commerciale.

Les conditions de recevabilité des offres commerciales :

- Offre identifiée
- Le projet du cahier des charges paraphé par le candidat
- Remise de la caution de soumission
- Etablissement d'un PV

### **1.3.3 Phase ouverture et évaluation des offres techniques**

#### **a- La Commission d'Ouverture des plis et Attribution des Marchés (COP)**

La COP une commission – au niveau de **CEEG** - chargée de l'opération d'ouverture des plis des offres concernées par tout appel d'offres.

La commission est présidée par le Directeur Financier et Comptable (**DFC**) de la **CEEG** et se réunit en présence de tous ses membres à chaque ouverture de plis. Elle s'achève par l'établissement d'un procès-verbal (PV).

Il est à noter que :

- La séance d'ouverture est obligatoirement publique ou toute personne pourrait assister, y compris les représentants des Entreprises Candidates.

- C'est la même commission qui se chargera de l'ouverture des plis lors de la phase commerciale

#### **b- Les attributions de la Commission**

La commission d'ouverture des plis à sa charge :

- D'ouverture de la séance dans les délais requis
- Se réunir en séance publique
- Ouverture des offres par ordre d'arrivée (de réception)
- Vérifier et contrôler le contenu des offres
- Déclarer l'acceptation ou le rejet des offres
- Annoncer publiquement les entreprises soumissionnaires
- Etablir le procès-verbal de la séance avec une liste de présence signée par les présents à l'ouverture.

<b>Commission d'ouverture des plis techniques</b>	<b>06/08/2018</b>
<b>Entreprises soumissionnaires ayant remis des offres techniques et jugées recevables</b>	<b>AL ELEC KAHRAKIB / EURL MELEC CAT METCA</b>

#### **c-Evaluation des offres techniques**

La mission de l'évaluation des offres techniques est attribuée à un comité présidé par le Directeur de **KDL**. Il se réunit en présence de tous ses membres et s'achève par l'établissement d'un rapport d'évaluation.

#### **d-Les attributions du comité**

Le comité d'évaluation des offres a à sa charge de :

- Contrôler le contenu des offres par rapport au PV d'ouverture des plis
- Etablir un tableau comparatif des offres techniques (TCO) sur la base d'une notation technique

- Elaborer et présenter le rapport auprès de la commission d'évaluation des offres de la CEEG pour validation<sup>(1)</sup>

#### **e-Les paramètres de notation technique**

Le comité d'évaluation technique de KDL s'est basé sur des paramètres de notation préalablement fixés dans le document instructions aux candidats :

- La notation sur 1000 points
- La note éliminatoire est celle inférieure à 800 points
- Les références de notation : les spécifications des équipements

#### **Tableau Comparatif des Offres Techniques (TCOT)**

**Tableau n° 10 : Rapport d'évaluation technique du COE/KDL**

Soumissionnaires	KAHRAKIB/ EURL MELLECC	AL ELEC	CAT METCA
Notation	<b>900 points</b>	<b>800 points</b>	<b>850 points</b>
Acceptation	<b>Acceptable</b>	<b>acceptable</b>	<b>acceptable</b>

**Le rapport d'évaluation a été présenté par le chef de projet au niveau de la commission d'évaluation des offres de la CEEG qui a procédé à la validation de sa proposition**

Date de validation des résultats du TCO/T par la commission d'évaluation des offres de la CEEG	17/12/2018
--	------------

#### **1.3.4 Phase ouverture et évaluation des offres commerciales**

Après avoir retenu techniquement les trois entreprises soumissionnaires, celle-ci ont été saisies par KDL pour l'ouverture de leur offre commerciales.

Lors de la séance d'ouverture des plis, un procès verbal a été établi.

Le chef de projet reçoit une copie du PV ainsi que l'ensemble des offres remises par les soumissionnaires afin de procéder à leurs vérifications notamment le contrôle des montants et des bordereaux des pris pour signaler les erreurs éventuelles de calcul.

<sup>(1)</sup> Règles et procédures de passation des marchés du Groupe Sonelgaz, Directive n° 06 et 07, Avril 2005

On fonction des résultats, il élaborera un rapport que KDL présentera pour validation des offres commerciales.

#### **a- Choix du constructeur et attributions du contrat**

Suite aux résultats du tableau comparatif des offres commerciales, la CEO/C a attribué la réalisation du poste blindé 60/10 kV BARAKI NORD au groupement e KHAHRAKIB/EURL MELEC qui a présenté l'offres la moins disant pour un montant de :

Partie dinars : 1 264 988 114,34 DZD HT voire annexe 1

### **1.4 La procédure administrative préalable a la réalisation du poste blindé**

Parallèlement à la mise en place du contrat d'exécution, KDL doit mener une procédure administrative afin d'acquérir les documents administratifs réglementaires lui permettant la réalisation de son projet d'investissement.

Cette procédure est constituée des étapes suivantes :

#### **1.4.1 L'approbation ministérielle du projet**

Cette procédure consiste à faire approuver au préalable la réalisation du projet sous l'autorité des services de la tutelle de SONELGAZ (Ministère de l'Energie et des Mines).

#### **1.4.2 Composition du dossier réglementaire**

Le dossier en 05 exemplaires transmis au ministère de l'Energie et des Mines (Direction de l'Electricité) est constitué des pièces suivantes :

- Une lettre de demande d'approbation
- Une carte de tracé général (tracé préliminaire de l'ouvrage projeté)
- Une fiche technico-économique

#### **1.4.3 Arrêté de pénétration**

Cette procédure consiste à se faire délivrer par le wali d'Alger un arrêté administratif portant autorisation de pénétrer dans les propriétés publiques et privées permettant aux techniciens de SONELGAZ d'effectuer uniquement des opérations d'études d'avant-projet, notamment :

- Reconnaissances du tracé et dégagement
- Nécessité pour l'ouvrage projeté
- Levés topographiques
- Enquêtes parcellaires.

#### **1.4.4 Composition du dossier réglementaire**

Le dossier en deux exemplaires remis à la wilaya d'Alger comporte les pièces suivantes :

- Une carte du tracé préliminaire
- Une fiche technique du projet
- Un mémoire descriptif

Le délai légal d'obtention de cette autorisation administrative obligatoire auprès de la wilaya est d'un mois.

SONELGAZ a obtenu l'arrêté de pénétration en date du 17/04/2004, il a été publié et affiché dans les communes où les travaux seront réalisés et dont les autorités locales seront tenues de se conformer à son exécution en prêtant aide et assistance aux techniciens de Sone gaz.

#### **1.4.5 Etudes d'exécution du poste**

Les études sur le terrain et les informations recueillies à l'issue de la consultation auprès des organismes, communes, services techniques et administratifs de wilaya, propriétaires de terrains éventuellement traversés par le futur poste et riverains, services exploitants de Sone gaz, aboutissent au projet détaillé de construction .

#### **1.4.6 Permis de construire**

Le dossier conforme aux dispositions fixées par les textes régissant l'instruction du permis de construire est transmise, contre accusé de réception (direction de l'urbanisme de la wilaya d'Alger).

#### **1.4.7 Dossier à constituer pour le poste blindé**

Cet ouvrage nécessitant surtout l'utilisation du domaine public, une permission de voirie a été demandée auprès :

- Des services de la direction des travaux publique de la wilaya d'Alger.
- Les communes compétentes pour des travaux projetés sur les chemins communaux.

#### **1.4.8 Servitude d'utilité publique**

Pour les terrains touchés par le passage du tracé de l'ouvrage, Sone gaz privilégie la procédure d'arrangement à l'amiable en proposant aux propriétaires la signature de convention (appelées aussi contrats ou autorisations de servitudes) contenant toutes les précisions sur les servitudes de passage du poste et sur l'indemnisation composant le préjudice occasionné.

L'indemnisation en cas de préjudice réel constaté peut être déterminée soit par les parties elles-mêmes, soit par un expert désigné d'un commun accord.

Concernant cet poste blindé), le tracé ne concerne que des voix publiques et par conséquent aucune indemnisation n'a été constatée par Sone gaz.<sup>(1)</sup>

### **1.5 La procédure budgétaire**

Le Budget est considéré étant une traduction chiffrée d'un plan d'actions qui exprime des objectifs à réaliser et les moyens à mettre en œuvre, et ce, pour une période déterminée.

Le Groupe Sone gaz adopte la procédure Budgétaire dans la réalisation de ses projets d'investissement parce que le budget est vu comme étant :

- Un instrument de contrôle et de suivi
- Un outil de motivation
- Une meilleure issue d'attribution de moyens et d'objectifs

#### **1.5.1 Le budget à court terme**

Ce budget consiste à l'établissement du programme annuel d'actions qui est traduit en un " Contrat de Gestion ".

