



UNIVERSITE MOULOU D MAMMERI DE TIZI-OUZOU  
FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES, COMMERCIALES  
ET DES SCIENCES DE GESTION  
DEPARTEMENT DES SCIENCES DE GESTION



# Mémoire de fin de cycle

En vue de l'obtention du diplôme de master en sciences de gestion

Spécialité : Finance d'Entreprise

## Thème

**Processus du choix d'investissement**

**Cas : Aures Emballage DBK**

Présenté par :

M<sup>elle</sup> HADJEB Dyhia

M<sup>elle</sup> HACENE Samia

Dirigé par :

M<sup>r</sup> HADJOU Abdellaziz

Devant le jury compose de :

**President:** M<sup>r</sup> SAM Hocine

MAA/UMMTO.

**Examineur:** M<sup>r</sup> KHODJA Mourad

MAA/UMMTO.

**Rapporteur:** M<sup>r</sup> HADJOU Abdellaziz

MAA/UMMTO.

**Promotion 2017**

### **Remerciement :**

*Au terme de ce travail, il est agréable d'exprimer nos remerciements envers tous ceux qui ont contribué de quelque manière que ce soit à son aboutissement.*

*Nous tenons à témoigner notre profonde gratitude et nos remerciements les plus sincères à notre promoteur Monsieur HADJOU Abdellaziz de nous avoir encadrées, suivies et soutenues tout au long de ce travail et de nous avoir fait profiter de son expérience.*

*Nous exprimons aussi notre remerciement à notre encadreur au sein de l'organisme d'accueil Monsieur BOUCHAMA Abd Salim qui nous a fait bénéficier de ces précieuses connaissances.*

*Enfin, un grand merci aux membres du jury qui ont acceptés d'évaluer notre travail.*

## Dédicace :

Je dédie ce travail à mes parents que je ne pourrais jamais remercier pour leurs précieux soutiens ainsi qu'à mon frère et ma sœur.

Je le dédie aussi à tous mes amis(es), mes camarades de la Fac et tous ceux qui m'ont aidé à faire ce travail.

Dyhia

## Dédicace :

Je dédie ce travail :

A mes parents que je ne pourrais jamais remercier pour leurs précieux soutiens ainsi qu'à mon frère et mes sœurs.

A mes amis(es), mes camarades de la Fac et tous ceux qui m'ont aidé de près et de loin à réaliser ce travail.

Samia



# **La liste des abréviations**

**La liste des abréviations :**

**CAF :** Capacité d'autofinancement.

**VA :** Valeur actuelle.

**CF:** Cash-flows.

**CMPC:** Coût moyen pondéré du capital.

**FNT:** Flux nets de trésorerie.

**BFR:** Besoin en fonds de roulement.

**TVA:** Taxe sur la valeur ajoutée.

**TAP:** Taxe sur les activités professionnelles.

**IBS:** Impôt sur les bénéfices des sociétés.

**VAN:** Valeur actuelle nette.

**VR :** Valeur résiduelle.

**TRI:** Taux de rentabilité interne.

**IP:** Indice de profitabilité.

**DR:** Délai de récupération.

**PPCM:** Méthode du plus petit commun multiple.

**VANG:** Valeur actuelle nette global.

**TRIG:** Taux de rentabilité interne global.

**IPG:** Indice de profitabilité global.

**MEDAF :** Modèle d'évaluation des actifs financiers.

**PAO :** publication assistée par ordinateur.



# Sommaire

## Sommaire

|  |    |
|--|----|
| <b>Introduction générale</b> .....   | 01 |
| <b>Chapitre 01 : Principes généraux de l'investissement.</b>   |    |
| <b>Introduction au chapitre 01</b> .....   | 04 |
| <b>Section01 : Les généralités sur l'investissement</b> .....  | 05 |
| <b>Section02 : Les sources de financement d'un investissement</b> .....  | 10 |
| <b>Section03 : La démarche générale du choix d'investissement et le concept d'actualisation</b> ..                   | 15 |
| <b>Conclusion au chapitre01</b> .....  | 20 |
| <b>Chapitre 02 : L'évaluation financière et les paramètres d'un projet d'investissement.</b>                         |    |
| <b>Introduction au chapitre 02</b> .....   | 21 |
| <b>Section 01 : La notion de l'évaluation financière</b> .....   | 22 |
| <b>Section02 : Détermination et évaluation des paramètres d'un projet d'investissement</b> .....                     | 24 |
| <b>Section 03 : Principes de calcul des flux de trésorerie</b> .....   | 30 |
| <b>Conclusion au chapitre 02</b> .....   | 33 |
| <b>Chapitre 03 : Méthodes et outils d'aide à la prise de décision</b>  |    |
| <b>Introduction au chapitre 03</b> .....   | 34 |
| <b>Section 01 : Les critères du choix d'investissement et le classement des projets mutuellement exclusifs</b> ..... | 35 |
| <b>Section 02 : Le choix d'investissements en avenir incertain</b> .....   | 45 |
| <b>Section 03: L'ajustement des critères fondamentaux en tenant compte du mode de financement</b> .....              | 52 |
| <b>Conclusion au chapitre 03</b> .....   | 55 |
| <b>Chapitre 03 : Etude de cas au sein De l'Aures Emballage.</b>  |    |
| <b>Introduction au chapitre 03</b> .....   | 56 |
| <b>Section 01 : Présentation générale de l'entreprise</b> .....  | 57 |
| <b>Section 02 : Présentation et évaluation de la rentabilité d'un projet</b> .....                                   | 65 |
| <b>Conclusion au chapitre 03</b> .....   | 80 |

**Conclusion générale**.....81

**Bibliographie**

**Liste des illustrations**

**Annexes.**

**Table des matières**



# **Introduction générale**

# Introduction générale

---

## **L'introduction générale :**

Au sein d'un environnement concurrentiel, toute entreprise doit définir des stratégies, prévoir des actions pour comprendre et améliorer le fonctionnement de sa structure et l'efficacité de ses actions et de formuler des objectifs de croissance dans une perspective de développement à travers la détermination d'une politique d'investissement et de financement répondant à une exigence d'optimisation.

L'investissement se distingue de la simple dépense par le fait que ce dernier est censé produire des effets positifs pour l'entreprise sur plusieurs années.

La décision d'investir naît de la nécessité ou de l'intérêt à réaliser un investissement, c'est la décision la plus importante dans la vie de l'entreprise. Le choix d'investissement est donc une décision cruciale voire même vitale pour l'entreprise.

La dimension cruciale des décisions d'investissement est généralement reconnue à double titre. D'une part, à court terme, en déterminant la contribution de l'investissement à la demande la plus globale et donc à la croissance conjoncturelle, d'autre part, en mesurant le stock de capital productif et donc à la croissance potentielle de l'économie à long terme. Cependant, le caractère irréversible et le risque de ce type de décision nécessite une rigueur quant à la qualité de l'évaluation.

En effet, le choix d'investissement se base sur le principe de maximisation de la valeur de l'entreprise, c'est-à-dire la richesse des actionnaires. Par ailleurs, les concepts qui sont généralement associés sont ceux du temps, de l'actualisation et du risque.

Choisir d'accepter ou de rejeter un projet d'investissement est une décision que le responsable de l'entreprise doit prendre en tenant compte de nombreux paramètres : la rentabilité du projet, la disponibilité et le coût des capitaux destinés à le financer, la cohérence qualitative du projet avec la stratégie de l'entreprise et d'autres paramètres.

Ainsi, la formulation des projets d'investissement implique des compétences techniques et stratégiques, leur évaluation fait aussi intervenir une compétence financière. Quant à la décision finale, elle est sans doute multicritères. Toutefois, dans notre travail qui consiste à évaluer la rentabilité d'un projet d'investissement au sein de l'entreprise Aures Emballage, nous nous intéresserons seulement aux indicateurs financiers à savoir la valeur actuelle nette, le taux de rentabilité interne...etc.

Cependant, l'étude d'un projet d'investissement suppose la prévision des flux de dépenses et de recettes qui s'y rattachent. Dans l'hypothèse de certitude et de connaissance parfaite des opportunités à venir, la prévision peut se faire correctement de même que le choix peut s'effectuer rationnellement. Ainsi, la sélection d'un projet d'investissement repose sur des critères d'appréciation de la rentabilité, la technique la plus utilisée par les décideurs est la valeur actuelle nette (VAN) qui se base sur le principe d'actualisation des flux monétaires futurs générés lors de l'exploitation du projet à un taux d'actualisation représentant le coût du capital sous certaines conditions. Par contre, la projection dans la vie réelle pousse à considérer l'incertitude qui entoure le volume et la fréquence des décaissements et des

# Introduction générale

---

encaissements et partant, de prendre en compte le facteur risque dans l'analyse financière afin de minimiser les risques qui peuvent entraîner l'échec du projet.

Toute décision comporte une part d'incertitude du fait qu'un investissement génère des coûts qui ne sont pas précisément connus, les taux d'intérêts sont variables et les conditions économiques ou technologiques sont constamment en évolution. A cet effet, d'autres méthodes ont été élaborées pour permettre aux décideurs et chefs d'entreprises de prendre la meilleure décision quant à l'acceptation ou le rejet du projet. Elles reposent sur des probabilités permettant d'introduire la notion du risque dans l'analyse des projets.

Notre travail a pour objet de présenter les techniques du choix d'investissement dans les différentes situations, à savoir, avenir certain et incertain. Cela nous amène à poser la problématique suivante :

## **Comment procéder pour décider de l'acceptation ou du rejet d'un projet d'investissement ?**

Afin de cerner les différentes réponses, notre démarche s'articulera sur les questions suivantes :

- Quels sont les paramètres à prendre en considération dans l'évaluation d'un projet d'investissement ?
- Quels sont les modes de financement ?
- Quels sont les outils à mettre en œuvre pour décider d'un projet d'investissement ?

## **Hypothèses :**

- Pour qu'un projet d'investissement soit acceptable, il doit créer une valeur économique supérieure ou au moins égale à la valeur des ressources que nécessite sa réalisation.
- Les indicateurs financiers sont les éléments les plus pertinents à mobiliser dans l'étude de la rentabilité d'un projet d'investissement.

## **Objet de travail :**

L'investissement est une opération vitale pour l'entreprise, mais sa concrétisation n'est pas chose aisée, elle fait appel à des études approfondies dans le but de cerner les différents paramètres devant déterminer l'opportunité et la rentabilité du projet.

Malgré l'importance du sujet, l'étude de la rentabilité n'a pas encore acquis sa place dans l'entreprise algérienne, nous pensons qu'il est temps de passer à cette étape qualitative et décisive pour la rentabilité de l'entreprise.

# Introduction générale

---

## **Méthodologie :**

Dans le cadre de notre travail de recherche et afin d'apporter des éléments de réponse à la problématique posée, nous avons opté pour une approche descriptive dans le but de donner un aperçu sur l'évaluation de la rentabilité de l'investissement et une approche analytique qui devrait nous permettre de confirmer ou d'infirmer les hypothèses formulées précédemment. Cette approche est centrée sur l'évaluation de la rentabilité du projet d'extension d'activité d'imprimerie et d'emballage de l'entreprise Aures Emballage où nous avons effectué notre stage pratique. Pour cela, nous avons fait une collecte d'information au sein de l'entreprise, nous avons consulté divers documents et mémoire en rapport avec notre sujet de mémoire.

Nous avons organisé notre travail en quatre chapitres dont le premier portera sur la présentation de l'ensemble des principes généraux relatifs à l'investissement, notamment les sources de financement et la démarche générale du choix d'investissement.

Puis le second chapitre, sera consacré essentiellement à l'évaluation financière et les différents paramètres d'un projet d'investissement.

Dans le troisième chapitre, on s'intéressera aux méthodes et outils sur lesquels l'évaluation de la rentabilité est fondée.

Enfin, le quatrième et le dernier chapitre sera consacré à l'étude d'un cas pratique au niveau de l'entreprise Aures Emballage.



**Chapitre 01 :**  
**Principes généraux**  
**de l'investissement**

### **Introduction :**

L'investissement est au cœur du processus économique, il détermine la capacité productive de l'entreprise sans laquelle il ne peut y avoir ni production ni croissance. Il est indispensable pour que cette dernière puisse s'adapter à son environnement et à l'évolution technologique.

Pour effectuer un investissement, l'entreprise doit cerner les différents objectifs qui lui sont assignés, les capacités de financements ainsi que les différentes sources de financements.

Le présent chapitre est subdivisé en trois sections. La première présentera les généralités sur l'investissement, la deuxième abordera les sources de financement et enfin la troisième et dernière section posera sur la démarche générale du choix d'investissement.

## Section 01 : les généralités sur l'investissement

L'investissement est un processus fondamental dans la vie de l'entreprise, qui engage durablement celle-ci. Dans cette section on va présenter la notion de l'investissement et l'amortissement des investissements.

### 1-1 La notion d'investissement :

#### 1-1-1 Définition de l'investissement :

##### a- D'un point de vue économique :

« Les économistes définissent l'investissement comme « l'échange d'une satisfaction immédiate et certaine, à laquelle on renonce contre une espérance que l'on acquière dont le bien est le support »<sup>1</sup>.

##### b- D'un point de vue comptable :

« L'investissement est constitué de tout bien meuble ou immeuble, corporel ou incorporel acquis ou créé par l'entreprise, destiné à rester durablement sous la même forme dans l'entreprise »<sup>2</sup>.

##### c- D'un point de vue financier :

« L'investissement est la décision d'immobiliser des capitaux, donc d'engager une dépense immédiate dans le but d'en tirer un profit sur plusieurs périodes successive »<sup>3</sup>.

##### d- D'un point de vue stratégique :

« L'investissement doit améliorer la position concurrentielle de l'entreprise de manière à accroître durablement la valeur de la firme. Les investissements, à la base de la mobilité stratégique, indispensable à l'adaptation de l'entreprise à son environnement, s'inscrivent donc le cadre de la stratégie retenue »<sup>4</sup>.

#### 1-1-2 Classification des investissements :

On classe généralement les investissements selon leur nature, finalité et objectif et aussi selon la nature des relations entre les investissements.

---

<sup>1</sup>Jacky KOEHL : Le choix d'investissement. ED. Dunod. Paris. 2003. P.11

<sup>2</sup> Abdallah BOUGHABA : Analyse et évaluation de projet. ED. Berti. Paris.1998.P.7

<sup>3</sup>Patrice PIGET : Gestion financière de l'entreprise. ED. Economica. Paris.P.209

<sup>4</sup> Franck BANCEL, Alban RICHARD : Les choix d'investissement : Méthodes traditionnelles ; flexibilité et analyse stratégique. ED. Economica. Paris. 2002. P. 22

### **a- Classification selon la nature :**

On peut distinguer :

#### **❖ Les investissements corporels :**

Ce sont des actifs physiques qui viennent en augmentation du patrimoine de l'entreprise, ils concernent les biens physiques (équipements, installation technique, machines et outillages...).