#### **1.5.2 Le processus budgétaire**

Après que CEEG reçoit les orientations et les hypothèses d'élaboration du budget annuel, elle les communique à la Direction KDL, qui établira son programme d'investissement traduit en un contrat de gestion vis-à-vis de CEEG. Cette dernière regroupera tout les programmes de ses Direction et élaborera la synthèse après examen et correction, et établira le contrat de gestion vis-à-vis du groupe.

La DG du Groupe regroupera l'ensemble des programmes d'investissement des filiales puis elle les examine et procède à un arbitrage en matière d'affection de ressources et la priorité des projets.

Ainsi, elle validera le contrat de gestion CEEG/ Groupe. Puis au tour de CEEG de valider le contrat de gestion KDL/CEEG.

Il est à préciser que le contrat de gestion KDL/CEEG représente les engagements de CEEG sous forme de prévisions planifiées pour une année à savoir : les nouveaux projets à réaliser, les avancements physiques, les dépenses financières....

---

<sup>(1)</sup>Arrête exécutif n° 90-411 du 22 Décembre 1990

Il est évident que les prévisions physiques en matière de réalisation de projets d'investissement ne peuvent se concrétiser que par un budget financier qui prendra en charge toutes les dépenses prévues.

Dans ce sens, les enveloppes financières que réserve CEEG pour cette réalisation sont représentées par celles qui sont appelées à Sone gaz les " Autorisations de programmes "

## 1.6 L'autorisation de programme (AP)

### 1.6.1 Définition et rôle d'une AP

L'autorisation de programme est un accord écrit donné par **GRTE** au profit de **CEEG** afin de couvrir le financement d'un projet d'investissement donné.

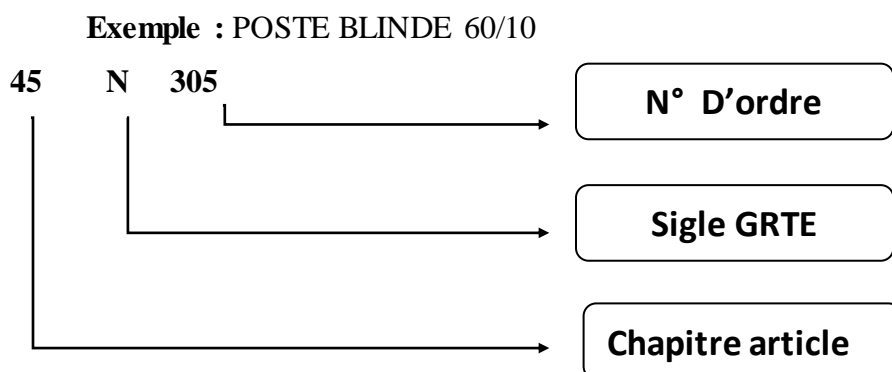
Ainsi, du côté finances, il est affecté une AP pour chaque projet d'investissement. De ce fait, le budget de **KDL** sera constitué de plusieurs AP.<sup>(2)</sup>

Une AP permet de :

- Assurer une meilleure attribution des ressources
- Suivre efficacement les dépenses effectuées sur le projet
- Etablir régulièrement la comparaison par rapport aux prévisions
- Constaté le coût global du projet
- Faciliter les études à caractère statistique

### 1.6.2 Codification de l'AP

Il est nécessaire de classer les investissements de SONELGAZ en fonction de la nature de l'opération et de la structure ou filiale gestionnaire. L'AP regroupera : un chapitre article, un sigle et un numéro d'ordre sous forme d'un code **alphanumérique** composé de six caractères.



<sup>(2)</sup>Direction des Finances du Groupe Sonelgaz, « La gestion des crédits », 2000

• **Le chapitre article**

C'est un code à deux chiffres qui permet de classer les opérations d'investissement d'une manière organisée à Sone gaz.

Le chapitre article peut être différent d'une filiale à une autre.

Le tableau suivant relate les différents par chapitres articles au niveau de GRTE ainsi que le compte comptable approprié.

**Tableau n° 11: Chapitres articles par nature d'investissement au niveau GRTE**

CHAPITRE ARTICLE	DESIGNATION TYPE D'INVESTISSEMENT	NUMERO DE COMPTE
04	Etudes	281
41	Postes haute tension 220/400 KV	28201
42	Lignes haute tension 220/400 KV	28201
43	Extension réseau distribution électricité	28201
45	Postes 60/90 KV	28201
46	Lignes 60/90 KV	28201
47	Extension renforcement postes HT	28201
48	Extension renforcement lignes HT	28201
62	RCN électricité	283
71	Remplacement (réhabilitation)	28202
82	Équipements mobiliers	28201
91	Immeubles	28201

**Direction des Finances du Groupe Sone gaz, « La gestion des crédits », 2000**

• **Le sigle**

C'est un code alphabétique qui désigne la structure ou la filiale gestionnaire au niveau du Groupe Sone gaz.

**Exemples :** Z sigle de GRTG.

Q sigle de SPE.

P sigle de GRTE.

- **Le numéro d'ordre**

C'est un chiffre qui varie de 001 à 989 et donné à GRTE par le biais de sa structure contrôle de gestion de la DFC.

### **1.6.3 Les caractéristiques de l'AP**

–Chaque projet est identifié par une AP, c'est à dire il n'existe pas une AP pour deux projets

–Deux ou plusieurs AP peuvent avoir un même chapitre article

–Pas de même numéro d'ordre pour deux projets dans la même période de réalisation

–Le montant de l'AP peut être réévalué (augmentation) en respectant la même procédure de demande initiale de l'AP (il y a lieu d'une demande complémentaire), c'est à dire avoir un nouveau montant de l'AP

–Le chapitre article permet à la comptabilité de designer le compte investissement en cours

### **1.6.4 Naissance de l'AP**

#### **a- La demande d'ouverture de l'AP**

Cette demande est établie par la Structure Gestionnaire des Investissements SGI de KDL adressée à la DFC de GRTE.

Elle est élaborée à base d'un document normalisé appelé "**imprimé X240**" voire **annexe 4** et une fiche technique du projet.

L'imprimé X240 reprend les données suivantes :

–L'objet du projet

–La durée du projet

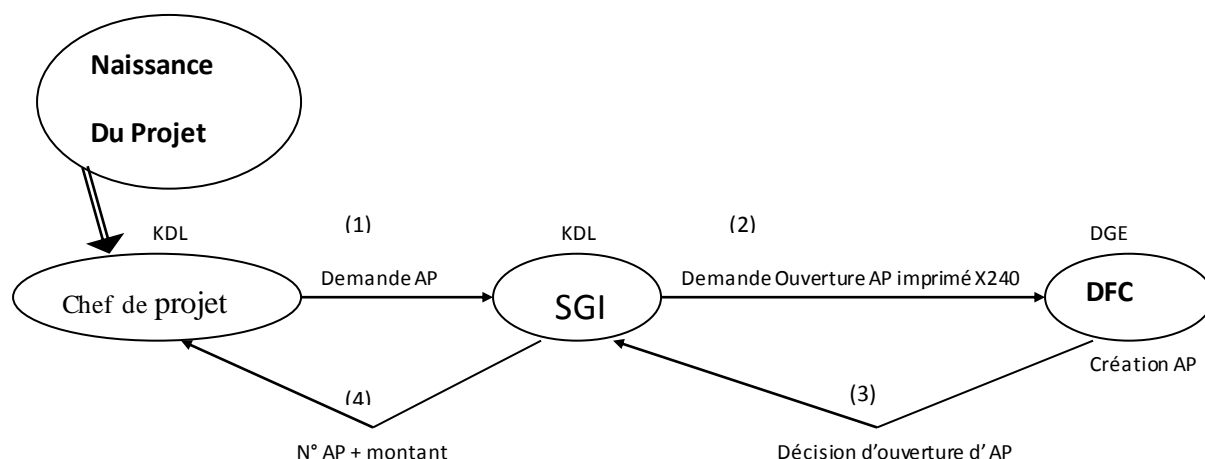
–Le coût du projet estimatif (montant)

–La description technique du projet (prévision)

–L'étalement des paiements

–Détail des dépenses

Figure n° 9 : Demande d'ouverture d'AP



### b-L'ouverture de l'AP

La **DFC** procède à l'ouverture d'une " **carte maîtresse** " pour la mise à jour du " **fichier maître** " qui regroupe l'ensemble des AP de **GRTE**. Une fois ouverte, l'AP est communiquée à **KDL** avec les données suivantes :

Tableau n° 12 : données de l'AP communiqué à KDL

N° de l'AP	45N305
Montant de l'AP	1 264 988 114, 34
Année de création	2019
Objet du projet concerné	Poste blindé 60/10 BARAKI NORD

## 2. la phase exécution du projet

### 2.1 Le contrat d'exécution

#### 2.1.1 La signature du contrat

Après la phase du choix de l'Entreprise **KAHRAKIB**, celle-ci est invitée officiellement à remettre le projet de contrat signé en dix (10) exemplaires, portant toutes les clauses contractuelles arrêtées déjà dans le cahier des charges, tout en faisant mention au montant du contrat.