#### **❖ Les investissements incorporels :**

Ils présentent tous les actifs intangibles tels que les brevets, les licences, les fonds de commerce et les dépenses pour les études ou la recherche et l'innovation.

#### **❖ Les investissements financiers :**

Les investissements financiers sont des placements de capitaux ou de valeurs en vue de l'acquisition des titres producteurs de revenus financiers sous forme d'intérêts<sup>5</sup>.

Ces titres de placement peuvent prendre différentes formes :

- Les actions.
- Les obligations.
- Les bons du trésor.
- Les options.
- Les contrats à court terme.
- Les papiers commerciaux.
- Les reconnaissances de dette
- ...etc.

### **b- Classification selon l'objectif :**

Selon ce critère on peut distinguer :

#### **❖ Les investissements de remplacement :**

Appelés aussi investissements de maintien ou de renouvellement. Ils concernent le remplacement des équipements usés ou obsolètes par des équipements neufs ayant les mêmes caractéristiques techniques que les anciens (capacité de remplacement, niveau des coûts de production, etc.).

---

<sup>5</sup><http://www.blog-gestion-de-projet.com/qu'est-ce-qu'un-projet-d'investissement-et-comment-les-classifier>

### ❖ **Les investissements de modernisation :**

Appelés aussi investissements de productivité ou de rationalisation. Ils désignent des investissements réalisés pour réduire les coûts de production et améliorer les rendements. Ces projets peuvent prendre des formes diverses : nouveaux équipements, nouveaux procédés de fabrication ou nouvelle organisation de production<sup>6</sup>.

### ❖ **Les investissements de capacité :**

Appelés aussi investissements d'expansion, ils désignent les projets ayant pour vocation de permettre une augmentation des capacités de production de l'entreprise<sup>7</sup>.

Il s'agit donc de se doter de moyens supplémentaires.

### ❖ **Les investissements stratégiques<sup>7</sup> :**

C'est le cas des dépenses dans le cadre de recherche et développement, de formation du personnel, il peut y avoir deux catégories :

- Caractère défensif pour protéger l'entreprise contre l'évolution du marché ;
- Caractère offensif pour que l'entreprise reste à l'avant-garde de la technologie dans son domaine.

### c- **Classification selon la finalité :**

On peut distinguer<sup>7</sup> :

### ❖ **Les Investissements productifs :**

Ils concernent tous les projets de production destinée à être vendue sur les marchés des biens et services, par exemple la manufacture, la substitution aux importations...etc.

### ❖ **Les investissements non directement productifs :**

Ce sont des investissements relatifs à la santé, l'aménagement des routes, la construction des barrages, la formation... etc.

---

<sup>6</sup>Jacky KOEHL: op-cit. P.13

<sup>7</sup>[http://www.memoireonline.com/07/09/2323/m\\_Etude-analytique-dun-financement-bancaire-Credit-dinvestissment-cas-CNEPBANQUE-4.html](http://www.memoireonline.com/07/09/2323/m_Etude-analytique-dun-financement-bancaire-Credit-dinvestissment-cas-CNEPBANQUE-4.html)

### **d- Classification selon la nature des relations entre les investissements :**

On distingue les types suivants<sup>8</sup> :

#### **❖ Les investissements indépendants :**

On dit que deux investissements sont indépendants si l'existence de l'un n'entraîne aucun effet sur l'autre. On dit alors que ces deux investissements sont séparés ; exemple : achat d'un équipement de transport et remplacement de machines usées dans la même usine.

#### **❖ Les investissements dépendants entre eux :**

On dit que deux investissements sont dépendants si l'existence de l'un exige celle de l'autre ; exemple : projet de raffinerie de pétrole exige le projet d'amener le pétrole.

#### **❖ Les investissements mutuellement exclusifs :**

On dit généralement que deux investissements sont incompatibles s'ils remplissent la même fonction et sont tels que l'acceptation de l'un d'entre eux entraîne le rejet de l'autre.

### **1-2 L'amortissements des investissements :**

Les immobilisations perdent de leurs valeurs régulièrement. Tel est le cas des constructions, du matériel, de l'outillage, du mobilier, des voitures de livraison...

#### **1-2-1 Définition :**

« L'amortissement est la constatation d'un amoindrissement de valeur d'un élément d'actifs, résultant de l'usage du temps ou de l'obsolescence »<sup>9</sup>. Dès lors, pour qu'il y ait amortissement, il faut que l'investissement soit susceptible de se déprécier ; ce qui exclut par conséquent les terrains (à l'exception des carrières et gisements) et les valeurs incorporelles (à l'exception des brevets et licences).

L'amortissement permet donc d'approvisionner les ressources qui permettent par la suite de financer le renouvellement des équipements usés.

---

<sup>8</sup>[http://www.memoireonline.com/07/09/2323/m\\_Etude-analytique-dun-financement-bancaire-Credit-dinvestissement-cas-CNEPBANQUE-4.html](http://www.memoireonline.com/07/09/2323/m_Etude-analytique-dun-financement-bancaire-Credit-dinvestissement-cas-CNEPBANQUE-4.html)

<sup>9</sup> Henry MAHE DE BOISLANDELLE : Dictionnaire de gestion : Vocabulaire. Concepts d'outils. ED. Economica. Paris. 1998. P.252

### 1-2-1 Les techniques d'amortissement :

On distingue trois techniques d'amortissement qui sont<sup>10</sup> :

#### a- l'amortissement linéaire (constant) :

Il consiste à étaler de façon égale la charge d'investissement sur la durée d'utilisation de l'immobilisation. Il se caractérise par les annuités constantes en fonction d'un taux fixe appliqué à la valeur d'origine du bilan.

#### b- L'amortissement dégressif :

Il traduit la prise en compte d'une dépréciation variable dans le temps et plus forte au cours des premières années d'utilisation d'un équipement, ce qui dans certains cas, correspond mieux à la réalité économique.

Cette méthode consiste à comptabiliser chaque année un pourcentage fixe du montant des immobilisations nettes, c'est-à-dire du montant de la valeur initiale diminuée des amortissements comptables au cours des exercices précédents.

Le taux dégressif est obtenu en multipliant le taux linéaire par un coefficient fiscal variable selon la durée de vie des investissements.

Ces coefficients sont représentés de la manière suivante :

Du :            **3 à 4 ans** → **1,5**

**5 à 6 ans** → **2**

Au-delà        **de 6 ans** → **2,5**

Dès que l'annuité dégressive devient inférieure à celle du mode linéaire, il est nécessaire de passer à celui-ci. La formule de l'annuité dégressive est :

$$A_n = I \times t(1-t)^{n-1}$$

Tel que        I : la valeur de l'investissement ;

t ; le taux dégressif ;

n : l'année en cours.

#### c- L'amortissement progressif :

Consiste qu'un bien subit une faible dépréciation durant les premières années d'utilisation et tend à devenir important durant les dernières années.

---

<sup>10</sup> Robert HOUDAYER : Evaluation financière des projets. ED. Economica. Paris.1999. P 46-47.

La formule de l'anuité progressive est représentée comme suit :

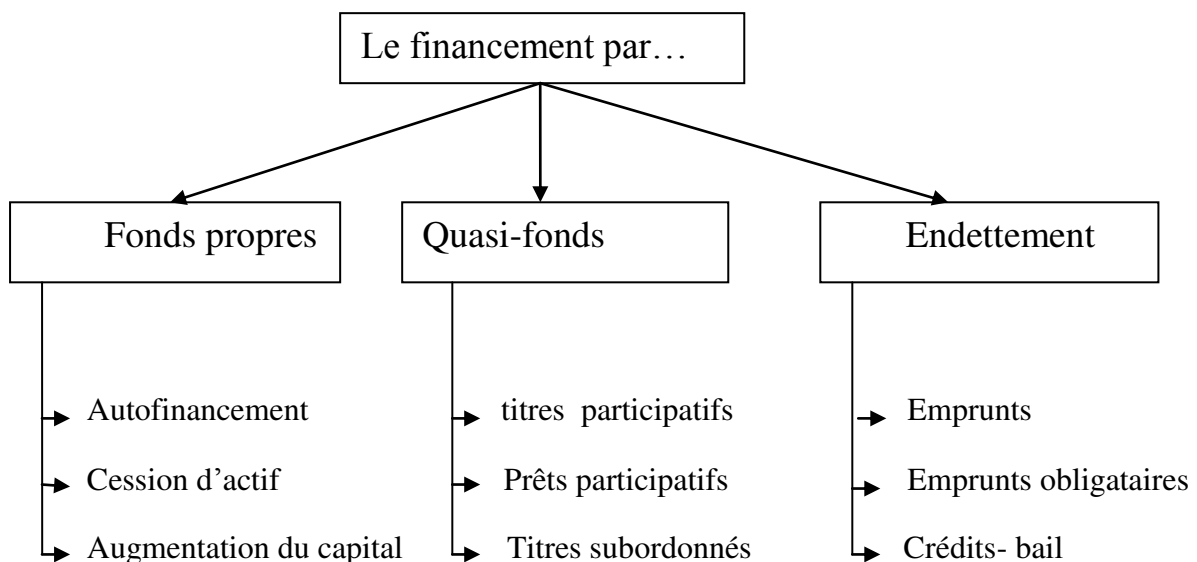
$$A_n = 2x \text{ durée courue} / n^2 + 1$$

Tel que : n : l'année en cours.

### Section02 : Les sources de financement d'un investissement :

Pour financer son activité, l'entreprise peut faire appel à différentes sources de financement. L'un des aspects déterminants de la stratégie financière est le choix des financements les plus appropriés. Mais pour effectuer ce choix, il est indispensable de connaître, au préalable, l'ensemble des sources possibles, qui peuvent être schématisées comme suit :

Figure n<sup>01</sup> : Les sources de financement



Source : établi par nos soins

#### 2-1 Le financement par fonds propres :

Le financement par fonds propres est essentiellement assuré par trois modes de financement à savoir : l'autofinancement, les cessions d'éléments d'actifs et l'augmentation de capital.

### 2-1-1- L'autofinancement :

#### a- Définition :

L'autofinancement correspond à des ressources nouvelles engendrées par l'activité de l'entreprise et que celle-ci parvient à conserver durablement pour financer ses opérations à venir. Autrement dit : c'est le surplus monétaire conservé par l'entreprise après la distribution des dividendes<sup>11</sup>.

Il est calculé à partir de la capacité d'autofinancement qui est le surplus monétaire avant la distribution du bénéfice sous la forme suivant :

**Autofinancement = CAF – Dividendes**

La capacité d'autofinancement se calcule comme suit :

#### Résultat de l'exercice

- + Dotations aux amortissements et provisions
- + Charges exceptionnelles
- + Valeurs comptable des éléments immobilisés et financiers cédés
- Reprises (d'exploitation, financiers, exceptionnelles)
- Subventions variées au résultat
- Produit sur cessions d'élément d'actif immobilisé
- = capacité d'autofinancement**

#### b- Avantages et inconvénients :

##### Avantages :

- ✓ Il permet à l'entreprise d'augmenter sa capacité d'endettement (augmentation des capitaux propres).
- ✓ Il assure l'indépendance financière de l'entreprise.
- ✓ Il élimine tout risque financier. Il n'a évidemment pas à être remboursé et ne génère aucun frais financier.

##### Inconvénients :

- ✓ Il est insuffisant pour couvrir tous les besoins de l'entreprise.
- ✓ Il est parfois insuffisant pour financer l'investissement.
- ✓ Les actionnaires peuvent se retirer de l'entreprise en voyant leurs dividendes baisser en faveur des réserves.

---

<sup>11</sup>Pierre CONSO, Farouk HAMICI : Gestion financière de l'entreprise. 10<sup>ème</sup> édition. Dunod. Paris 2002. P.24

- ✓ Risque d'amoinrir la valeur des actions de l'entreprise.
- ✓ Il limite les horizons de l'investissement à la limite des actions de l'entreprise.
- ✓ Il peut représenter un coût d'opportunité pour les actionnaires.

### 2-1-2 Les cessions d'actifs :

Les cessions d'actifs résultent d'opérations hors exploitation donc non incluses dans l'autofinancement<sup>12</sup>.

On distingue à ce niveau :

- Les cessions d'éléments d'actifs immobilisés qui peuvent résulter :
  - Du renouvellement normal des immobilisations qui s'accompagne de la vente des biens renouvelés.
  - La nécessité d'utiliser ce procédé pour obtenir des capitaux. L'entreprise est amenée à céder certaines immobilisations (terrains, immeuble...) qui ne sont pas nécessaires à son activité.
  - Des actifs peuvent être cédés suite à l'obligation d'abandonner tout ou partie de certaines activités afin de se procurer des capitaux.
- Les cessions d'actifs financiers : titres et valeurs mobilières de placement.

### 2-1-3 Augmentation du capital :

L'augmentation du capital se fait par plusieurs modalités :

#### a- L'augmentation de capital en numéraire :

« C'est une opération qui entraîne la modification des statuts de la société. Elle peut avoir des conséquences importantes sur la répartition du capital social. Sur le plan financier, cette opération permet une augmentation des ressources à long terme de la société »<sup>13</sup>.

#### b- L'augmentation de capital en nature :

Cette opération n'apporte pas de moyens monétaires supplémentaires à l'entreprise mais elle constitue une opération indirecte de financement qui porte sur des apports en actifs immobilisés ou même en actifs circulants, tel que l'apport de terrains, de biens meubles ou immeubles, lui permettant d'accroître ses moyens de production.

---

<sup>12</sup> Abdallah BOUGHABA : op-cit .P.158

<sup>13</sup>Idem

### **c- L'augmentation de capital par conversion de créances en actions :**

Cette opération ne donne pas lieu à un nouvel apport de capitaux, elle revient au contraire à convertir des dettes (c'est-à-dire des créances qu'un tiers détient sur l'entreprise en actions). Les créanciers de l'entreprise deviennent actionnaires, ils renoncent ainsi à l'existence contractuelle de la date de remboursement de leurs créances mais obtiennent, en contre partie, un droit de regard sur la gestion.

### **d- L'augmentation de capital par incorporation des réserves :**

Dans ce cas, l'incorporation des bénéfices non distribués ne modifie nullement la situation financière de l'entreprise. Elle conduit, en effet, à la diminution de montant des réserves et l'augmentation du capital de l'entreprise sans modifier le montant des capitaux propres de l'entreprise. Cette augmentation de capital n'apporte à l'entreprise aucun moyen de financement.

## **2-2 Le financement par quasi-fonds propres :**

Il s'agit des sources de financement hybrides dont la nature se situe entre fonds propres et les dettes, à savoir :

### **2-2-1 Titres participatifs :**

Ce sont des titres de créances dont l'émission est réservée aux sociétés par actions du secteur public et du secteur coopératif. Ils ne sont remboursables qu'en cas de liquidation de la société ou sur décision de la société après un délai qui ne peut être inférieur à sept ans et selon les conditions prévues au contrat d'émission. Leur rémunération comporte une partie fixe et une partie variable indexée sur le niveau d'activités ou de résultat de la société<sup>14</sup>.

### **2-2-2 Les prêts participatifs :**

Les prêts participatifs sont des prêts à long terme accordés par des établissements de crédit aux profits des entreprises qui souhaitent améliorer leurs structures financières et augmenter leurs capacités d'endettement.

Ces prêts constituent des créances de dernier rang. Autrement dit, ils ne sont remboursés qu'après les autres créances<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup> Jean BARRAU, Jacqueline BELAHAYE, Florence DELAHAYE : gestion financière, manuel & applications.14ème édition. Dunod. Paris.2005. P.368.

<sup>15</sup> Gérard CHARREAUX : Finance d'entreprise. 2eme édition. Emis.2000.P.194

### 2-2-3 Les titres subordonnés :

Ce sont des sortes d'obligations, dans la mesure où elles donnent lieu au paiement des intérêts. Le remboursement ne peut être effectué qu'après désintéressement de tous les autres créanciers (à l'exception des détenteurs des titres et prêts participatifs).

Il existe des titres subordonnés à durée indéterminée et des titres subordonnés remboursables qui se rapprochent plus des obligations.

### 2-3 Le financement par endettement :

Le financement par endettement constitue le complément indispensable du financement par capitaux propres. On distingue généralement les emprunts classiques souscrits auprès des établissements de crédit, les emprunts obligataires souscrits auprès du public et le crédit bail.

#### 2-3-1 Les emprunts auprès des établissements de crédit (les emprunts bancaires) :

Dans ce type de financement, l'entreprise a pour seul interlocuteur la banque prêteuse ou le pool bancaire si le financement est accordé par plusieurs banques réunies. Ces financements peuvent être utilisés immédiatement et en totalité, mais ils peuvent être mis à la disposition de l'entreprise, cette dernière utilise les fonds au fur et à mesure de ses besoins.

#### 2-3-2 Emprunt obligataire:

Il se fait par appel public à l'épargne. Ainsi, l'entreprise n'est pas financée par un seul prêteur mais par l'ensemble des investisseurs qui ont acheté les obligations émises. Toutefois, seules les sociétés de capitaux peuvent émettre des obligations.

L'obligation est un titre de créance qui se caractérise par :

- une valeur nominale qui servira au calcul de l'intérêt.
- un prix d'émission : prix auquel l'obligataire devra payer le titre.
- un prix de remboursement : somme qui sera remboursée à l'obligataire.
- un taux d'intérêt nominal qui peut être fixe, variable ou révisable.

#### 2-3-3 Le crédit-bail :

##### a- Définition :

« Le crédit-bail est une technique de financement d'une immobilisation par laquelle une banque ou une société financière acquiert un bien meuble ou immeuble pour le louer à une entreprise, cette dernière ayant la possibilité de racheter le bien loué pour une valeur résiduelle généralement faible en fin de contrat »<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup><https://www.netpme.fr/conseil/differentes-sources-financement-investissement>.

### **b- Avantages et inconvénients :**

#### **Avantages :**

- ✓ Le crédit bail permet aux PME qui ont de faibles capacités d'endettement, mais qui sont rentables, de financer leur développement.
- ✓ Il constitue une sorte d'assurance contre le risque technologique. Si des matériels plus performants apparaissent sur le marché, l'entreprise pourra procéder à un échange très rapidement. Il ne serait pas de même si elle était propriétaire (difficulté de vendre un matériel obsolète).

#### **Inconvénients :**

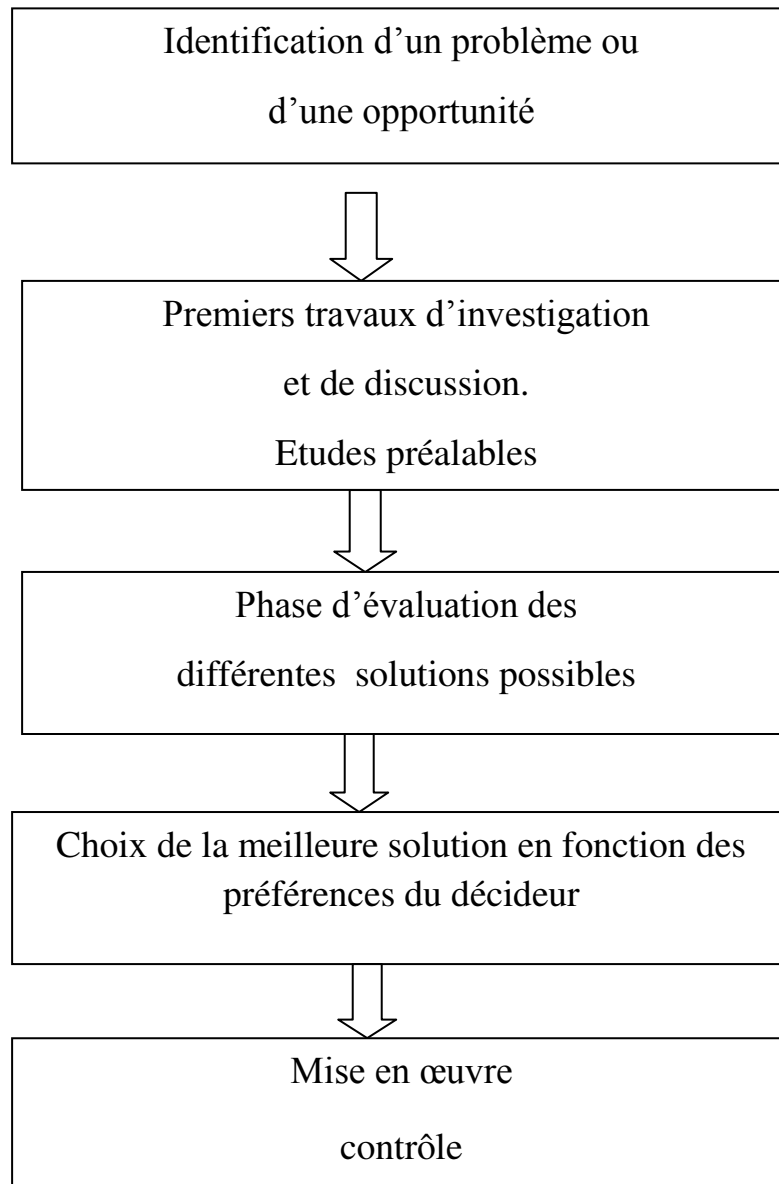
- ✓ Il s'agit d'une technique de financement d'un coût élevé surtout pour les petits investissements.
- ✓ Le locataire en rachetant le bien, même pour une valeur résiduelle faible, doit l'amortir à l'issue du contrat.

### **Section 03 : La démarche générale du choix d'investissement et le concept d'actualisation**

#### **3-1 La démarche générale du choix d'investissement :**

La démarche générale d'un projet d'investissement peut être décomposée en cinq phases :

Figure n<sup>02</sup> : la démarche générale du choix d'investissement



Source :Jacky KOEHL : op-cit. P21

### **3-1-1 la phase de conception du projet**

C'est la phase la plus importante, elle s'appuie sur une réflexion globale sur l'entreprise : ses finalités, son environnement, ses points faibles et ses points forts, qui conduit à une prise de conscience et à proposer des solutions qui prendront la forme de préconisation stratégique.

Cette première étape laisse une large place à l'imagination et à l'innovation. Elle passe cependant par une interrogation sur les produits de l'entreprise et sur ces clients, sur la concurrence, sur les opportunités et les menaces de l'environnement. La multiplicité et la complexité de ces questions montrent la difficulté de cette phase<sup>17</sup>.

### **3-1-2 La phase d'études :**

Il n'est pas envisageable, pour des raisons de coûts et de temps, de procéder à une analyse approfondie et exhaustive de tous les projets. Une première présélection est nécessaire. Parmi l'ensemble des projets imaginés dans la première phase, seuls quelques-uns franchiront le test de la pertinence, de la cohérence et de l'efficacité.

La phase d'étude concerne toutes les fonctions de l'entreprise. En particulier, elle s'appuiera sur une étude commerciale permettant d'apprécier le chiffre d'affaires potentiellement réalisable.

### **3-1-3 La phase d'évaluation :**

Sur la base des études réalisées, les différents projets sont évalués. Le plus souvent pour établir un classement entre des projets concurrents ou pour faciliter la prise de décision, ils sont évalués à partir d'un critère synthétique permettant d'en apprécier la rentabilité. Cette évaluation passera par une estimation des différents paramètres du projet d'investissement : le montant global de l'investissement, sa durée de vie et l'échéancier des flux de trésorerie qu'il dégagera.

### **3-1-4 La phase de décision :**

Il est important de dissocier la phase de décision de la phase précédente. Cette distinction indique clairement que la décision n'est pas mécanique mais relève d'une logique stratégique. Il est en effet important de prendre en compte des éléments non financiers pour décider d'un investissement. Au cours de cette phase de prise de décision il importe de retenir que l'évaluation proposée par le financier repose sur des hypothèses. Il sans doute moins important de rechercher une erreur de calcul que d'identifier les principales hypothèses pour envisager des alternatives.

---

<sup>17</sup>Jacky KOEHL : op-cit. P.21  
Idem

### 3-1-5 La phase de contrôle :

La planification des investissements doit être couplée avec une procédure de contrôle des réalisations. Cette phase de contrôle permet de s'assurer de l'exécution du projet d'investissement et d'entreprendre les actions correctives qui pourraient s'imposer. Au cours de cette phase, on s'attachera à confronter les prévisions et les réalisations dans la perspective d'améliorer les techniques de prévision et la démarche de décision d'investissement<sup>18</sup>.

### 3-2 Le concept d'actualisation :

Les flux générés par le projet d'investissement étant rattachés à des dates différentes, les calculs de rentabilité nécessitent le recours à l'actualisation dont l'entreprise doit déterminer le taux d'actualisation nécessaire à ces calculs.

#### 3-2-1 Définition :

Actualiser une somme future, c'est déterminer sa valeur aujourd'hui, que l'on appelle valeur actuelle compte tenu de l'exigence de rentabilité de l'investisseur. L'actualisation, en calculant la valeur actuelle de toute somme future, permet de rendre comparable des flux qui ne sont pas perçus à la même date<sup>19</sup>.

La valeur actuelle est déterminée selon la formule suivante :

$$\text{Avec : } VA = \sum_{i=1}^n \frac{CF_n}{(1+t)^n}$$

VA : Valeur actuelle

CF<sub>n</sub> : Cash-flows

t : Taux d'actualisation

n: Durée de l'investissement

#### 3-2-2 La détermination du taux d'actualisation :

Pour sélectionner un projet d'investissement, on doit calculer sa valeur actuelle nette (somme des cash-flows actualisés moins la dépense d'investissement), les projets retenus sont ceux dont la valeur actualisée nette (VAN) est positive. Or celle-ci est conditionnée par un taux d'actualisation. Le choix du taux d'actualisation détermine donc le rejet d'un projet ou son acceptation.

---

<sup>18</sup>Jacky KOEHL: op-cit. P. 25.

<sup>19</sup>Pierre VERNIMMEN : Finance d'entreprise. 6ème édition. Dalloz. Paris.2005.P.381

## Chapitre 01 : principes généraux de l'investissement

---

Ainsi, pour déterminer le niveau du taux d'actualisation à retenir, l'entreprise recourt à la méthode du coût moyen pondéré du capital (CMPC), qui est obtenu en pondérant le coût des différentes sources de financement par leur part respective dans les capitaux utilisés.

Ce coût représente le taux de rentabilité minimum que doivent dégager les investissements de l'entreprise pour que celle-ci puisse satisfaire les exigences de rentabilité des apporteurs de capitaux (actionnaires et créanciers). C'est à ce taux que seront actualisés les flux de trésorerie pour qu'ils puissent être comparés dans le temps.

Le coût du capital dépend du risque du projet concerné, c'est en fonction de ce risque que les investisseurs vont déterminer le taux de rentabilité qu'ils exigent (sur les dettes et les capitaux propres de l'entreprise).

Le CMPC est obtenu en pondérant le coût des capitaux propres et le coût de l'endettement après impôt, par leurs poids respectifs dans le capital selon la formule <sup>20</sup>:

$$\text{CMPC} = K_0 \frac{\text{CP}}{\text{CP} + \text{D}} + K(1 - t) \frac{\text{D}}{\text{CP} + \text{D}}$$

$K_0$  : coût des fonds propres

$K$  : coût de la dette avant impôt

$(1-t)$  : 1-taux d'imposition

$\text{CP}$  : montant des capitaux propres

$\text{D}$  : montant des dettes

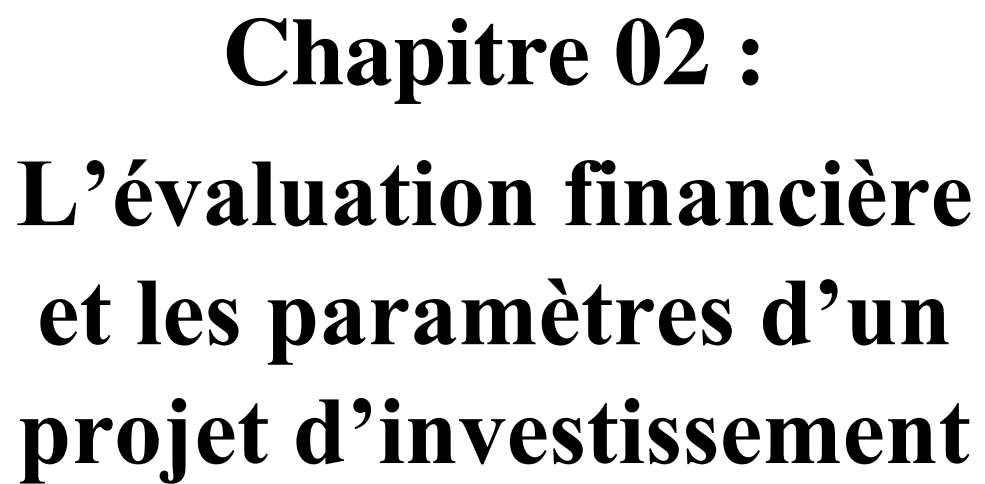
---

<sup>20</sup>Dov OGIEN : Maxi fiches de gestion financière de l'entreprise. ED. Dunod. Paris. 2008. P.100

### **Conclusion :**

L'investissement constitue un élément important dans la vie de l'entreprise dans la mesure où il est impératif pour sa survie et son développement.