Le chef de projet transmettra à la Direction Générale de l'Engineering, les dix (10) exemplaires de contrat pour signature par Sone gaz. Une fois signé par le Directeur Général de CEEG, le service administration et Marchés KDL/AM se chargera de la diffusion des contrats signés. Parmi les structures destinataires, il y a la Direction des Finances et Comptabilité, la Subdivision Finance et Comptabilité, ainsi que la Direction des Marchés(KDA) et le chef de projet.

Il est à noter que deux (02) exemplaires du contrat signés par les deux parties seront transmis par le chef de projet à KAHRAKIB qui réalisera le projet.

A partir de ce moment, on considère que le contrat est près pour son exécution dans l'objectif de réaliser le projet d'investissement.

A cet effet, le contrat représentera le document de base de l'exécution du projet.

<b>N° du contrat</b>	<b>06/2019 KDLP/04</b>
<b>La signature du contrat</b>	<b>22/10/2019</b>
<b>La notification du contrat</b>	<b>22/10/2019</b>

### 2.1.2 Les principales clauses du contrat

Le contrat d'exécution fait apparaître de façon précise et détaillée les responsabilités et obligations des deux parties.

L'ensemble de ces dispositions sont décrites sous forme d'articles (clause).

Ces clauses sont citées selon les domaines d'application, à savoir, clauses Administratives, Commerciales, Juridiques, Financières et Techniques.

Généralement, il s'agit de mêmes dispositions contractuelles, mais qui peuvent changer d'un contrat à un autre selon la nature du projet et de l'Entreprise (nationale ou étrangère).

Il est à noter que toutes les clauses du contrat sont importantes et aucune ne peut être négligée, et que le volume important du contrat donne une idée sur le nombre important des clauses.

Dans ce sens, nous citerons certaines clauses que nous considérons très importante et qui ont une relation directe ou indirecte avec notre étude.

Il s'agit des clauses suivantes <sup>(1)</sup>:

- Objet du contrat
- Délai d'exécution

<sup>(1)</sup>Contrat n°2003/028/DTE Sonelgaz–Kahrakib, page 5.

- Montant du contrat
- Mise en vigueur du contrat
- Planning d'exécution
- Conditions de paiement
- Assurances et responsabilité
- Domiciliation bancaire
- Garanties bancaires
- Résiliation du contrat
- Pénalités de retard
- Normes et conditions techniques et réception du projet

### 2.1.3 La mise en vigueur du contrat et conditions du paiement

La mise en vigueur du contrat est tributaire de sa signature par les deux parties concernées, l'établissement des cautions de restitution d'avance et de bonne exécution ainsi que le paiement de l'avance.<sup>(1)</sup>

<b>La date de la mise en vigueur</b>	<b>22/10/2019</b>
--------------------------------------	-------------------

L'entreprise KAHRAKIB est payée par Sone gaz selon les conditions de paiement suivantes :

#### • Les fournitures

- Avance de **10%** du montant du contrat.
- **60%** payable après livraison en suite.
- **30%** payable après la fin du montage.

Ce montant est payé par virement bancaire au compte de l'Entreprise après que celle-ci présente à **KDL** la remise des documents suivants :

-Cautions bancaires de restitution d'avance d'un montant d'égale valeur de **10%** pour les deux parties dinars.

-Cautions bancaires de bonne exécution du contrat d'égale Valeur de **10%** qui seront libérables comme suit :

<sup>(1)</sup>Contrat n°2003/028/DTE Sonelgaz-Kahrakib, page 6.

5% après la réception provisoire (dinars).

5% après la réception définitive (dinars).

**Les études :**

–10% d'avance.

–90% au fur et à mesure de l'avancement des prestations.

#### **2.1.4 Les principales taches du chef de projet et ses aptitudes**

##### **Les principales taches du chef de projet**

Le rôle du chef de projet est amplement défini à travers les principales taches suivantes :

- Exercer sa fonction dans le cadre de ses prérogatives prédéfinis par la direction l'ayant désigné
- Participer à la rédaction du cahier des charges de façon à mieux cerner et maîtriser le contenu du projet
- Mener officiellement le projet en respectant ses objectifs de délai, de coût et de qualité
- Gérer les ressources mises à sa disposition
- Proposer et diriger l'équipe du projet sous sa responsabilité ;
- Représenter la DGE/Sone gaz vis-à-vis du constructeur KAHRAKIB
- Contrôler et suivre les états d'avancement du projet sur le plan physique et financier
- Appliquer toute directive ou décision notifiée par la direction dans le cadre de la conduite du projet
- Rendre comptes à la direction par des rapports et tableaux de bords réguliers
- Choisir une stratégie de gestion de projet : découpage en sous taches...
- Piloter le projet dans les conditions et spécification préétablies dans le cahier des charges
- Gérer les dépenses tout en veillant à la minimisation des coûts
- Chercher et collecter toute information susceptible de concerner le projet de près ou de loin dans l'objectif de pouvoir éliminer les risques du projet
- Garantir la cohérence du projet avec la stratégie et les objectifs de la CEEG

### **Les aptitudes du chef de projet**

Il est attendu du chef de projet de manifester et de développer en permanence des qualités et aptitudes lui permettant de réussir son projet :

- Connaître parfaitement les objectifs du projet
- Etre capable de comprendre les besoins des acteurs et intervenants
- Avoir une bonne mémoire des détails
- Etre fortement engagé dans le projet, c'est à dire être prêt à y consacrer de longues heures
- Savoir surmonter les revers et les déceptions
- Posséder des talons de négociateur car il passera une grande partie de la vie du projet à essayer de se procurer des ressources
- Avoir le sens politique, c'est-à-dire en plus de savoir ce qu'il faut faire, savoir ce qu'il ne faut pas faire
- Faire passer l'analyse avant l'instinct.

En synthèse, et pour un meilleur pilotage du projet, il est demandé au chef de projet d'avoir à la fois une capacité de compréhension des langages des différentes fonctions de l'entreprise (administration, finance, informatique....) et une compréhension active de la technologie du projet.

En effet, il doit s'assurer dans sa conduite du projet, du bon "timing" des opérations d'exécution. Ainsi, il doit veiller constamment aux exigences de rentabilité.

## **2.2 Le suivi physique et financier**

### **2.2.1 Le suivi physique**

Il est entendu que chaque projet d'investissement a un délai d'exécution et un planning de réalisation qui figure dans le contrat sous forme de clauses bien définies.

Le suivi physique signifie l'établissement de points de situations sur l'état d'avancement technique du projet sur des périodes de temps différentes, à partir du début de projet à la fin du délai requis.

L'avancement est donné en pourcentage (%) à chaque fin du mois. Aussi une comparaison est donnée entre ce qui a été prévu (selon le planning dans le contrat) et ce qui a été réalisé (le réel au niveau du chantier) avec justificatif des écarts :

**P** : Taux (%) d'avancement prévu dans le contrat

**R** : Taux (%) d'avancement réel au niveau du chantier

**P - R = Ecart à justifier (à expliquer)**

Il est à signaler également que le suivi physique se fait par rubrique, à savoir :

- Etudes.
- Fournitures.
- Travaux de Génie Civil.
- Travaux de Montage.
- Essais.

Par ailleurs, le suivi physique qui reflète l'avancement technique du projet, permet à la fois au chef de projet et également à la Direction Générale de **DGE** de :

- Avoir une idée précise et détaillée sur l'évolution de l'exécution du projet
- Détecter les défaillances et points faibles et œuvrer à leur amélioration et renforcement
- Prendre les mesures correctives nécessaires pour le bon déroulement des travaux et la finalisation du projet dans le délai contractuel prévu
- Et en fin, assurer en permanence la bonne exécution du contrat et la réalisation du projet dans les meilleures conditions

**2.2.2 Le suivi financier**

Il est entendu que tout projet d'investissement dispose d'une enveloppe financière réservée pour son financement et qui est représentée sous forme d'une autorisation de programme (**AP**). Ainsi toutes les dépenses qui concerneront le projet seront imputées sur cette autorisation de programme, du début du projet à sa réalisation finale, il y aura un suivi des dépenses effectué à chaque période donnée comme suit :

$$\text{Montant de l'AP} - \text{Montant des dépenses (HT)} = \text{Reste à dépenser}$$

Le chef de projet doit travailler en coordination avec les structures de gestion et finances (**SGI, SFC et DFC**) dans l'objectif de suivre le paiement de toutes les factures émises par l'entreprise **KAHRAKIB**.