Au vu de la complexité et de l'importance de l'investissement, l'entreprise doit avoir recours à une étude préalable avant de s'engager à le réaliser d'où la nécessité, de maîtriser les différents aspects liés au projet d'investissement, notamment sur plan des concepts, des méthodes, et des procédures qui permettront à ce dernier d'être rentable.

A decorative graphic of a scroll with a black outline and rounded corners. The scroll is partially unrolled, with the top and bottom edges curving upwards. The text is centered within the scroll.

**Chapitre 02 :**  
**L'évaluation financière**  
**et les paramètres d'un**  
**projet d'investissement**

## Chapitre 2 : l'évaluation financière et les paramètres d'un projet d'investissement

---

### **Introduction :**

L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement s'effectue en termes de flux de trésorerie, par comparaison entre les flux investis (décaissements) et les flux générés par l'investissement (encaissements).

Cependant, il est nécessaire de déterminer les différents paramètres d'un projet d'investissement ainsi que les règles et principes sur lesquels il se base pour bien maîtriser son évaluation.

A cet effet, le présent chapitre abordera la notion d'évaluation financière, les paramètres d'un projet d'investissement et leur évaluation ainsi que les principes d'évaluation de la rentabilité du projet.

### Section 01 : La notion de l'évaluation financière

#### 1-1 Définition :

« L'évaluation financière est la phase de l'étude d'un projet qui permet d'analyser si un projet est viable, et dans quelles conditions, compte tenu des normes et des contraintes qui lui sont imposées, et à partir des études techniques et commerciales déjà réalisées. Elle consiste à valoriser les flux résultants des études précédentes pour déterminer la rentabilité du projet »<sup>21</sup>.

#### 1-2 Relation avec l'évaluation économique :

Ces relations trouvent leurs véritables sens dans les projets de nature collective.

L'évaluation économique d'un projet d'investissement consiste à étudier son impact sur l'environnement et la collectivité locale. Si l'analyse de la rentabilité financière est primordiale pour les projets d'investissement privés, Ce n'est pas toujours le cas pour les projets d'investissements publics dont les évaluations visent à aider, préparer et sélectionner les projets apportant la plus grande contribution au développement économique.

L'évaluation économique complète l'évaluation financière. Mais les évaluations peuvent aussi se concurrencer.

#### 1-2-1 La relation de complémentarité :

L'évaluation économique suit l'évaluation financière dans la mesure où elle utilise au départ les mêmes flux. De même, elle apporte des critères d'évaluation supplémentaires en introduisant le point de vue collectif. Exemple d'un projet d'infrastructure, dont l'objectif est de modifier l'environnement des agents. Grace à la réalisation du projet, des entreprises vont bénéficier d'avantages supplémentaires ou verront diminuer certains de leurs coûts tandis que d'autres catégories d'agents subiront des nuisances. Dans ce cas, l'évaluation économique aura pour objectif de recenser tous les coûts du projet, pour montrer le gain total favorable. L'évaluation des projets collectifs devra donc être économique.

Un autre aspect de cette complémentarité doit être mentionné par le fait que l'avantage collectif mesuré en économie doit être perçu clairement par les agents pour qu'ils fassent usage des avantages apportés par le projet. Ceci signifie un retour à l'évaluation financière, c'est-à-dire au point de vu des agents utilisateurs des aménagements projetés. Par conséquence, la rentabilité économique doit se traduire en rentabilité financière.

---

<sup>21</sup> Robert HOUDAYER: op-cit. P. 30.

## Chapitre 2 : l'évaluation financière et les paramètres d'un projet d'investissement

---

### 1-2-2 La relation de concurrence :

Dans les projets collectifs, les critères économiques doivent l'emporter sur les critères financiers. Faire un tel choix suppose que l'on accepte une moins bonne rentabilité financière. Ce qui se conçoit dans deux situations :

- En premier lieu un projet public n'ayant pas pour objectif direct la rentabilité financière ;
- En second lieu un projet privé où l'on favorise la rentabilité des capitaux propres qui relève des critères purement financiers.

### 1-3 Les grandes phases de travail :

L'évaluation financière d'un projet se décompose en trois grandes phases de travail :

- L'étude avant le financement ;
- L'étude du financement et de la trésorerie ;
- La présentation des résultats et des stratégies de réalisation.

#### 1-3-1 L'étude avant le financement :

Dans cette phase, le point central est le calcul de la rentabilité avant financement (pour des projets directement productifs). L'indicateur le plus utilisé est le taux de rentabilité interne (TRI) qui permet de juger de l'acceptabilité financière des hypothèses ou variantes du projet soit en raison d'un seuil prédéfini (normes ou contraintes), soit par simple nécessité (variabilité financière).

Les documents nécessaires à son élaboration sont :

- Les comptes prévisionnels d'un investissement et le budget de trésorerie ;
- Le tableau des amortissements ;
- Les comptes prévisionnels des résultats analytiques et de comptabilité générale ;
- Les besoins en fonds de roulement ;
- Le tableau de calcul de TRI

#### 1-3-2 L'étude de financement :

Le calcul de rentabilité reste l'élément de référence (pour les projets directement productifs), mais d'une part, nous changeons d'optique, car c'est la rentabilité des capitaux propre qui est recherchée, d'autre part, nous introduisons une nouvelle préoccupation qui est l'équilibre financier. Le résultat recherché est l'obtention du meilleur financement compte tenu des finalités (objectifs) poursuivis et les différentes contraintes imposées.

A cet effet, les documents nécessaires à la réalisation de cette phase sont :

- Les investissements ;
- Le besoin en fonds de roulement ;
- La marge brute d'autofinancement (tirée du compte du résultat) ;

## Chapitre 2 : l'évaluation financière et les paramètres d'un projet d'investissement

---

- Les différentes sources de financement (subvention, emprunt, augmentation du capital).

### **1-3-3 La présentation des résultats :**

De la confrontation entre les deux premières approches naissent à la fois le niveau du risque et les stratégies de réalisation. Cette troisième phase est destinée à mettre en valeur les différents résultats et les stratégies mises en œuvre pour assurer la réussite du projet et d'effectuer le choix optimal.

Nous sommes donc, en présence d'un processus réalisé en deux phases (avant et après le financement).

### **Section 02 : Détermination et évaluation des paramètres d'un projet d'investissement**

Le cœur du problème de l'évaluation d'un investissement n'est pas la méthode de calcul, mais l'estimation des éléments nécessaires au calcul.

#### **2-1 La durée de vie de l'investissement :**

La durée de vie de l'investissement est la période durant laquelle l'investisseur est supposé rester dans des conditions de viabilité économiques acceptables permettant d'obtenir des revenus.

##### **2-1-1 La durée de vie économique ou physique du bien :**

Cette période représente la durée sur laquelle l'entreprise construit son projet stratégique<sup>22</sup>.

Elle correspond à la période de dépréciation due à l'usure de l'équipement.

##### **2-1-2 La durée de vie technologique :**

Période d'obsolescence, c'est-à-dire la période au terme de laquelle les services techniques prouvent qu'il faudra renouveler le matériel de façon à rester compétitif, compte tenu de l'évaluation technologique<sup>23</sup>.

##### **2-1-3 La durée de vie de produit :**

C'est la durée pendant laquelle le produit a un marché suffisant. Elle est fonction de la courbe de vie de produit : lancement, croissance, maturité, déclin.

Dans ces trois durées, on retient la plus courte pour l'étude de rentabilité.

---

<sup>22</sup> Jacky KOEHL : op-cit. P. 311

<sup>23</sup> Hervé HUTIN : Toute la finance. 3ème édition D'organisation. France.2007.P.311

## Chapitre 2 : l'évaluation financière et les paramètres d'un projet d'investissement

### 2-2 Les flux de liquidité à estimer :

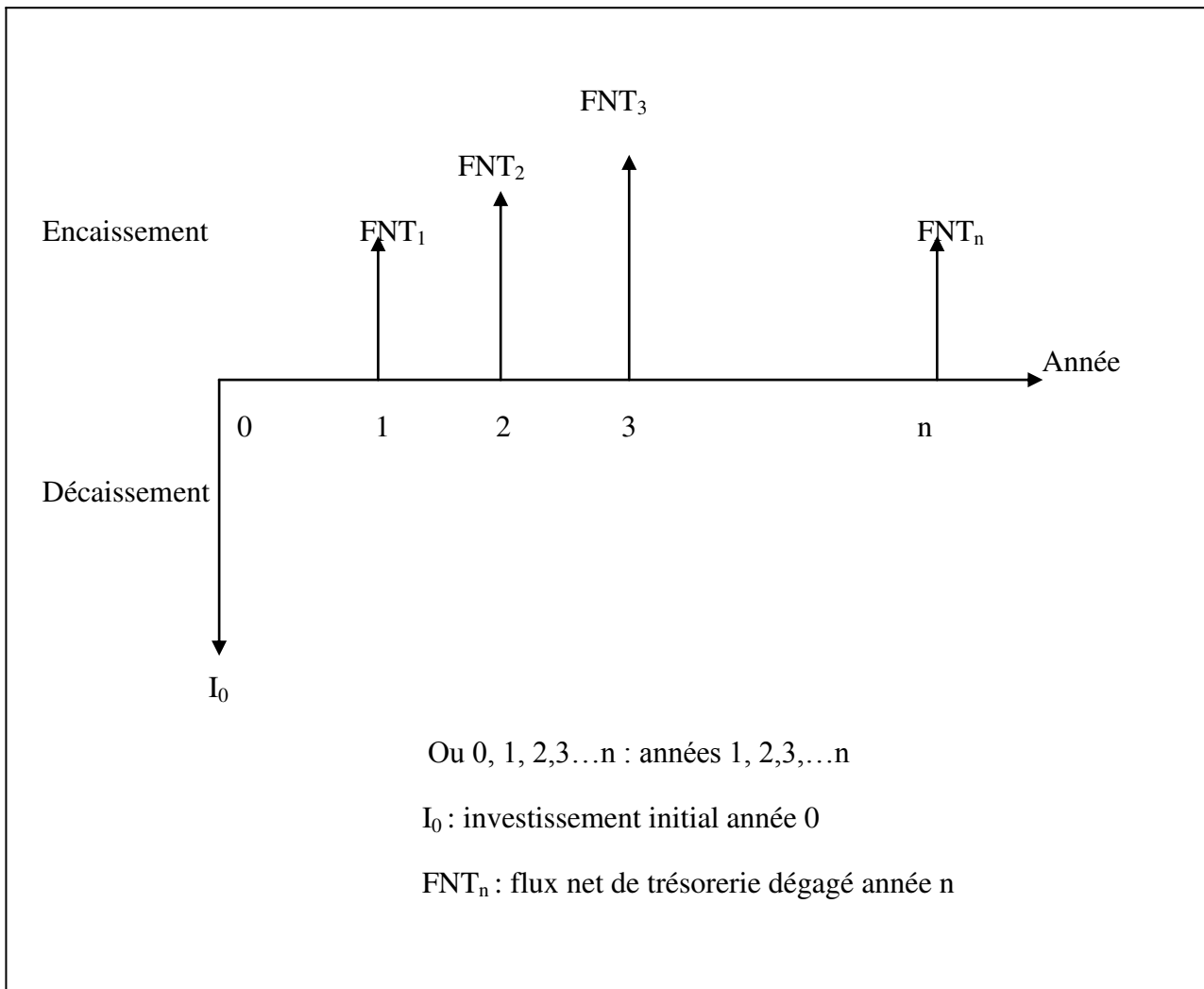
On entend par flux de liquidité tous les mouvements en encaissements et décaissements (flux explicites), mais aussi toutes les pertes d'encaissement et économies de décaissement (flux implicites) se rapportant à un projet. Un flux explicite est par exemple une augmentation de chiffre d'affaires (investissement de modernisation).

Tous les flux associés au projet, à l'exception de ceux liés au financement, doivent être pris en considération. On estime généralement qu'il y a trois types de flux :

- Les flux de dépense d'investissement ;
- Les flux d'exploitation de l'investissement ;
- Les flux de désinvestissement.

Ces flux sont schématisés comme suit :

**Figure n<sup>03</sup> : Identification des flux de l'investissement**



Source : Hervé HUTIN. Op -cit .P.310

## Chapitre 2 : l'évaluation financière et les paramètres d'un projet d'investissement

---

### 2-3 Evaluation des flux de liquidité :

La détermination des flux liés à un projet d'investissement est fondée sur les prévisions réalisées par l'entreprise en tenant en compte d'un certain nombre de valeurs qui découlent de l'insertion du projet dans l'entreprise ou de l'environnement.

#### 2-3-1 L'évaluation des flux de dépenses d'investissement :

La dépense d'investissement est mesurée par toutes les dépenses directes ou indirectes engagées initialement dans le projet. Elle regroupe quatre catégories de flux :

- Les dépenses liées à l'investissement : Ce sont les acquisitions ou les créations d'actifs corporels (matériels, machines, bâtiments, etc.), d'actifs incorporels (brevets, licences, R&D, etc.) et d'actifs financiers. Ces dépenses sont évaluées hors taxe parce que la TVA est rapidement récupérable. Les dépenses liées à l'investissement ne concernent pas seulement le début de vie du projet, certains actifs devant être remplacés en cours d'exploitation ;
- Les dépenses complémentaires : Elles concernent la formation du personnel, les frais de structure supplémentaires liés au recrutement de nouveaux employés, les dépenses de recherche, les dépenses publicitaires engagées à l'occasion de la mise en place de l'investissement ;
- Les flux liés au cycle d'exploitation : Le démarrage du projet nécessite la constitution de stocks, mais également le financement des créances clients, ces derniers ne payant pas immédiatement. En revanche, les fournisseurs accordent généralement un délai de paiement. Ainsi, le projet impose l'investissement d'un certain montant : Le besoin en fonds de roulement(BFR), lié au supplément d'activité généré et récupéré à la fin de la vie du projet, c'est-à-dire le solde suivant :

#### **Stocks + Créances courtes non financières – Dettes courtes non financières**

- Les flux liés à des effets induits : L'entreprise doit tenir compte de l'ensemble des effets induits. Dans le cas d'un projet de renouvellement de machines anciennes, toute cession des anciens actifs productifs se traduira par des encaissements qu'il faut intégrer. Par ailleurs, l'utilisation de ressources laissées vacantes comme des locaux inoccupés ou bien encore des machines non utilisées n'est pas gratuite. Un cout d'opportunité doit leur être associé. En effet ces actifs auraient pu être revendus ou loués. En revanche, les dépenses déjà engagées et irrémédiablement perdues ne seront pas prises en compte. La décision d'investir ou de ne pas investir ne peut dépendre de ces couts irrécupérables.

## Chapitre 2 : l'évaluation financière et les paramètres d'un projet d'investissement

---

### Remarques :

- Les dépenses d'études liées au projet et antérieurement engagées n'ont pas à être prises en compte dans le montant investi, car elles sont irrécupérables quelle que soit la décision prise.
- Si l'investissement permet la revente d'un ancien matériel, soustraire sa valeur vénale (après impôt sur les plus ou moins-values de l'investissement).
- En cas d'utilisation d'un actif figurant au bilan on ajoute sa valeur vénale au capital investis de façon à avoir une base de calcul fiable.

### 2-3-2 L'évaluation des flux d'exploitation de l'investissement :

Ces flux, appelés aussi flux d'activité, sont ceux générés par l'exploitation de l'investissement tout au long de sa durée de vie. Ils sont considérés comme nés en fin de période. Ils sont facilement identifiables à partir de compte de résultat et bilans prévisionnels. On les exprime souvent sous la forme de flux nets de trésorerie qui représentent la différence entre les variables d'exploitation en encaissement (chiffre d'affaires...etc.) et celle en décaissement (achats, salaires...).

#### a- Estimation des flux annuels d'exploitation :

Le projet d'investissement peut avoir comme objectif soit l'accroissement du chiffre d'affaires, soit la réduction des coûts dans le cas d'un projet de rationalisation ou de productivité, dans les deux cas un ensemble de flux va être généré par l'investissement.

#### b- La détermination de la CAF :

En données prévisionnelles, le calcul du CAF est simple, il suffit d'ajouter la dotation aux amortissements au résultat net comptable, puisque cette dotation correspond à une charge non décaissable.

$$\text{CAF} = \text{résultat net} + \text{dotation aux amortissements}$$

## Chapitre 2 : l'évaluation financière et les paramètres d'un projet d'investissement

---

De façon plus développée <sup>24</sup>:

CAF

|  |
|--|
| = Production prévisionnelle de l'exercice        |
| - Charges variables d'exploitation               |
| - Charges fixes hors dotation aux amortissements |
| -----  |
| = Excédant brut d'exploitation (EBE)             |
| - Dotation aux amortissements                    |
| -----  |
| = Résultat imposable                             |
| - Impôt sur les bénéfices                        |
| -----  |
| - Résultat net                                   |
| + Dotation aux amortissements                    |
| -----  |
| = capacité d'autofinancement (CAF)               |

### c- La valeur résiduelle des investissements :

La valeur résiduelle d'un investissement n'est considérée qu'à la fin de la durée de vie prévue : c'est un revenu supplémentaire qui s'ajoute au flux de la dernière année d'exploitation<sup>25</sup>.

Il s'agit de la valeur probable de négociation ou valeur vénale des différents éléments investis lors de la réalisation du projet.

### d- La prise en compte de la variation de besoin en fonds de roulement induite par l'investissement :

Pour passer des flux encaissables (CAF) aux flux réellement encaissés, il faut tenir compte des décalages de paiement, c'est-à-dire, la variation du BFR, en effet cette variation du BFR représente le besoin de financement supplémentaire généré par le développement de l'activité dû à l'investissement.

---

<sup>24</sup>Nathalie MOURGUES : le choix des investissements dans l'entreprise. ED .Dunod. Paris .1999. P. 17

<sup>25</sup> Michel LEVASSEUR, Amable QUINTART : Finance. 3ème édition. Ecomonica. France. P.390.

## Chapitre 2 : l'évaluation financière et les paramètres d'un projet d'investissement

Le BFR correspond à la partie de l'actif circulant qui ne peut pas être financé par les dettes à court terme et qui doit être financé par des capitaux permanents, il s'exprime généralement en nombre de jours de chiffre d'affaires prévisionnel.

- La variation du BFR : Le cycle d'exploitation de l'entreprise engendre des besoins de financements. Le BFR mesure l'importance de ce besoin de financement. Durant la vie du projet, toute augmentation de BFR génère un cash-flow négatif, par opposition, toute diminution induit un cash-flow positif. Une fois que le BFR initial, seules ses variations doivent être prises en compte.

### e- Calcul des flux nets de trésorerie générés par un investissement :

Les flux nets de trésorerie s'obtiennent à partir des raisonnements de départ :

$$\text{FNT} = \text{CAF} - \Delta\text{BFR}$$

$$\text{FNT} = \text{encaissement} - \text{décaissement}$$

Dans cette étape, l'évaluation procède au rassemblement de tous les flux (recettes et dépenses) pour faire ressortir les cash-flows globaux dégagés par le projet.

**Tableau n<sup>01</sup> : Calcul des flux de trésorerie**

| Désignation                          | Année 0 | Année1 | Année2 |     | Année n |
|--------------------------------------|---------|--------|--------|-----|---------|
| <b>RESSOURCES</b>                    |         |        |        |     |         |
| -Capacité d'autofinancement (CAF)    | 0       | -      | -      | ... | -       |
| -Valeur résiduelle (VR)              | 0       | 0      | 0      | ... | -       |
| -Récupération du BFR                 | 0       | 0      | 0      | ... | -       |
| Total ressources.....(1)             |         |        |        |     |         |
| <b>Emplois</b>                       |         |        |        |     |         |
| -Investissements                     | -       | -      | -      | ... | -       |
| -variation du BFR                    | -       | -      | -      | ... | -       |
| Total emplois..... (2)               | -       | -      | -      | ... | -       |
| Flux nets de trésorerie..... (1)-(2) |         |        |        |     |         |

**Source : LASARY. « Evaluation et financement de projet », ED. Distribution, El Dar Elouthmania.2007 .P.77**

## Chapitre 2 : l'évaluation financière et les paramètres d'un projet d'investissement

---

### 2-3-3 Les flux de désinvestissement :

Ils concernent la revente des immobilisations, la récupération du BFR ainsi que les frais de démantèlement.

- La revente des immobilisations induit un cash-flow positif, intégré après le paiement de l'impôt sur les plus ou moins-values.  
Il ya plus-value quand le prix de cession d'un bien est supérieur à sa valeur comptable (valeur d'acquisition - somme des amortissements réalisés)  
Il ya moins-value quand le prix de cession d'un bien est inférieur à sa valeur comptable.
- La récupération du BFR : Le non renouvellement des stocks, le règlement des créances d'exploitation par les clients et le paiement des dettes d'exploitation aux fournisseurs génèrent un flux égal au BFR. Si le BFR est positif, l'entreprise récupère à la fin de la vie du projet un flux positif égal au montant du BFR généré par le projet.
- Les frais de démantèlement : Des flux négatifs peuvent également être générés en fin de vie, notamment les frais engagés pour le démantèlement d'installations polluantes ou susceptibles de défigurer l'environnement.

### Section 03 : Principes de calcul des flux de trésorerie :

Ils sont déterminés selon les quatre règles suivantes :

#### 3-1 Un raisonnement différentiel<sup>26</sup> :

Les caractéristiques d'un projet ne doivent pas être appréhendées isolément, mais dans le contexte de l'entreprise. Souvent, en effet, l'introduction d'un actif nouveau dans le patrimoine de l'entreprise se traduira par des effets secondaires sur les actifs déjà existants.

L'appréciation de l'attrait d'un projet doit donc se faire en prenant en considération ses caractéristiques propres qui seront corrigées de l'effet qu'il aura sur les autres actifs de l'entreprise.

Ainsi le chiffre d'affaires du projet: « introduction d'un produit nouveau dans la gamme des produits déjà existants » sera égal au chiffre d'affaire qu'il est prévu de réaliser sur le produit nouveau, moins la diminution de chiffre d'affaires que subiront les produits anciens du fait de la concurrence du nouveau venu.

De la même manière, le projet : « remplacement d'une vieille machine par une nouvelle machine » devra être jugée d'une manière différentielle :

- quant au montant de l'investissement : prix d'achat de la nouvelle machine, moins le prix de vente de la vieille machine ;

---

<sup>26</sup> Jacques TEUILIE, Patrick TOPSACALIAN : Finance.2ème édition. Vuibert. Paris. 1997. P.107

## Chapitre 2 : l'évaluation financière et les paramètres d'un projet d'investissement

---

- quant au montant des flux d'activité : le même raisonnement s'applique.

### **3-2 L'indépendance par rapport aux modalités de financement<sup>27</sup> :**

Puisque le taux d'actualisation (Le cout moyen pondéré du capital) est le cout du financement du projet d'investissement, il ne faut pas retenir dans les flux les charges financières, remboursements ou dividendes. Il ne faut tenir compte que des flux d'exploitation et d'investissement et jamais des flux de financement. Sinon la valeur actualisée nette du projet est biaisée et le TRI est surestimée car l'impact du financement est doublement compté ;

- au niveau du cout moyen pondéré du capital ;
- au niveau des flux de trésorerie.

### **3-3 L'incidence de la fiscalité :**

La fiscalité joue un rôle fondamentale dans la détermination des cash-flows d'un projet d'investissement car elle diminue les cash-flows qui restent à la disposition de l'entreprise, il convient donc de tenir compte de l'incidence de la fiscalité des flux en termes d'impôt sur les bénéfices, de la TVA (taxe sur la valeur ajoutée), et enfin des impôts sur les plus-values ou l'économie d'impôt sur les moins-values.

#### **3-3-1 L'impôt sur les bénéfices:**

Les résultats prévisionnels positifs seront amputés du montant de l'impôt sur les bénéfices. Ainsi, la trésorerie générée par l'exploitation de l'investissement sera-elle diminuée du montant de ce flux. Toutefois, L'impôt prévisionnel sera calculé à partir du résultat prévisionnel hors incidences des frais liés au financement de l'investissement.

#### **3-3-2 L'impôt sur la plus-value :**

Le paiement de l'impôt sur la plus-value survient en cas de cession d'immobilisation liée à la réalisation du nouvel investissement. Il peut se produire au moment de l'acquisition de l'investissement en cas de séparation d'une vieille installation, pendant la durée de vie du projet (cas de projets d'investissement comportant plusieurs immobilisations), ou encore à la fin de sa durée de vie. Cet impôt viendra diminuer le flux lié à cette cession.

Par contre, lorsqu'il s'agit d'une moins-value, la base imposable sera diminuée si l'entreprise est bénéficiaire sur ses autres activités. Dans ce cas, il faudra tenir compte d'un flux positif d'économie d'impôt.

---

<sup>27</sup> Pierre VERNIMMEN : op-cit. P.731

## Chapitre 2 : l'évaluation financière et les paramètres d'un projet d'investissement

---

### **3-3-3 La TVA (taxe sur la valeur ajoutée) :**

La prise en compte de la TVA dans la détermination des cash-flows d'un projet d'investissement dépend de la périodicité des flux retenue. Si on raisonne à partir de flux annuels, l'incidence de la TVA sera considérée comme étant nulle, la TVA collectée étant reversée dans le mois qui suit sa collecte et la TVA récupérable sera diminuée de cette dernière, donc l'influence de ces flux est quasiment nulle. En revanche, si on testait un investissement dans le cadre d'une périodicité mensuelle, la TVA sera incluse car l'impact de ces flux serait important.

### **3-4 L'incidence de l'inflation :**

Prendre en compte l'inflation anticipée est nécessaire dans la mesure où d'une part, celle-ci affecte le niveau des flux et les modifie en conséquence, d'autre part, cette prise en compte est nécessaire pour conserver l'homogénéité des variables utilisées dans les tests de sélection d'investissement.

#### **3-4-1 La nécessité d'un raisonnement homogène<sup>28</sup> :**

Le taux de rendement requis sur un investissement prend en compte le poids de chaque source de financement de la firme et le coût de financement de chacune de ces sources. Or il se trouve que le coût est généralement approché à partir des valeurs du marché boursier des sources de financement. Le coût de la dette sur le marché intègre l'inflation anticipée par le bailleur de fonds. Il en est de même pour l'actionnaire qui espère une rentabilité en prenant en compte son anticipation de l'inflation. Pour lui son placement doit avoir un rendement réel positif.

Si l'on comparait donc les flux en monnaie constante, au taux de rendement requis intégrant l'inflation anticipée, les données ne seraient pas homogènes et les résultats trouvés ne représenteraient pas la réalité, d'où la nécessité d'un ajustement adéquat des variables en cause.

#### **3-4-2 La prise en compte de l'inflation :**

L'inflation modifie les cash-flows d'un projet car ses composantes permettant le calcul des flux pour une période ne sont pas affectées de la même façon par l'inflation. Ce qui revient à étudier poste par poste les effets que peut avoir l'inflation sur chacune de ces composantes

---

<sup>28</sup> Jacques TEUILIE et Patrick TOPSACALIAN : op-cit. P108

## Chapitre 2 : l'évaluation financière et les paramètres d'un projet d'investissement

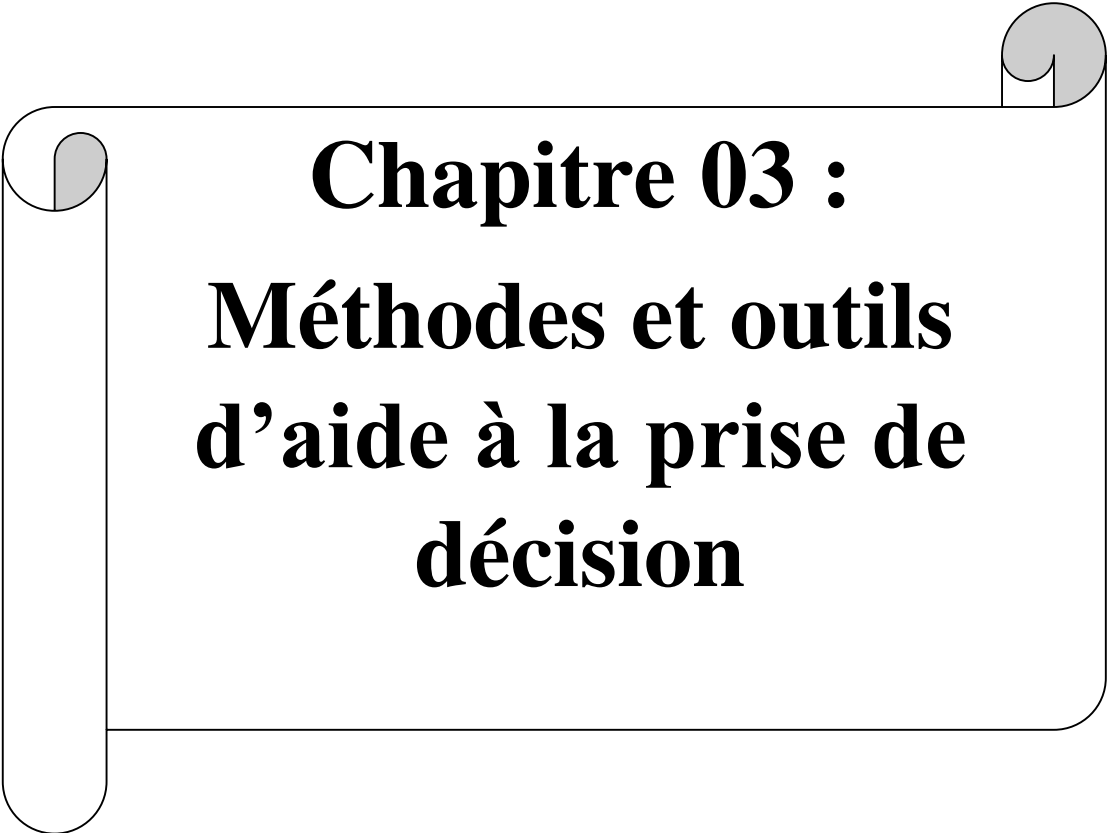
---

### **Conclusion :**

La validité du choix d'investissement dépend avant tout de la qualité des prévisions d'activités, des dépenses d'investissement et de l'estimation des flux de trésorerie.