Etant donné que le circuit des factures de sa présentation jusqu'à son paiement est un peu long, le chef de projet est sensé de savoir à quel stade de niveau de structure sont-elles ses factures et veiller à la relance de leur traitement dans les délais.

Egalement, à base du montant du contrat il établit au fur et à mesure des paiements l'état d'avancement financier donné en pourcentage (%) de la façon suivante :

$$\% = \frac{\text{Montant des paiements (à la période N)}}{\text{Montant global du contrat}} \times 100$$

Cependant, le taux d'avancement financier ne doit pas être supérieur à celui de l'avancement physique au cours de la même période.

Le suivi financier permet une vision claire et une gestion parfaite des dépenses engagées. Il permet aussi de servir comme base de données à l'établissement final du Décompte Général et Définitif (**DGD**) d'un coté, et d'un autre coté, au calcul des dépenses réelles du projet.

### 2.2.3 Les instruments de contrôle et de gestion

Le suivi physique et financier du projet est établi d'une manière régulière dans des périodes précises, exprimé sous la forme de rapports détaillés (taux d'avancement, la justification des écarts, les difficultés, les perspectives...).

L'ensemble des documents remis par chaque chef de Projet permet à la Direction Réseau haute tension (KDL) l'établissement d'instruments de contrôle et de gestion qui sont étudiés et analysés par une cellule de suivi et d'orientation des dépenses présidée par le Directeur Générale de l'Engineering (le comité de pilotage).

◆ **Le rapport hebdomadaire** : il est élaboré chaque semaine et reprends la synthèse des activités de la semaine.

◆ **Le rapport mensuel** : il est élaboré chaque mois et reprends la synthèse des activités techniques et financières intervenues dans le cadre du projet au cours du mois. La réunion se tient chaque mercredi qui suit la fin du mois.

◆ **Le tableau de bord** : il est élaboré chaque trois mois et reprends la synthèse des activités intervenues à la cour du trimestre. la réunion se tient chaque deuxième semaine qui suit le trimestre.

### **3. la phase clôture du projet et sa mise en service**

La clôture du projet POSTE BLINDE 60/10 kV BARAKI NORD s'est effectuée en trois étapes:

- La réception du projet
- La synthèse de la clôture
- Le transfert du projet

#### **3.1 La réception du projet**

En termes de gestion du projet, la mise en service marque la fin de sa réalisation. Elle signifie que toutes les prestations de fournitures, études, de travaux et d'essais entrant dans le cadre du contrat d'exécution sont réalisées par l'entreprise chargée de la réalisation du projet. L'ensemble de ces prestations est approuvé dans une rencontre technique au niveau du site qui a regroupé le chef de projet, KAHRAKIB/ EURL MELLECC,GRTE et des membres du comité de pilotage de la CEEG.

##### **3.1.1 La mise sous tension du projet**

Après un mois de fonctionnement, Sone gaz et KAHRAKIB ont prononcé la réception provisoire du projet par un PV de réception approuvé par les deux parties signé.

La finalité de la réception est du ressort du chef de projet qui assure la performance technique du projet en fonction des dispositions et spécifications fixées dans le cahier des charges.

##### **3.1.2 Les éléments de la réception**

Lors de la réception, les éléments suivants sont obligatoires et nécessaires :

- Etablissement et remise par le chef de projet à GRTE d'un rapport technique final
- Remise par **KAHRAKIB/ EURL MELLECC** à **SONELGAZ** d'un dossier complet des schémas et plans
- Approbation et remise par **KAHRAKIB/ EURL MELLECC** d'un manuel d'exploitation qui servira pour l'entretien et la maintenance du projet

#### **3.2 La synthèse de la clôture**

Elle concerne quatre actes de clôture :

- Le bilan provisoire.
- La réception provisoire.

- Le décompte général définitif (DGD).
- La réception définitive.

### 3.2.1 Le bilan provisoire

Il est établi avant la réception provisoire du projet. C'est un document qui doit faire apparaître la situation physique et financière de l'exécution du contrat, à savoir :

- Arrêter les quantités réalisées par rapport à celles prévues au contrat
- Arrêter la situation financière provisoire (facturation, paiement)
- Arrêter les pénalités de retard en cas de dépassement de délai.

### 3.2.2 La réception provisoire du projet

La réception provisoire du poste est prononcée juste après sa mise en service. Elle marque la conformité du projet avec les dispositions citées dans le contrat. Aussi, elle est établie à base d'un PV voire annexe 5 signé par Sone gaz et KAHRAKIB, et dont le chef de projet est entièrement responsable.

La date du PV de la réception provisoire a pour objectif de marquer la fin du délai contractuel de réalisation et de marquer également le début de la période de garantie.

Date de réception provisoire du poste	30/04/2022
Délai de garantie	18 mois

### 3.2.3 Le décompte général définitif (DGD) voire annexe 6

C'est un bilan définitif qui est établi avant la réception définitive du projet. Au plan financier, la Direction Finance et Comptabilité (KDF) établit sur demande du chef de projet, un document appelé "confirmation des sommes payées" à KAHRAKIB depuis le début de l'exécution du contrat. Cela permettra de faire une comparaison par rapport aux prestations réalisées et non encore payées. Egalement, le DGD permettra au chef de projet de s'assurer que le montant de l'avance perçu au début du contrat est complètement récupéré à la fin des facturations.

Ce bilan définitif doit faire apparaître les situations suivantes :

- Les quantités contractuelles prévues et réalisées
- L'état réel de la facturation et du paiement
- Les plus et moins-values
- Le solde à payer ou à rembourser

La durée de garantie du projet est de **18 mois** à compter de sa mise en service.

Durant ce délai, le groupement KAHRAKIB/EURL MELLECC est demeuré responsable de remplacer à ces frais tout matériel défectueux ou réparation reconnue nécessaire à maintenir le projet en fonction.

### 3.2.4 La réception définitive du projet

La réception définitive de l'ouvrage est prononcée après la fin du délai de garantie. Elle marque :

- La fin de la responsabilité de KAHRAKIB/EURL MELLECC.
- Le transfert de propriété à Sone gaz.
- Le transfert interne du projet de la KDL à GRTE.

La réception définitive du projet doit donner lieu à l'établissement d'un procès verbal (PV) signé par les deux parties Sone gaz et KAHRAKIB, et ce, sans aucune réserves.

Date de la réception définitive du projet	2022
---	------

### 3.3 Le transfert du projet

Après la réception provisoire, la Direction de l'Engineering Réseau haute tension (KDL) procède à l'opération de son transfert vers (GRTE) qui aura à sa charge l'exploitation, la gestion et la maintenance du projet réalisé.

Le projet sera affecté à une de ses Direction Régionales selon l'implantation géographique du projet. Le projet du poste blindé BARAKI NORD est pris en charge par la Direction régionale du centre de GRTE.

#### 3.3.1 La clôture de l'AP

Une fois que :

- Le projet réalisé est mis en service
- Le PV de la réception provisoire est signé par DGE et KAHRAKIB/ EURL MELLECC voire annexe 5
- Le PV de transfert de CEEG à GRTE est signé

Il est à procéder à la clôture provisoire de l'AP correspondante.

Au niveau de KDL, la demande de clôture se fait par la Subdivision Gestion des Investissements (SGI) à base de l'imprimé normalisé qui reflétera toutes les rubriques du contrat en matière de dépenses (coûts).