L'évaluation des flux de trésorerie liés au projet d'investissement est faite de façon totalement indépendante des modalités de financement. Sa finalité est d'étudier les conditions de viabilité du projet et d'améliorer son taux de réussite.

Après avoir déterminé et évalué les paramètres du projet, il est possible d'utiliser différents critères financiers et outils d'aide à la prise de décision dans les différentes situations.



**Chapitre 03 :**  
**Méthodes et outils**  
**d'aide à la prise de**  
**décision**

### **Introduction :**

Pour évaluer la rentabilité d'un projet d'investissement, l'entreprise a recours à différentes méthodes et outils qui sont indispensables à la prise de décisions. Ces méthodes permettent de fournir aux décideurs de l'entreprise une meilleure évaluation quelque que soit la situation, à savoir, en avenir certain et en avenir incertain.

Dans ce chapitre, on va présenter les différents critères d'évaluation en tenant compte de la relation entre les investissements dans le cas où l'entreprise se trouve confrontée au choix entre plusieurs projets d'investissements puis intégrer la dimension financière en ajustant ces critères à l'impact de cette dernière.

### Section 01: les critères du choix d'investissement et le classement des projets mutuellement exclusifs

Pour choisir entre plusieurs projets d'investissements, le décideur dispose de différents critères qui lui permettront d'effectuer un choix, mais, dans le cas des projets mutuellement exclusifs ces critères ne sont pas satisfaisants dans la mesure où ils sont en contradiction. Ainsi, il a recours à d'autres méthodes qui constituent des solutions pour contourner cette contradiction.

#### 1-1- Les critères du choix d'investissement :

Toute entreprise se trouve devant plusieurs investissements à la fois, chacun de ces investissements constitue un choix et il revient aux dirigeants de déterminer ceux qui sont bénéfiques pour l'entreprise et ceux qui ne le sont pas. Pour pouvoir les distinguer, le dirigeant peut employer différents critères :

- La valeur actuelle nette (VAN)
- Le taux de rentabilité interne (TRI)
- L'indice de profitabilité (IP)
- Le délai de récupération (DR)

#### 1-1-1- La valeur actuelle nette :

##### a- Définition :

La valeur actuelle nette 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>29</sup>.

C'est-à-dire la différence entre ce que doit rapporter l'investissement et le coût de celui-ci.

Elle se détermine comme suit :

$$VAN = -I_0 + \frac{CFN_1}{(1+i)^1} + \frac{CFN_2}{(1+i)^2} + \dots$$

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

---

<sup>29</sup>Georges LEGROS : Mini manuel de finance d'entreprise. ED. Dunod. Paris. P.137

$CFN_t$  : Cash-flow (flow de trésorerie) de l'année t.

i : Taux d'actualisation.

n : Durée de vie du projet.

$I_0$  : Investissement initial.

### **b- Règles de décision :**

- Lorsque la VAN est supérieure à 0, 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. Dans le cas contraire (VAN négative), le projet d'investissement ne doit pas être réalisé.

Le taux d'actualisation à retenir est le coût du capital du projet. Il représente la rentabilité minimale qui est exigée du projet, compte tenu du risque de ce dernier.

Le cas d'une VAN=0 signifie que l'investissement, s'il était réalisé, permettrait de récupérer la dépense initiale et satisferait totalement les bailleurs de fonds mais ne permettrait pas à l'entreprise de s'enrichir.

-Dans le cas de projets mutuellement exclusifs, on retient le projet dont la VAN est la plus élevée à condition qu'elle soit supérieure à 0.

### **c- Avantages et limites :**

#### **Avantages :**

La valeur actuelle nette est incontestablement le critère de choix des investissements le plus complet dans la mesure où :

- Elle tient compte de la valeur temporelle de l'argent
- Tous les flux sont pris en compte sur la durée totale de l'investissement.

#### **Limites :**

La valeur actuelle nette présente quelques limites parmi lesquelles on peut citer :

- L'impossibilité de comparer des VAN de projets dont la taille est différente.
- L'impossibilité de comparer des VAN de projets la durée de vie est différente.
- La VAN est très sensible aux taux d'actualisation. Si ce taux est élevé, elle peut devenir négative.

### 1-1-2- Le taux de rentabilité interne (TRI) :

#### a- Définition :

Le taux de rentabilité interne est le taux qui donne l'équivalence entre la valeur actuelle des cash-flows et la valeur de l'investissement<sup>30</sup>.

C'est un taux d'actualisation qui annule la VAN, il se calcule en résolvant l'équation suivante :

$$I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{CFN_t}{(1+i)^t}$$

#### b- Principe de calcul :

Il s'agit de trouver le taux d'actualisation  $i$  qui annule la VAN. Le calcul du TRI se fait par plusieurs essais successifs jusqu'à trouver le taux d'actualisation qui annule la VAN.

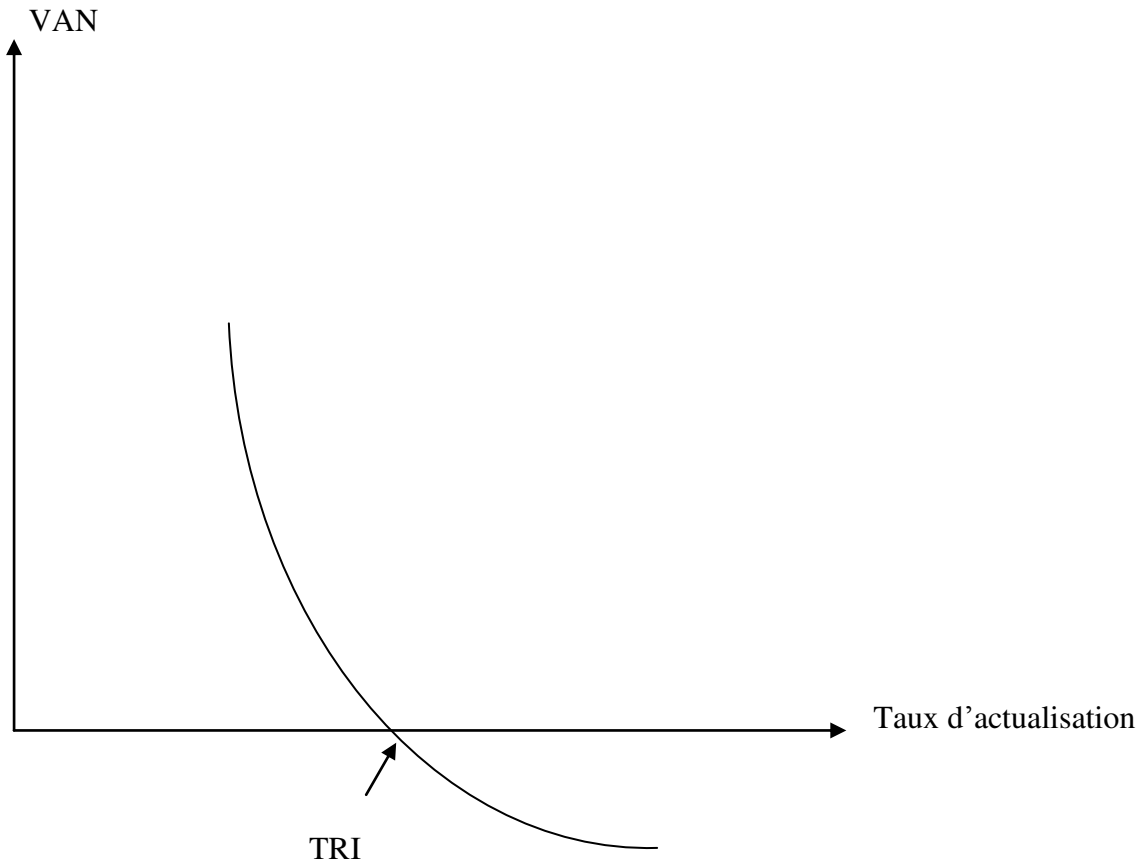
Pour ce faire, il y aura lieu de choisir arbitrairement un taux d'actualisation puis déterminer la VAN à ce taux. Si la VAN est positive, on doit augmenter le taux d'actualisation pour réduire la VAN et ainsi de suite jusqu'à ce que la VAN devienne négative, ensuite, on procédera à une interpolation entre le dernier taux d'actualisation qui a donné la VAN positive et celui qui a donné la VAN négative et déduire le TRI.

---

<sup>30</sup>Pascal BARNETO et Georges GREGORIO: Finance : Manuel et application. 2ème édition. Dunod. Paris. 2009. P.323

**c- Représentation graphique :**

**Figure n<sup>4</sup> : Relation entre la VAN et le TRI**



**Source :Kamel HAMADI : Analyse des projets et leur financement. P.121.**

**Interprétation :**

-le TRI correspond au point d'intersection entre la courbe de la VAN et l'axe des abscisses.

-La valeur actuelle nette est une fonction décroissante du taux d'actualisation, plus le taux d'actualisation augmente, plus la VAN diminue.

**d- Règles de décision :**

-Le projet ne peut être retenu que si le TRI est supérieur au coût des ressources de l'entreprise.

-Dans le cas de projets mutuellement exclusifs, on adopte le TRI le plus élevé à condition qu'il soit supérieur au coût des ressources de l'entreprise.

### e- Avantages et limites :

#### Avantages :

- Le TRI est une technique qui ne prend en compte que les données propres à l'investissement.
- Il tient compte de la valeur de l'argent dans le temps.
- Il mesure la rentabilité d'un investissement en pourcentage et en valeur absolue.
- Il constitue l'une des plus importantes solutions de rechange à la méthode de la VAN.

#### Limites :

- Il présente parfois des problèmes dans le cas de certains flux monétaires (exemple : absence de TRI) et dans le classement des projets mutuellement exclusifs (conflit avec les autres critères de choix).
- Les flux de trésorerie générés sont réinvestis au cours des périodes suivantes au TRI.

### 1-1-3- L'indice de profitabilité (IP) :

#### a- Définition :

L'indice de profitabilité est un critère qui est venu palier l'une des insuffisances de la VAN qui faisait que celle-ci ne pouvait être utilisée comme critère de sélection entre deux projets ayant des mises de fonds initiales (investissements) différentes. Il permet de comparer entre deux projets dont la mise de fonds initiale est différente<sup>31</sup>.

C'est le rapport de la valeur actualisée des flux de trésorerie prévus d'un projet au montant de l'investissement. Il se définit comme suit :

$$IP = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CFN_t}{(1+i)^t}}{I_0}$$

---

<sup>31</sup>Kamel HAMADI : op-cit .P.117.

### **b- Règles de décision :**

-Un projet sera retenu lorsque son indice de profitabilité est supérieur à 1, ce qui signifie que la valeur actualisée des flux de trésorerie prévus est supérieure à l'investissement initial. Le projet a donc une VAN positive.

-Lorsqu'un indice de profitabilité est inférieur à 1 (la VAN du projet est négative), le projet ne doit pas être adopté.

-Lorsque plusieurs projets d'investissement sont possibles, on retient le projet dont l'IR est supérieur à 1 et est le plus élevé.

### **1-1-4- Le délai de récupération (DR) :**

#### **a- Définition :**

Le délai de profitabilité (DR) représente le temps qui est nécessaire pour récupérer un investissement, c'est-à-dire le nombre d'années ou de mois qui égalise le montant investi avec le montant des flux qui seront générés<sup>32</sup>.

Soit :

$$I_0 = \sum_{t=1}^{DR} \frac{CFN_t}{(1+i)^t}$$

#### **b- Principe de calcul :**

Pour trouver le DR, on actualise chaque cash-flow généré, et on cumule les montants obtenus jusqu'à ce que le résultat devienne égal au capital investi puis on compare le DR obtenu à la norme fixée d'avance par l'entreprise.

#### **c- Règles de décision :**

-Un projet d'investissement sera retenu lorsque son délai de récupération est inférieur ou égal à un délai de référence fixé par l'entreprise.

-Dans le cas de deux projets, on retient celui qui a le DR le plus court à condition qu'il soit inférieur ou égal au délai de référence fixé par l'entreprise.

#### **d- Avantages et limites :**

##### **Avantages :**

-Méthode facile à appliquer.

-Il tient compte de la rapidité à récupérer la mise de fonds initiale.

---

<sup>32</sup>Arnaud THAUVRON : le choix d'investissement e-theque.2003. .Paris. P. P.13

### **Limites :**

- Cette méthode ignore les flux qui surviennent après le délai de récupération.
- Il s'apparente plutôt à un indicateur de liquidité que de rentabilité.
- La fixation du délai de référence est assez arbitraire.

### **1-1-5 Prééminence du critère de la VAN:**

La supériorité théorique du critère de la VAN est évidente. C'est le seul critère qui en accord avec l'objectif financier de l'entreprise. En effet un projet dont la VAN est positive peut être réalisé, puisqu'il créera de la richesse. Alors qu'un projet dont la VAN est négative ne doit pas être réalisé puisqu'il détruit de la valeur. C'est donc le critère à privilégier lors de la sélection des projets d'investissement. Quant aux autres critères ils apparaissent plutôt comme étant complémentaires à la VAN<sup>33</sup>.

### **1-2 Classement des projets mutuellement exclusifs :**

Dans le cas des projets indépendants, les critères du choix d'investissement aboutissent à des conclusions identiques. Ainsi si un projet est jugé rentable selon l'un des critères, il sera rentable selon les autres critères.

Cependant, lorsqu'il s'agit des projets mutuellement exclusifs, ces critères entrent en conflit, c'est-à-dire conduisent à des classements contradictoires des projets.