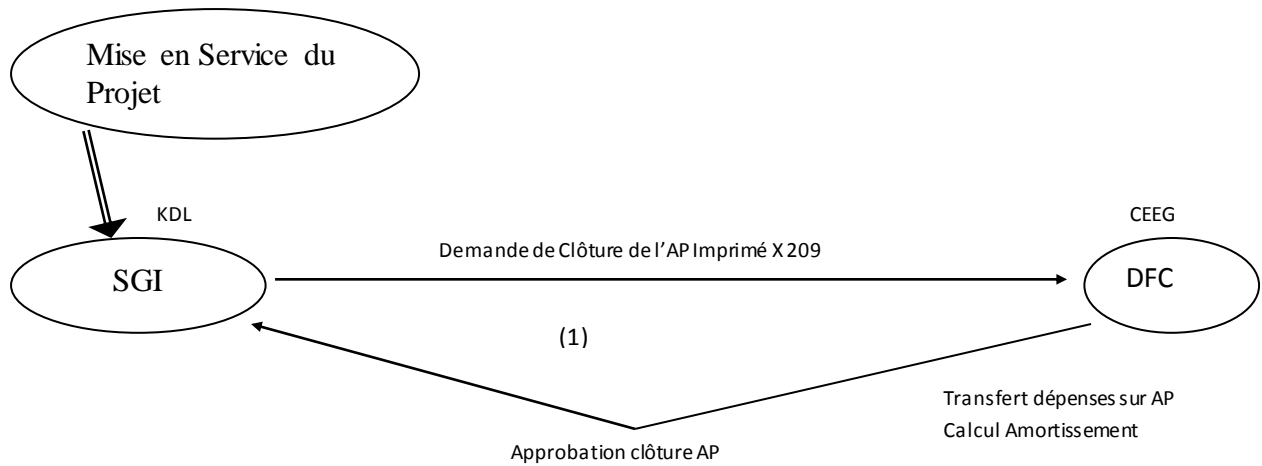
Cette demande signée par le Directeur de KDL est adressée à KDF chargée de son contrôle et de son approbation.

L'imprimé X209 contient les éléments suivants :

**Tableau n° 13 : les éléments de l'imprimé X209**

La nature de la clôture	provisoire
L'identification du projet	POSTE BLINDE BARAKI NORD 60/10kV
Numéro de l'AP	45N305
Montant de l'AP	1 264 988 114,34

**Figure n° 10: Demande de la clôture de l'AP**



**Conclusion :**

NOTRE étude nous a permis de répondre à notre problématique et de connaître la méthode appliquée par SONELGAZ, CEEG afin de choisir leur projet d'investissement et son financement

Après avoir présenté SONELGAZ, CEEG, nous avons cités les différents critères ainsi que les étapes à suivre afin de choisir un projet d'investissement et son financement.

Dans notre cas pratique, nous avons étudié le projet « Poste blindé BARAKI Nord60/10 kV », en se basant sur les données préliminaires qui sont utilisées dans l'étude du choix du projet d'investissement.

# **Conclusion générale**

L'identification et la sélection de bons projets d'investissement est un élément clé pour un développement durable et prospère de l'entreprise. La décision du choix d'un projet d'investissement a un impact direct sur la rentabilité de l'entreprise.

L'investissement est une décision stratégique qui met en jeu la pérennité de l'entreprise et s'inscrit dans le long terme. Le choix d'investissement qui permet à l'entreprise de réaliser une meilleure rentabilité doit être un résultat d'un processus qui prend en compte plusieurs facteurs et s'appuyant sur plusieurs critères. La VAN qui est un instrument d'analyse le plus utilisé à cet effet en matière d'évaluation d'un projet d'investissement et le plus fréquent, mais aussi d'autres critères comme le délai de récupération, le taux interne de rentabilité et l'indice de profitabilité.

Pour le financement de ces investissements il existe divers modes de financement que l'entreprise peut suivre tel que, le financement par capitaux propres qui jouent un rôle central par leurs préoccupations dans l'entreprise et ces différentes augmentations qu'on peut lui accorder, et le financement par les divers emprunts comme les emprunts obligataires, et le crédit-bail.

A travers ce modeste travail, nous avons essayé de cerner sous différents angles, l'essentiel de l'investissement et son mode de financement. Par la suite on a étalé toute la procédure du choix d'un projet d'investissement ainsi que son financement à Sonelgaz, depuis sa mise en place passant par son exécution, jusqu'à sa mise en service et son intégration au patrimoine de l'entreprise.

Pour la réalisation de son programme d'investissement, SONELGAZ engage des sommes importantes pour couvrir les dépenses, et c'est pour cette raison qu'elle a mis en place un système de suivi et de contrôle périodique et régulier, qui permet la maîtrise de tous les éléments d'informations liés à la réalisation d'un projet d'investissement.

En effet, SONELGAZ ne prend en considération aucun des critères d'évaluation dans le choix d'un projet d'investissement par contre elle choisit ces investissements en fonction de la demande de la clientèle car son objectif est la satisfaction de la demande publique.

# **Bibliographie**

**Ouvrages**

1. Larry ritzman et leekrajewski, management des opérations, 2eme édition  
PEARSON,2010
2. Lasary, Evaluation financières des projets, Edition Dar el Outhmania, 2007.
3. JAUQUES FRAIX « manuel d'évaluation des projet industriel » éd de BOECK 1988  
page 164-196 ; LASARY « évaluation et financent de projet » éd el DAR EL  
OTHMAN 2007
4. Jean Bateau et autre, « *gestion financière* », Edition Dunod, 13eme Edition, 2004
5. Jaques Besse et Yves lequin et Jean Claude Teston, le choix des investissements, ed  
PUBLI-UNION, 1976, Paris
6. A. BOUGHABE « Analyse et évaluation de projet » Edition BERTI 1998
7. FranckolivierMeye.
8. Georges Legro « Mini manuel de finance d'entreprise », Dunod, Paris2010
9. Faouzi Rassi.
10. BOUGHABA (A), Analyse et évaluation des projets, édition Berdit, Alger, 2005.
11. AswathDamodaran,Finance d'entreprise: Théorie et pratique, 2eme édition, Boeck,  
2006
12. Josée ST-PIERRE ET Robert BEAUDOIN, Les décisions d'investissement dans les  
PME, Presses de l'Université du Québec
13. Henry Lorino, Finance Manuel et applications
14. Cyrille Mandou, Procédures de choix d'investissement: Principes et applications,  
Editions de Boeck université, 2009
15. RerolieJf, « La création de valeur dans une économie connectée : analyse  
financière », Larcier, Paris, ed 2001
16. Meyres S, « Determinants of corporate borrowinf, journal 2economico »,  
Economica, Bruxelles, ed 197
17. Penrret F, Tayeb L, « Créativité et innovation », 1<sup>ère</sup>ed, presse polytechnique,  
Espagne, ed2008
18. BEATRICE & Francis. GRANDGUILLOT, Analyse financière : Activité-  
Rentabilité, Structure financière, Tableaux de flux, Gualino éditeur, 4ème éd, Paris
19. Elisabeth Genaivre, initiation à l'analyse financière en entreprise, Edition  
Publibook, 2011
20. DovOgien, comptabilité et audit bancaire, 2ème édition, Dunod, 2008

21. Fabrice BRIOT, Finance d'entreprise, Dunod, 2014

**Mémoire**

22. F. AIMENE, H. AISSOUN « l'évaluation d'un projet d'investissement », mémoire de fin d'étude, UMMTO, 2010-2011
23. I. KOUYATE, B.A. MOUMOUNI, « Evaluation et financement de projets d'investissement », mémoire de fin d'études, UMMTO, 2009-2010.

**Autres**

24. Sonelgaz/KDL, « Appel d'offres national n° 01/2018/KDL.P
25. Règles et procédures de passation des marchés du Groupe Sonelgaz, Directive n° 06 et 07, Avril 2005
26. Direction des Finances du Groupe Sonelgaz, « La gestion des crédits », 2000

**Sites internet**

<http://depot-e.uqtr.ca/id/eprint/2294/1/030006579.pdf>

<https://www.sonelgaz.dz/>

**Liste des tableaux**

Tableau n° 1 : définition du projet .....	7
Tableau n° 2 : Calcul de l'indice de profitabilité .....	42
Tableau n° 3 : Plan de financement avant ajustement.....	48
Tableau n° 4 : Ajustement du plan de financement .....	48
Tableau n° 5 : calcul de la CAF (méthode soustractive).....	52
Tableau n° 6 : calcul de la CAF méthode additive.....	53
Tableau n° 7 : Fiche de présentation du projet.....	73
Tableau n° 8: Principaux éléments de l'avis de publication.....	77
Tableau n° 9 : Les entreprises ayant retiré le cahier des charges .....	78
Tableau n° 10 : Rapport d'évaluation technique du COE/KDL .....	81
Tableau n° 11: Chapitres articles par nature d'investissement au niveau GRTE .....	86
Tableau n° 12 : données de l'AP communiqué à KDL.....	88
Tableau n° 13 : les éléments de l'imprimé X209 .....	98

**Liste des figures**

Figure n° 1: Le cycle de vie d'un projet d'investissement .....	10
Figure n° 2: appréciation de la demande future par projection de la tendance de la demande passée. ....	16
Figure n° 3 : courbe de la VAN en fonction du taux d'actualisation.....	37
Figure n° 4 : Le taux de rentabilité interne. ....	39
Figure n° 5 : méthodologie du plan de financement .....	47
Figure n° 6 : les modes de financement .....	50
Figure n° 7 : organigramme de groupe SONELGAZ .....	65
Figure n° 8 : organigramme de la compagnie d'engineering d'électricité et du gaz .....	68
Figure n° 9 : Demande d'ouverture d'AP .....	88
Figure n° 10: Demande de la clôture de l'AP .....	98

# **Table des matières**

Introduction générale.....	1
Hypothèse .....	3
Méthodologie.....	3
Plan.....	3
Choix du thème.....	3
L'intérêt du travail.....	4

**Chapitre 1 :**

**Généralités sur le projet et l'investissement**

Introduction .....	6
Section 1 : Les principes généraux d'un projet .....	7
1. La notion du projet.....	7
2. La gestion du projet.....	8
2.1 <i>Le tableau de bord du projet</i> .....	9
3. Cycle de vie d'un projet.....	9
3.1 La phase d'identification.....	10
3.2 La phase de préparation: .....	11
3.2.1 Étude de marché .....	11
3.2.2 Études techniques .....	12
3.2.3 Coûts d'investissement, recettes et dépenses d'exploitation.....	12
3.2.4 Conditions juridiques, fiscales et financières .....	12
3.2.5 Encadrement et ressources humaines .....	12
3.3 La phase d'évaluation .....	12
3.4 La phase de décision .....	13
3.5 La phase de réalisation .....	13
3.6 La phase post-évaluation .....	13
4. Etude de la viabilité d'un projet .....	14
4.1. Etude de marché.....	14
4.1.1 L'analyse de la demande passée et présente : .....	15
4.1.2. L'appréciation de la demande future :.....	16
4.1.3. L'analyse de l'offre (passé, présente, future) .....	17
4.2. L'analyse commerciale .....	17
4.3. L'étude technique .....	18
4.3.1. Le processus de production.....	18

4.3.2	Le choix des caractéristiques des moyens de production .....	18
4.3.3.	Le besoins de l'entreprise .....	18
4.3.4	Les études liées à la localisation des unités de production.....	18
4.4.	Estimation des coûts .....	19
Section 2 :	L'investissement : définitions, classifications et caractéristiques .....	20
1.	Les différentes définitions de l'investissement .....	20
1.1	Définition comptable .....	20
1.2	Définition économique .....	21
1.3	Définition financière .....	21
2.	Classification des investissements :.....	21
2.1	Selon la nature .....	21
2.2	Selon la finalité.....	22
2.3	Selon l'objectif .....	22
2.4	Les autres investissements :.....	23
3.	Les caractéristiques des investissements :.....	23
3.1	L'investissement est un décaissement :.....	23
3.2	Les encaissements doivent être supérieurs aux décaissements. ....	24
3.3	L'incertitude :.....	24
4.	L'importance de l'investissement :.....	24
5.	le processus de l'investissement :.....	25
5.1	Acquisitions des investissements .....	25
5.2	Amortissement des investissements .....	25
5.3	Cession d'investissements.....	29
6.	Le projet d'investissement et ses caractéristiques : .....	30
6.1	Le capital investis :.....	31
6.2	La durée de vie :.....	32
6.3	Les flux de trésorerie .....	32
6.4	La valeur résiduelle .....	33
Conclusion.....		34

**Chapitre 2 :**

**Choix d'investissement et moyens de financement**

Introduction .....	36
Section 1 : Méthodes de choix d'investissement.....	37

1. Les méthodes d'évaluation des projets d'investissement .....	37
1.1 La valeur actuelle nette (VAN) .....	37
1.1.1 Définition.....	37
1.1.2 Les avantages.....	38
1.1.3 Les limites .....	38
1.1.4 Les caractéristiques .....	38
1.2 Le Taux Interne de Rentabilité (TIR).....	38
1.2.1 Définition.....	38
1.2.2 Avantage .....	39
1.2.3 Limite .....	39
1.2.4 Règles de décisions.....	40
1.3 Le délai de récupération (DR).....	40
1.3.1 Définition.....	40
1.3.2 Avantages .....	40
1.3.3 Limites:.....	41
1.4 Indice de profitabilité .....	41
1.4.1 Définition.....	41
1.4.2 Règles de décision .....	41
1.4.3 Avantages .....	41
1.4.4 Limite .....	41
1.4.5 Calcul.....	42
2. La comparaison entre les méthodes de la VAN et du TIR .....	42
3. La méthode d'équilibre des actifs financiers et les options réelles.....	43
3.1 La méthode du modèle d'équilibre des actifs financiers (MEDAF) .....	43
3.1.1 Définition du (MEDAF).....	43
3.2.2 Le MEDAF et la décision d'investissement.....	43
3.2 La méthode des options réelles .....	44
3.2.1 Le concept d'option réelle .....	44
3.2.2 Les types d'options réelles .....	45
4. Autres méthodes.....	45
4.1 La méthode des effets.....	45
4.2 La méthode des prix de références .....	46
Section 2 : Moyens de financement des investissements .....	47

1. Le plan de financement .....	47
1.1. Définition .....	47
1.2 Objectifs du plan de financement .....	47
1.3 Méthodologie et contenu .....	47
2- Les besoins de financement:.....	49
3.1 Le financement par les fonds propres : .....	50
3.1.1 La capacité d'auto financement .....	51
3.1.1.1 Définition de la CAF.....	51
3.1.1.2 Calcul de la capacité d'auto financement (CAF) .....	51
3.1.1.3 Interprétation de la CAF .....	53
3.1.1.4 Les avantages de l'auto financement .....	54
3.1.1.5 Les inconvénients de l'auto financement.....	54
3.1.2 La cession d'éléments d'actifs.....	55
3.1.3 L'augmentations du capital .....	55
3.2 Financement par les quasi- fonds propres .....	56
3.2.1 Comptes courants d'associés .....	56
3.2.2 Titres participatifs.....	56
3.2.3Prêts participatifs .....	57
3.3.2 Emprunt obligataire .....	57
3.3.3 Le crédit-bail .....	58
3.3.3.1 Les avantages du crédit.bail .....	58
3.3.3.2 Les inconvénients du crédit-bail .....	58
Conclusion.....	59

### **Chapitre3 :**

#### **Présentation et choix d'un projet d'investissement à SONELGAZ**

Introduction : .....	61
Section1 : Présentation du terrain de la recherche .....	62
1. Présentation du groupe SONELGAZ : .....	62
1.1 HISTORIQUE GROUPE SONELGAZ:.....	62
1.2 Missions du groupe SONELGAZ .....	64
1.3 Organisation générale du groupe SONELGAZ .....	64
2 Présentation de la compagnie d'engineering d'électricité et du gaz .....	65
2.1 Historique de CEEG .....	65

2.2 Missions de CEEG .....	66
2.3 Attributions de CEEG .....	66
2.4 Organisation de CEEG .....	67
3 Présentation de la direction Engineering du réseau haute tension (KDL) .....	68
3.1 Missions de KDL .....	68
3.2 Direction Réseau haute tension postes (KDL.P) .....	69
3.3 Direction Réseau haute tension lignes (KDL/L) .....	69
3.4 Organisation de KDL .....	70
Section2 : Le choix du projet poste blindé BARAKI NORD .....	72
1. La phase conception du projet .....	72
Type d'investissement.....	73
1.1 Décision d'investissement.....	74
1.2 L'élaboration du cahier des charges .....	75
1.2.1 Définition.....	75
1.2.2 Objectifs .....	75
1.2.3 Validation .....	75
1.2.4 Le contenu .....	76
1.2.5 L'avis de publication .....	76
1.2.6 Document instructions aux candidats .....	77
1.2.7 Le projet de contrat.....	77
1.2.8 Le dossier des plans .....	78
1.3 La procédure de lancement de l'appel d'offre .....	78
1.3.1 Phase réception des offres technico.commerciale .....	78
1.3.2 Phase technico-commerciale .....	79
1.3.3 Phase ouverture et évaluation des offres techniques .....	79
a- La Commission d'Ouverture des plis et Attribution des Marchés (COP).....	79
b- Les attributions de la Commission .....	80
c-Evaluation des offres techniques .....	80
d-Les attributions du comité .....	80
e-Les paramètres de notation technique.....	81
1.3.4 Phase ouverture et évaluation des offres commerciales .....	81
a- Choix du constructeur et attributions du contrat.....	82
1.4 La procédure administrative préalable a la réalisation du poste blindé .....	82