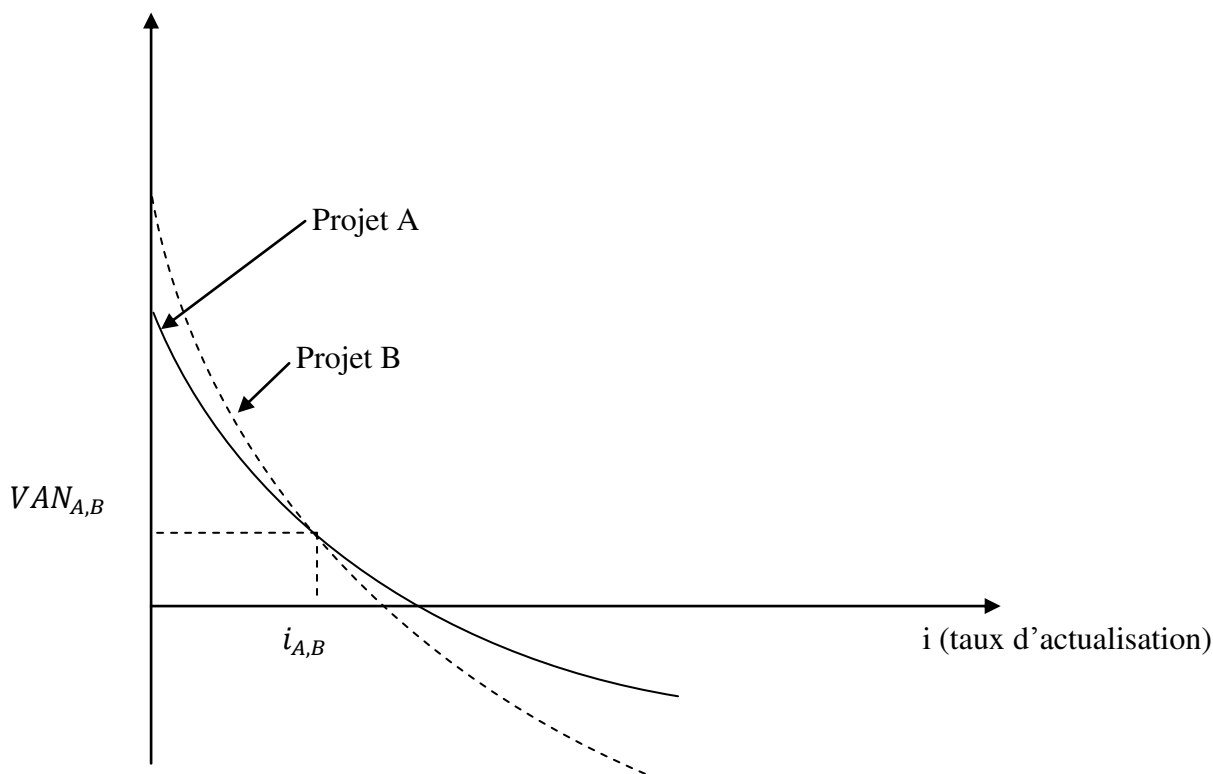
### **1-1-3- Le choix du taux d'actualisation :**

Le classement contradictoire des projets dépend du choix du taux d'actualisation pris comme référence.

---

<sup>33</sup><http://www.progerer.com>

Figure n<sup>05</sup> : Comparaison de la VAN et de TRI



Source: Pascal BARNETO, Georges GREGORIO .op-cit. P.320

### Interprétation :

Le graphique n<sup>02</sup> représente les VAN des projets A et B en fonction du taux d'actualisation.

-Si le taux d'actualisation est inférieur à  $i_{A,B}$  le projet B apparaît préférable, sa VAN est la plus élevée, mais selon la méthode du TRI, le projet A est meilleur. En conclusion, pour un taux d'actualisation inférieur à  $i_{A,B}$ , on note une discordance entre les deux méthodes. Par contre, si le taux d'actualisation est supérieur à  $i_{A,B}$ , le projet A devient préférable d'après le critère de la VAN, ce classement est identique à celui obtenu avec le critère de TRI, d'où pour un taux supérieur à  $i_{A,B}$ , il y a concordance entre les deux critères.

### 1-2-2- Les raisons de la contradiction :

#### a- L'hypothèse implicite de réinvestissement des flux de trésorerie :

Le critère de la VAN suppose que les flux dégagés par le projet sont réinvestis au coût du capital. Ce taux de réinvestissement est le même, quels que soient les projets comparés à une même date, en l'absence de prise en compte du risque. Au contraire, le critère du TRI suppose que les flux dégagés peuvent être réinvestis au taux de chacun des projets, ceci signifie qu'à la

même date, des flux pourraient être réinvestis à des taux différents selon le projet initial dont ils proviennent<sup>34</sup>.

### **b- Les caractéristiques des projets d'investissements :**

Plusieurs conditions peuvent entraîner une contradiction entre plusieurs critères lors du classement des différents projets :

-Lorsque les tailles des investissements sont différentes.

-Lorsque les projets ont des durées différentes.

-Lorsque la répartition des flux de trésorerie sur la durée de vie des projets est très différente.

### **1-2-3- Les différentes méthodes de résolution des conflits entre les critères du choix d'investissement :**

#### **a- La méthode de l'annuité équivalente :**

L'annuité équivalente représente le montant des fonds qui, s'ils étaient perçus annuellement de manière constante sur la durée de vie du projet et actualisés au taux requis, aboutiraient au même calcul que la VAN<sup>35</sup>.

Il s'agit de trouver  $a$  tel que

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{a}{(1+i)^t}$$

D'où :

$$a = \frac{VAN}{\sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+i)^t}}$$

Entre plusieurs projets, on choisit celui qui possède l'annuité équivalente la plus élevée.

---

<sup>34</sup> Edith GINGLINGER : Gestion financière de l'entreprise. ED. Dalloz. Paris. 1991.P.60

<sup>35</sup> Pascal BARNETO et Georges GREGORIO: op-cit.P.321

### **b- La méthode du plus petit commun multiple (PPCM) :**

Cette méthode consiste à comparer les projets sur la base d'une durée de vie égale au plus petit commun multiple des durées de vie des projets.

### **c- Les critères globaux (intégrés) :**

Les critères globaux explicitent l'hypothèse de réinvestissement, ils reposent sur l'hypothèse de réinvestissement à un taux correspondant aux opportunités d'investissement qui s'offrent à l'entreprise aux différentes dates auxquelles les flux sont dégagés.

#### **❖ Principe de calcul :**

L'application de ces critères se fait en deux temps :

-On calcule la valeur acquise par les flux de trésorerie générés (flux capitalisés au taux de placement auquel l'entreprise veut se référer) à la fin de la dernière période.

-On actualise cette valeur au taux d'actualisation en vigueur de l'entreprise.

#### **❖ La valeur actuelle nette globale (VANG) :**

La VANG est la différence entre la valeur actuelle de la valeur acquise des cash-flows et le montant des investissements<sup>36</sup>.

Elle mesure l'avantage global que procurent l'investissement initial et le réinvestissement des cash-flows.

$$\text{Soit : } VANG = A(1 + i)^{-n} - I_0$$

A : valeur acquise par les cash-flows.

#### **❖ Le taux interne de rentabilité global (TIRG) :**

Le TIRG est le taux pour lequel il y a une équivalence entre la valeur acquise des cash-flows actualisés à ce taux et le montant de l'investissement initial.

$$\text{C'est-à-dire : } I_0 = A(1 + i)^{-n}$$

$$\text{Soit : } A(1 + i)^{-n} = \frac{A}{I_0}$$

$$\text{D'où : } i = \left(\frac{A}{I_0}\right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

---

<sup>36</sup>Pascal BARNETO et Georges GREGORIO :op-cit.P.322

### ❖ L'indice de profitabilité global (IPG) :

L'IPG est le rapport entre la valeur actuelle de la valeur acquise par les cash-flows et le montant de l'investissement initial.

Soit :

$$\text{TPG} = \frac{A (1 + i)^{-n}}{I_0}$$

### Section 02 : Le choix d'investissements en avenir incertain

Dans les calculs de rentabilité présentés jusqu'ici, le risque n'était pas pris en compte. Or pour l'entreprise il n'est pas indifférent de percevoir des flux certains ou des flux risqués. Il convient ainsi d'ajouter les critères étudiés, pour prendre en compte le risque, on distingue une situation risquée d'une situation incertaine.

La situation risquée est définie comme une situation où distribution des probabilités de tous les états futurs sont connues à l'avance, par opposition à la situation d'incertitude dont on ne peut pas déterminer la loi de distribution de probabilité des événements. Donc l'évaluation des investissements en avenir incertain peut se faire ainsi

#### 2-1- Evaluation des investissements en situation d'incertitude probabilisable :

En situation du risque on ne peut obtenir qu'une rentabilité espérée puisqu'elle ne peut être connue avec certitude. Le risque de cette rentabilité espérée se mesure par sa variabilité, c'est-à-dire par la possibilité d'obtenir une rentabilité plus ou moins éloignée de celle espérée.

Plus le nombre d'événements possibles sera élevées, c'est-à-dire plus la rentabilité pourra prendre de valeurs différentes, plus la rentabilité d'un événement diffère des attentes est élevée et plus le projet est risqué.

Dans une telle situation, plusieurs critères d'évaluation et de choix peuvent être utilisés.

##### 2-1-1- Le modèle espérance/variance :

Selon ce modèle, l'évaluation s'effectue sur la base de deux critères, la rentabilité et le risque.

La rentabilité espérée sera évaluée par l'espérance mathématique de la VAN et le risque par la variance ou l'écart type de la VAN.

Différentes hypothèses peuvent être envisagées concernant l'évaluation d'une variable clef pour la rentabilité du projet.

- Une hypothèse optimiste, représentant une valeur maximum pour la variable ;
- Une hypothèse normale, la plus vraisemblable, correspondant à une valeur dite moyenne de la variable ;
- Une hypothèse pessimiste, correspondant à la valeur la plus défavorable de la variable.

Chaque hypothèse est affectée d'une probabilité (plus ou moins subjective).

### **a- L'espérance mathématique <sup>37</sup>:**

L'espérance mathématique est la moyenne des valeurs de la variable, chacune pondérée par sa probabilité de survenance. Les probabilités constituent la distribution de la variable.

Si un flux net de trésorerie peut prendre plusieurs valeurs pour une année, son espérance mathématique sera :

$$E(FNT_p) = \sum_{i=1}^n p_i FNT_i$$

$E(FNT_p)$ : FNT espéré pour l'année p.

n : nombre d'événement dans la distribution, c'est-à-dire nombre de valeur possible prise par les FNT pour l'année considérée.

$p_i$  : Probabilité de survenance du i<sup>e</sup> événement.

$FNT_i$  : FNT réalisée si le i<sup>e</sup> événement se produit la VAN espérée s'obtient par sommation actualisée des FNT espérée.

### **Règle de décision :**

- En cas de projets indépendants, on accepte tout projet dont l'espérance mathématique de la VAN est positive.
- Si des projets sont mutuellement exclusifs et remplissent déjà la condition précédente, on retient celui à l'espérance mathématique de la VAN la plus élevée.

### **b- L'écart type:**

L'écart type permet d'obtenir une mesure de la dispersion. Plus il est faible plus la survenance des événements est proche de la moyenne, plus il est élevé et plus la dispersion est grande par rapport à l'espérance. L'écart type est la racine de la variance<sup>38</sup>.

---

<sup>37</sup>Hervé HUTIN : op-cit.P.352-353.

<sup>38</sup>Idem.

Soit une valeur actuelle nette qui peut prendre plusieurs valeurs, chacune affectée de probabilité de survenance : son espérance sera :

$$E(VAN) = \sum_{i=1}^n P_i VAN_i$$

Sa variance :

$$V = \sigma^2 = \sum_{i=1}^n P_i [VAN_i - E(VAN)]^2$$

### Règle de décision :

- On ne retiendra que les projets ayant une espérance de leurs critères positive.
- Entre deux projets ayant même espérance, on retiendra celui ayant l'écart type le plus faible.
- Si deux projets ont un même écart type (donc présentent le même risque), on choisira celui ayant l'espérance la plus forte.

### c- Le coefficient de variation :

Au cas où un projet a à la fois l'espérance la plus élevée et l'écart type le plus fort, on calcule le coefficient de variation de chacun des projets(ou coefficient de dispersion) et on retient le projet ayant le coefficient le plus faible.

$$\text{Le coefficient de variation} = \frac{\text{Ecart type}}{\text{Espérance mathématique}}$$

Il permet de mesurer le degré du risque par unité de rendement espéré du projet.

### Règles de décision :

- On accepte tout projet dont le risque est inférieur à une norme fixé d'avance par l'entreprise, si ces projets sont indépendants.
- Dans le cas où des projets mutuellement exclusifs remplissent déjà la condition précédant, on retient le projet qui présente le risque le moins élevé.
- Le choix définitif dépendra uniquement de l'attitude de l'investisseur face au risque.

### **2-1-2- Approximation d'une distribution : par loi normale**

Il est possible de postuler que la distribution des valeurs prises par les flux nets de trésoreries suit une loi normale. Ce postulat donne l'avantage de pouvoir effectuer des calculs plus approfondis en utilisant les propriétés de cette loi.

La décision est alors en fonction du degré du risque accepté par l'entreprise et ce compte tenu de sa situation financière notamment (conséquence sur la trésorerie et la rentabilité de l'entreprise).

### **2-1-3- La méthode de l'arbre de décision :**

#### **a- Définition :**

« Schéma établi lorsque l'entreprise est confrontée à des décisions multiples et séquentielles en matière d'investissement. Il permet de visualiser l'ensemble des choix possibles et facilite leur évaluation financière »<sup>39</sup>.

C'est une méthode qui ne propose pas une mesure directe du risque en fonction de la rentabilité espérée d'un projet. Elle permet cependant une certaine gestion de ce risque en intégrant graduellement dans le temps aux flux correspondants.

En effet, il est fréquent de rencontrer des projets qui peuvent, au choix du décideur, prendre plusieurs périodes.

Cette méthode a pour objet de représenter graphiquement, d'une part, les différentes possibilités matérielles attachées au développement du projet et, d'autre part, une probabilité des anticipations concernant le contexte futur (état de la nature)<sup>40</sup>.

#### **b- La construction et la présentation de l'arbre de décision :**

L'arbre de décision est composé d'une racine, de nœuds et de branches :

Les nœuds décisionnels, sont figurés par des carrés, ils présentent un choix entre plusieurs décisions à la date (0).

Les nœuds d'événements pouvant intervenir, sont figurés par des cercles (un événement est un phénomène externe à l'entreprise, mais qui influence ces résultats ; intensité de la demande, expansion, récession...) et chaque événement a une probabilité qui doit être estimée.