1.4.1 L’approbation ministérielle du projet .....	82
1.4.2 Composition du dossier réglementaire .....	82
1.4.3 Arrêté de pénétration .....	82
1.4.4 Composition du dossier réglementaire .....	83
1.4.5 Etudes d’exécution du poste .....	83
1.4.6 Permis de construire .....	83
1.4.7 Dossier à constituer pour le poste blindé.....	83
1.4.8 Servitude d’utilité publique .....	83
1.5 La procédure budgétaire .....	84
1.5.1 Le budget à court terme .....	84
1.5.2 Le processus budgétaire .....	84
1.6 L’autorisation de programme (AP) .....	85
1.6.1 Définition et rôle d'une AP .....	85
1.6.2 Codification de l'AP .....	85
1.6.3 Les caractéristiques de l’AP .....	87
1.6.4 Naissance de l'AP .....	87
a- La demande d'ouverture de l'AP .....	87
b- L'ouverture de l'AP .....	88
2. la phase exécution du projet.....	88
2.1 Le contrat d’exécution.....	88
2.1.1 La signature du contrat .....	88
2.1.2 Les principales clauses du contrat .....	89
2.1.3 La mise en vigueur du contrat et conditions du paiement.....	90
2.1.4 Les principales taches du chef de projet et ses aptitudes.....	91
2.2 Le suivi physique et financier .....	92
2.2.1 Le suivi physique.....	92
2.2.2 Le suivi financier .....	93
2.2.3 Les instruments de contrôle et de gestion.....	94
3. la phase clôture du projet et sa mise en service .....	95
3.1 La réception du projet .....	95
3.1.1 La mise sous tension du projet .....	95
3.1.2 Les éléments de la réception.....	95
3.2 La synthèse de la clôture .....	95

## Table des matières

---

3.2.1 Le bilan provisoire .....	96
3.2.2 La réception provisoire du projet .....	96
3.2.3 Le décompte général définitif (DGD) .....	96
3.2.4 La réception définitive du projet .....	97
3.3 Le transfert du projet.....	97
3.3.1 La clôture de l'AP .....	97
Conclusion :.....	99
Conclusion générale .....	100
Bibliographie .....	102
Liste des tableaux .....	105
Liste des figures.....	105
Table des matières .....	106
Annexes .....	114

# **Annexes**

10/10/21, 9:08 AM

Baosem



Baosem: 1597

La date de parution: 10/02/2019

référence Baosem: 1597 082 00

type: NATIONAL

Nature: Avis d'attribution provisoire du marché

La rubrique: 14-Services à l'entreprise et consulting



CEEG Spa KDL Postes

L'objet: 'exécution de l'ensemble des études, la fourniture des équipements, la pièce de rechange, l'outillage

N° appel d'offre: 01/2018/KDL.P (Lot N°3)

Société Algérienne de Gestion du Réseau de transport de l'Électricités

« GRTE » Gestionnaire du Réseau de Transport d'Electricité

MANDATE

« CEEG » Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz

N° d'Identification Fiscale ( N.I.F ) : 31011600008813

Service Contractant : Direction de l'Engineering Réseau Haute Tension

AVIS D'ATTRIBUTION PROVISOIRE DE MARCHE

APRES APPEL D'OFFRES NATIONAL N° 01/2018/KDL.P (Lot N°3)

Conformément aux dispositions de la « Réglementation des Marchés » applicables aux sociétés du groupe SONELGAZ, la Direction de l'Engineering Réseau Haute Tension pour le compte de « G.R.T.E » informe l'ensemble des soumissionnaires ayant participé à l'Avis d'Appel d'Offres National Ouvert «N° 01 / 2018 - KDL.p», relatif à l'exécution de l'ensemble des études, la fourniture des équipements, la pièce de rechange, l'outillage, la documentation, le transport, les assurances, la réalisation des travaux de génie civil et de montage des équipements, formation du personnel du Maitre d'Ouvrage, essais de mise en service industriel et les garanties de conception, de fabrication et de bon fonctionnement de l'ouvrage suivant :

**Lot 3 : Poste Blindé 60/10 kV - 2 x 40 MVA de BARAKI NORD**

Qu'après ouverture et évaluation publique des offres financières du « Lundi 17 / 12 / 2018 », les marchés sont attribués provisoirement au soumissionnaire le Moins Disant « **Groupement Eurl MELEC / KAHRAKIB Spa** » pour le Montant ci-après :

**Soumissionnaires : Groupement Eurl MELEC / KAHRAKIB Spa**

**MONTANT EN DINARS ALGERIENS ( DZD ) :**

**Montant en Hors TVA :**

**En Chiffres : 1 264 988 114,34 DZD**

**En Lettres : Un Milliard Deux Cent Soixante Quatre Millions Neuf Cent**

**Quatre Vingt Huit Mille Cent Quatorze Dinars Algérien Et Trente Quatre Centimes.**

**Montant en Toutes Taxes Comprises ( T.T.C ) :**

**En Chiffres : 1 505 335 856,06 DZD**

**En Lettres : Un Milliard Cinq Cent Cinq Millions Trois Cent Trente Cinq Mille**

**Huit Cent Cinquante Six Dinars Algérien Et Six Centimes.**

**Pour un Délai de : Dix Huit ( 18 ) Mois**

**N° d'Identification Fiscale ( N.I.F ) : 000516096900367**

Les Soumissionnaires qui contestent le choix opéré par le service contractant peuvent introduire un recours dans les **Dix ( 10 ) Jours** comptés à partir de la date de la première publication de l'Avis d'attribution provisoire, auprès du président de la commission des marchés de l'entreprise du service contractant domiciliée à l'adresse suivante :

Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz

Direction Juridique et Réglementation des Marchés Sise au 2ème Étage, Immeuble 700 Bureaux N° 38 Gué de Constantine - Alger – Algérie

Tel : 213 ( 21 ) 83 84 00 - Fax : 213 ( 21 ) 83 95 01

<https://www.baosem.com/abonne/offre/impession/19782>

1/2

## Alimentation du poste d'OUED SMAR 60/10kV :

Lignes	Tension [kV]	Type et section	Longueur (km)	Date de besoin	Réf.
Coupure à OUED SMAR de la ligne existante EL HARRACH 2-BAB EZZOUAR	60	Cu 1x630mm <sup>2</sup>	2x1	2015	CI-G n°07/13 du 28/10/2013
Prolongement de la liaison aéro souterraine OUED SMAR-BAB EZZOUAR vers le poste 220/60KV BAB EZZOUAR 2	60	Cu 1x630mm <sup>2</sup>	4	2015	CI-G n°07/13 du 28/10/2013

## Ouvrage Poste BARAKI NORD 60/10kV :

Ouvrage	Consistance travée	Date de besoin	Réf.
Poste BARAKI NORD 60/10 kV (2x40 MVA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 travée câble EL HARRACH 2</li> <li>- 1 travée câble ARBAA</li> <li>- 2 travées transformateurs 60/10kV-2x40MVA</li> <li>- 1double jeu de barre</li> <li>- 1 couplage</li> </ul>	2017	CI-G n°07/13 du 28/10/2013

## Alimentation du poste de BARAKI NORD 60/10kV :

Lignes	Tension [kV]	Type et section	Longueur (km)	Date de besoin	Réf.
Coupure à BARAKI NORD de l'une des deux lignes existantes 60kV EL HARRACH2-ARBAA	60	Cu 1x630mm <sup>2</sup>	2x3	2017	CI-G n°07/13 du 28/10/2013

## Ouvrage Poste SOUMAM 60/30kV :

Ouvrage	Consistance travée	Date de besoin	Réf.
Poste SOUMAM 60/30 kV (2x40 MVA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 travées lignes BOUFARIK 2 (1&amp;2)</li> <li>- 2 travées transformateurs 60/30kV-2x40MVA</li> <li>- 1double jeu de barre</li> <li>- 1 couplage</li> </ul>	2016	CI-G n°07/13 du 28/10/2013

## Alimentation du poste de SOUMAM 60/30kV :

Lignes	Tension [kV]	Type et section	Longueur (km)	Date de besoin	Réf.
Deux lignes 60kV BOUFARIK 2-SOUMAM	60	Almelec 1x366mm <sup>2</sup>	2x3	2016	CI-G n°07/13 du 28/10/2013

Décision d'équipement N°04/14

Note N°4/85 /GRTE/2014



**AONI 01/2018 KDLP**

ÉTUDES, LA FOURNITURE DES ÉQUIPEMENTS, LA PIÈCE DE RECHANGE, LA DOCUMENTATION, LA FORMATION, LE TRANSPORT, LES ASSURANCES, LES TRAVAUX DE RÉALISATION DU GÉNIE CIVIL ET MONTAGE DES ÉQUIPEMENTS, ESSAIS ET LA MISE EN SERVICE INDUSTRIEL ET LES GARANTIES DE CONCEPTION, DE FABRICATION ET DE BON FONCTIONNEMENT POUR RÉALISATION DES OUVRAGES SUIVANTS :

- LOT N°1 : POSTE BLINDE 60/30 KV - 2X40 MVA DE BIRTOUTA
- LOT N°2 : POSTE BLINDE 60/10 KV - 3X40 MVA DE DAR EL BEIDA 2
- **LOT N°3 : POSTE BLINDE 60/10 KV - 2X40 MVA DE BARAKI NORD**
- LOT N°4 : POSTE BLINDE 60/10 KV - 2X40 MVA DE ROUIBA NORD

**Lancement :**

BAOSEM N° 1494 du 12/04/2018 date de l'ouverture 28/05/2018.

**1<sup>er</sup> Report**

BAOSEM N° 1512 du 04/06/2018 date de l'ouverture 25/06/2018.

« Lot 3 » BAOSEM N°1532 du 31/07/2017 date de l'ouverture 06/08/2018

**Ouverture Technico commerciale :**

PV COP N° 30/2018 du 06/08/2018

**Ouverture des plis financiers**

PV COP N° 42/2018 du 17/12/2018

**Attribution Provisoire :**

**BAOSEM** N° 1597 du 10/02/2019

**Attribution :** Groupement EURL MELEC / KAHRAKIB

**Numero de Contrat :** 06/2019 KDLP/04

**Signature du Contrat :** 22/10/2019

AP: 45 W 305



**ANNEXE XI.1 - MODELE TYPE DE PROCES-VERBAL DE RECEPTION PROVISOIRE**

\_\_\_\_\_ 1  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 2  
\_\_\_\_\_

N°... (enregistrement du PV)

Marché n°...approuvé le.....  
Avenant n°... approuvé le.....  
Avenant n°... approuvé le.....  
Avenant n°... approuvé le.....

**PROCES VERBAL DE RECEPTION PROVISOIRE**

**N°.....**

L'an....., le.....  
nous soussigné....., délégué par.....  
..... en<sup>3</sup>..... de  
l'Entrepreneur dûment appelé,  
nous nous sommes transportés à.....  
Pour examiner les travaux de<sup>4</sup>.....  
Exécutés par....., entrepreneur<sup>5</sup>.  
nous avons reconnu que ces travaux sont terminés, et qu'ils peuvent être reçus provisoirement,  
Sous les réserves suivantes :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
En foi de quoi, nous avons dressé le présent procès verbal.  
A....., les jours, mois et an que dessus.

Accepté par l'entrepreneur<sup>5</sup>  
contractante

Responsable de la structure

Vu par la hiérarchie habilitée<sup>6</sup>

- 1 : Désignation de la société et de la structure contractante
- 2 : Désignation de l'ouvrage et de l'objet du marché
- 3 : « présence » ou « absence »
- 4 : Désignation de l'ouvrage ou éventuellement de la partie de l'ouvrage objet de la réception
- 5 : Désignation de l'entreprise ou du fournisseur
- 6 : la hiérarchie détentrice du pouvoir d'engagement.

## ANNEXE XI.3 - MODELE TYPE DE DECOMPTE GENERAL ET DEFINITIF

## Décompte général définitif

Désignation de l'ouvrage

Marché /Commande N° :

Titulaire du marché :

Date de notification

Montant du marché (HT/TTC) :

Délais :

Avenant n°

Date de notification

Montant (HT/TTC) :

délai

Avenant n°

Date de notification...

Montant (HT/TTC) :

délai

N.B :

Le DGD devra être constitué des principales parties suivantes :

Les prévisions contractuelles

Les réalisations contractuelles

Les diminutions ou augmentations contractuelles

Les plus ou moins-values

La révision et/ou actualisation des prix

L'état de la facturation

L'état des expéditions (date d'expédition, nom de navire, montant...)

L'état financier (encaissement, remboursement, mobilisation du crédit)

Le tableau récapitulatif.

Voir ci-après la structuration des différents canevas de décompte général définitif selon la nature du marché.

Remarque : toutes les pages du décompte général définitif doivent être numérotées et paraphées par le service contractant.

**ANNEXE XI.3 - MODELE TYPE DE DECOMPTE GENERAL ET DEFINITIF (SUITE 1)**

**Canevas n°1/Fourniture**

**Réalisations contractuelles** (Sous forme de tableau)

Désignation de la fourniture Quantité prévue/réalisée  
Etat des expéditions (date d'expédition, nom de navire, montant...)  
Prix unitaire  
Montant prévu / réalisé (HT/TTC)  
Plus ou moins-values Totaux.

**Etat de la facturation** (S/forme de tableau)

Désignation  
N° et date de la facture Montant HT et TTC  
Totaux

**Canevas n°2/Travaux de montage**

**Prestations :**

**A- travaux contractuels** (Sous forme de tableau)

situation/période  
n° et date de la facture montant HT et TTC totaux

**B- travaux supplémentaires**

**C- moins-values prestations/fournitures/défaillance**

**D- Etat de la facturation** (S/forme de tableau)

Désignation  
N° et date de la facture Montant HT et TTC  
- Totaux

**ANNEXE XI.3 - MODELE TYPE DE DECOMPTE GENERAL ET DEFINITIF (SUITE 2)**

**Canevas n°3/ Assistance technique**

**1-Montant global contractuel :** (Sous forme de tableau)

**Rémunération des prestations**

- en Algérie
- hors Algérie

**Débours remboursables**

- en Algérie
- hors Algérie
- montant partie devises (s'il y a lieu)
- totaux

**2- récapitulatif des réalisations contractuelles**

**A- Prestations effectuées / partie devises (s'il y a lieu)** (Sous forme de tableau)

- Qualification
- Durée en heure / jour / mois
- Taux horaire en devises
- Totaux

**B- Prestations effectuées en DA (S/forme de tableau)**

- Qualification
- Durée en heure / jour / mois
- Taux horaire en dinars
- Totaux

**C- Débours réalisés en DA (S/forme de tableau)**

- n° et date de la facture
- montant brut
- montant net réglé
- totaux

**D- Révisions en DA (S/forme de tableau)**

- n° et date de la facture
- montant brut
- montant net
- totaux

**ANNEXE XI.3 - MODELE TYPE DE DECOMPTE GENERAL ET DEFINITIF (SUITE 3)**

**3- Récapitulatif des paiements** (Sous forme de tableau)

- prestations/montants réglés / montants non réglés
- Débours/montants réglés / montants non réglés
- Révisions / montants réglés / montants non réglés
- Totaux / montants réglés / montants non réglés

**4- Total des réalisations :**

- En prestations/montant
- En débours
- En révision
- Totaux

**5- Diminution des prestations et débours**

- Montant contractuel des prestations et débours
- Montant réalisé
- Diminution

## ANNEXE XI.3 - MODELE TYPE DE DECOMPTE GENERAL ET DEFINITIF (SUITE 4)

RECAPITULATION	Montant Devises		Montant Dinars	
	Plus-values	Moins-values	Plus-values	Moins-values
Montant contractuellement prévu (report)				
– Plus-values				
– Actualisation				
– Révision				
– Débours				
Augmentation de la masse des travaux				
– Fournitures ou prestations				
– Travaux en régie				
– Travaux en dépenses contrôlées				
– TVA (taxes)				
– Plus-values				
Diminution de la masse des travaux				
– Fourniture ou prestations				
– Diminution du montant contractuel				
– Pénalités de retards				
<b>Total</b>	<b>DV1</b>	<b>DV2</b>	<b>DA1</b>	<b>DA2</b>

(\*\*) Donner la monnaie du marché

Total du DGD devises : DV1 – DV2 en chiffres et en lettres

Total du DGD dinars : DA1 – DA2 en chiffres et en lettres

Montant payé (ou mobilisé) :

Montant restant à payer :

Somme à rembourser (avoir)

Le présent DGD est accepté (préciser avec ou sans réserves)

L'Entrepreneur                      Dressé par :                      Vérifié par :                      Arrêté par :                      Approuvé par :

A ....., le (\*)                      A ....., le                      A ....., le                      A ....., le                      A ....., le

signature                      signature                      signature                      signature                      signature

(\*) Lu et accepté (préciser avec ou sans réserve)