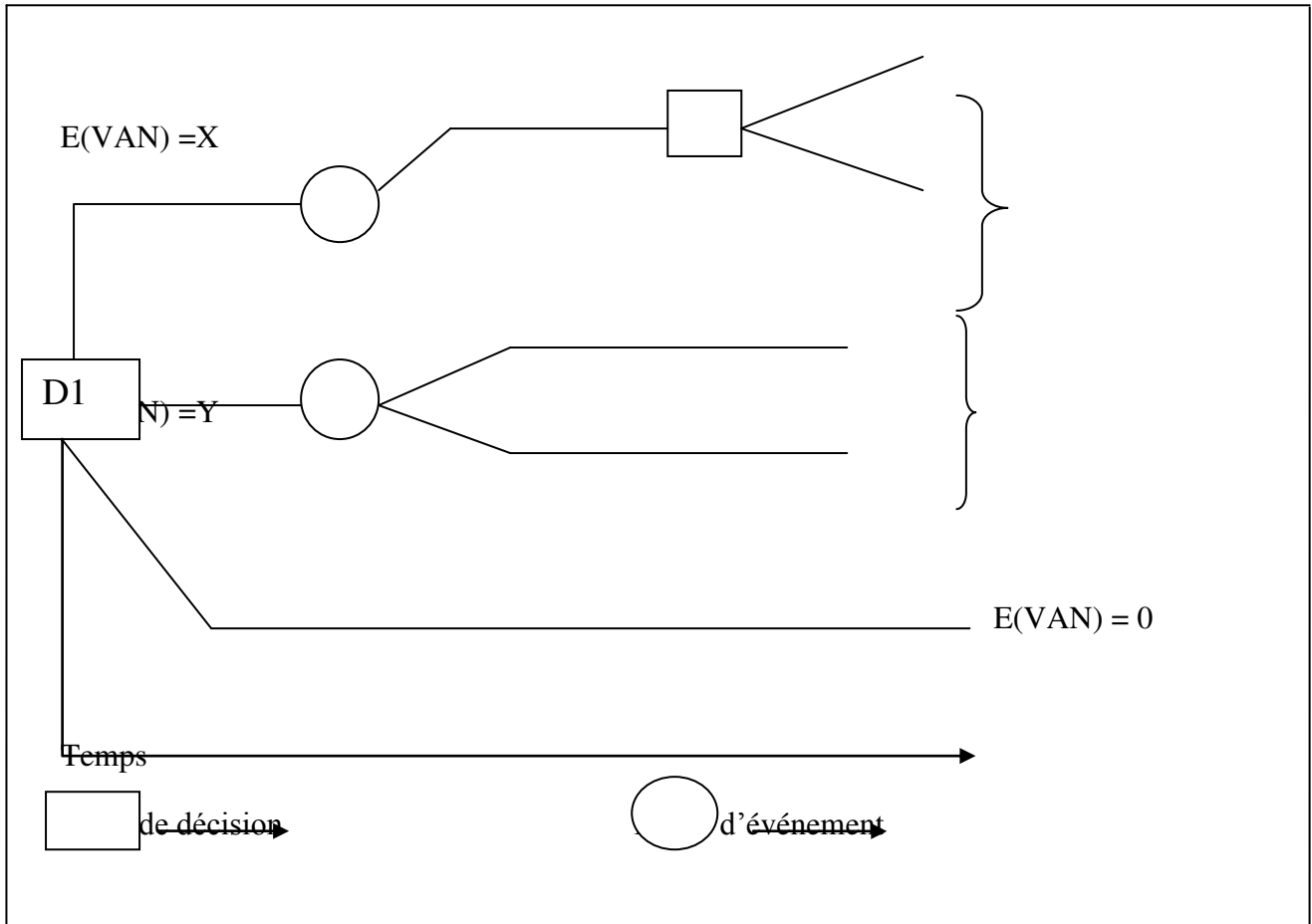
Et pour mieux éclaircir la notion de l'arbre de décision, nous allons présenter un schéma qui va illustrer sa configuration :

---

<sup>39</sup>Jean BARRAU, Jacqueline BELAHAYE, Florence DELAHAYE : op-cit .P.351.

<sup>40</sup>Jacques TEULIE, Patrick TOSACALIAN :op-cit. P. 178

Figure n<sup>06</sup> : l'arbre de décision



Source : Jacques TEULIE, Patrick TOSACALIAN : Finance. 4<sup>ème</sup> édition. Vuibert. Paris, 2005

**c- Le choix de la meilleure variante :**

Le principe de résolution consiste à déterminer, comme en programmation dynamique qu'elle serait la décision qui maximiserait l'espérance mathématique de la VAN en chacun des nœuds décisionnels de l'état terminal. On attribue à chacun de ces nœuds l'espérance mathématique de la meilleure décision. On remonte ainsi d'étape en étape, jusqu'au nœud origine de l'arbre ;

pour laquelle la variante retenue (optimiste) doit être celle dont l'espérance de la VAN est la meilleure sur tout horizon lorsqu'on choisit, à chaque étape, la meilleure décision<sup>41</sup>.

### 2-1-4- Application du MEDAF au choix d'investissement de l'entreprise :

Lorsque l'entreprise apprécie un projet d'investissement, elle est amenée à comparer la rentabilité de ce projet à celle qu'elle pourrait obtenir d'un placement sur le marché financier, pour un même niveau de risque non diversifiable. Or le modèle d'évaluation des actifs financiers donne une mesure de la rentabilité à exiger d'actif financier risqué<sup>42</sup>.

Le MEDAF propose la formulation suivante de la rentabilité exigée d'un actif risqué :

$$E(R_a) = +\beta_a [E(R_m) - r]$$

Où :

$R_a$  : est la rentabilité de l'actif risqué.

$\beta_a$  : beta du projet considéré.

$R_m$  : est la rentabilité du portefeuille de marché.

$r$  : est le taux sans risque.

Ainsi les flux de trésoreries du projet devraient être actualisés au taux correspondant à un actif financier de risque systématique équivalent. Ceci implique que seul le risque systématique du projet soit pris en compte, et non son risque total.

#### a- La détermination de beta d'un projet :

Le bêta est égal à la covariance de la rentabilité du projet et celle du marché dans son ensemble. Les projets dont le bêta est élevé sont des projets sensibles à l'évolution de la conjoncture : leur rentabilité s'accroît en période d'exploitation et régresse en période de récession.

La formule est la suivante :

$$\beta_a = COV(R_a, R_m) / (R_m)$$

#### b- Les limites de l'application du MEDAF :

Depuis sa version originale, le MEDAF a subi des amendements lui permettant de devenir plus réaliste. Une difficulté subsiste cependant dans son application au choix des

---

<sup>41</sup>Franck BANCEL, Alban RICHARD : Les choix d'investissement : Méthodes traditionnelles ; flexibilité et analyse stratégique. ED. Economica. France. 2002. P. 109.

<sup>42</sup>Edith GINGLENGER : Les décisions d'investissement. ED. Nathan. Paris.1998.P73.

investissements : c'est celle de la durée. Il ne faut pas oublier Que le modèle propose un rendement sur une seule période : l'étendre à plusieurs suppose la stationnarité de la distribution des valeurs probables.

### **2-2- Evaluation des investissements en incertitude absolue :**

En situation d'incertitude absolue, la probabilité qu'un événement donné se produise est inconnue. Il est seulement possible de recenser tous les événements susceptibles d'être d'affecter les flux de trésorier (état de nature) et les projets sont évalués dans le cadre de chacun des événements considérés. L'investisseur attribue une probabilité subjective aux différentes situations et à leurs conséquences, en se fondant sur son expérience et son intuition. Il détermine son choix en fonction de son attitude à l'égard du risque.

Plusieurs critères sont proposés :

#### **2-2-1- Le critère de Laplace :**

Consiste à calculer l'espérance mathématique des VAN possibles en attribuant la même probabilité à chaque état de nature. La meilleure décision est celle pour laquelle l'espérance mathématique de la VAN est la plus élevée dans l'hypothèse d'une équiprobabilité des différents états de nature<sup>43</sup>.

#### **2-2-2- Le critère de Wald (ou critère du Maximin) :**

C'est le critère du décideur prudent, averse au risque, qui privilégie la sécurité.

Il consiste à déterminer la VAN minimum de chaque projet et à retenir le projet pour la VAN minimum est la plus élevée (Maximum des minimums).

#### **2-2-3- Le critère de Maximax (Maximum des maximums) :**

Le critère du décideur optimiste, non averti au risque, qui privilégie le gain (au détriment de la sécurité).

Il consiste à retenir le projet dont la VAN est la plus élevée.

#### **2-2-3- Le critère de Savage (ou critère du Minimax Regret) :**

Ce critère adapté au décideur relativement prudent, il tempère le pessimisme du maximum.

Il consiste à retenir le projet pour lequel le manque à gagner maximal résultant de l'adoption d'un projet est minimal. Il faut identifier, dans chaque état de la nature, le projet qui procure le meilleur revenu puis, calculer, dans chaque situation les manques à gagner (Matrice des regrets) si un autre projet est retenue.

---

<sup>43</sup>Kaouther Jouaber SNOUSSI, Marie Joséphe RIGOBERT : Finance d'entreprise. ED. Dunod. Paris. 2007. P. 162.  
Idem

### 2-2-4- Le critère de HURWICZ :

Consiste à calculer, pour chaque projet, une moyenne arithmétique de la VAN, la meilleure est de la VAN la moins bonne.

Un coefficient de pondération est appliqué à chaque VAN ( $\alpha$  pour la meilleur et  $(1-\alpha)$  pour la moins bonne)<sup>44</sup>.

$$H = \alpha VAN_M + (1 - \alpha) VAN_{MB}$$

On retient le projet qui a la moyenne la plus élevée.

### Section 03 : L'ajustement des critères fondamentaux en tenant compte du mode de financement

Les critères de choix d'investissement devront être adaptés à la dimension financière, si le projet est financé par un coût différent de coût moyen pondéré du capital.

En pratique la prise en compte de la dimension financière d'un projet d'investissement consistera à apprécier l'impact de financement sur la rentabilité et la solvabilité de l'entreprise.

Quand on parle de flux de trésoreries ou cash-flows, on entend par là, la différence entre les encaissements et les décaissements d'une année, mais il existe des différences entre l'échéancier des flux de trésorerie utilisé lors du calcul de rentabilité économique et celui utilisé lors du calcul de rentabilité financière. En effet, le premier est relatif à la capacité de l'entreprise à dégager un résultat sans tenir compte de ses décisions financières. On compare ce que l'entreprise a investi au résultat économique ou au résultat d'exploitation obtenu.

Par contre, la rentabilité financière est la capacité de l'entreprise à servir un résultat à ses actionnaires.

### 3-1- L'impacte de l'endettement sur le taux de rentabilité des capitaux propres : l'effet de levier

L'impacte de l'endettement sur le taux de rentabilité des capitaux propres représente l'effet de levier financier.

Si nous désignons par CP le montant des capitaux propres, par DF le montant des dettes financières,  $R_e$  le taux de rentabilité économique après impôt,  $R_f$  le taux de rentabilité des capitaux propres après impôt et Ff le coût de la dette après impôt, l'effet de levier peut être représenté par la relation suivante<sup>45</sup> :

---

<sup>44</sup>Kaouther Jouaber SNOUSSI, Marie Joséphe RIGOBERT : op-cit. P. 162

<sup>45</sup>Jacky KOEHL : op-cit. P. 69

$$R_f = R_e + (R_e + F_f) \times (DF/CP)$$

Le levier de l'endettement correspond au ratio de l'endettement (DF/CP).

Il se mesure par la différence entre le taux de rentabilité économique et le coût de la dette financière ( $R_e + F_f$ ). Il représente l'incidence de l'endettement sur le taux de rentabilité des capitaux propres.

L'effet de levier est positif si le taux de rentabilité économique est supérieur au coût de la dette, il sera négatif dans le cas contraire.

L'effet de levier montre la possibilité d'amélioration de la rentabilité des capitaux propres en recourant à l'endettement.

### 3-2- la méthode de la valeur actuelle nette ajustée :

La méthode de la valeur actuelle nette ajustée se déroule en deux étapes. Tout d'abord, on détermine la valeur actuelle nette du projet, en considérant que celui-ci est entièrement financé par fonds propres. La valeur actuelle nette obtenue est appelée la VAN de base ou VAN économique, conforme aux développements des sections précédentes, correspondant à la VAN classique calculée sur les seuls flux économiques du projet. Ensuite, on détermine la valeur actuelle nette de financement retenue<sup>46</sup>.

En définitive, la valeur actuelle nette ajustée est obtenue en effectuant la somme des deux valeurs actuelles précitées :

$$\text{VAN ajustée} = \text{VAN de base} + \text{VAN de financement}$$

#### 3-2-1- La VAN de base :

La VAN de base est déterminée selon les méthodes classiques. Toutefois il est nécessaire de modifier le taux d'actualisation retenu. Le calcul de la VAN classique s'effectue en retenant le coût moyen pondéré du capital comme taux d'actualisation.

Des lors il convient de retenir le seul coût des capitaux propres comme taux d'actualisation éventuellement ajusté pour tenir compte d'un risque spécifique du projet. Le taux requis par le MEDAF est ici tout à fait opportun. La VAN de base se déterminera comme suit<sup>47</sup> :

$$\text{VAN} = I_0 + \sum (FT_n / (1 - K_{cp})^n)$$

Formule dans laquelle I désigne le montant de l'investissement,  $FT_n$  les flux financiers désignés par le projet à la période n et  $K_{cp}$  le coût des capitaux propres de l'entreprise.

---

<sup>46</sup>Octave JUKUNG-NGUENA : Mathématique de gestion financière. De Boeck Université.2004.P.387

<sup>47</sup>Jacky KOEHL: op-cit. P.74

### 3-2-2- La VAN de financement :

Correspond à la VAN d'emprunt. Les flux financiers à prendre en compte sont donc le montant de l'emprunt et les annuités correspondantes. Les annuités désignent la somme des intérêts et des remboursements en capital. Ces flux doivent être déterminés après la prise en compte de la fiscalité.

La VAN de l'emprunt se calcule de la façon suivante<sup>48</sup> :

$$\text{VAN de l'emprunt} = E_0 - \sum_{k=1}^n \frac{R_t - C_t(1 - T)}{(1 - K)^t}$$

Où :

$E_0$  : représente le montant de l'emprunt obtenu.

$R_t$  : Le remboursement en capital de l'emprunt à la période t.

$C_t$  : La charge financière d'intérêt à la période t.

T : le taux de l'impôt sur le revenu des sociétés.

$K_i$  : Le coût avant impôt sur le revenu des sociétés.

### 3-3- Le coût de capital ajusté :

Au lieu d'ajuster les flux monétaire via la VAN, l'entreprise peut ajuster le taux d'actualisation tenant compte du coût d'opportunité du capital (capital propre) et les conséquences de financement externe (endettement)<sup>49</sup>.

---

<sup>48</sup>Jacques TEULIE, Patrick TOSACALIAN : op-cit. P. 265.

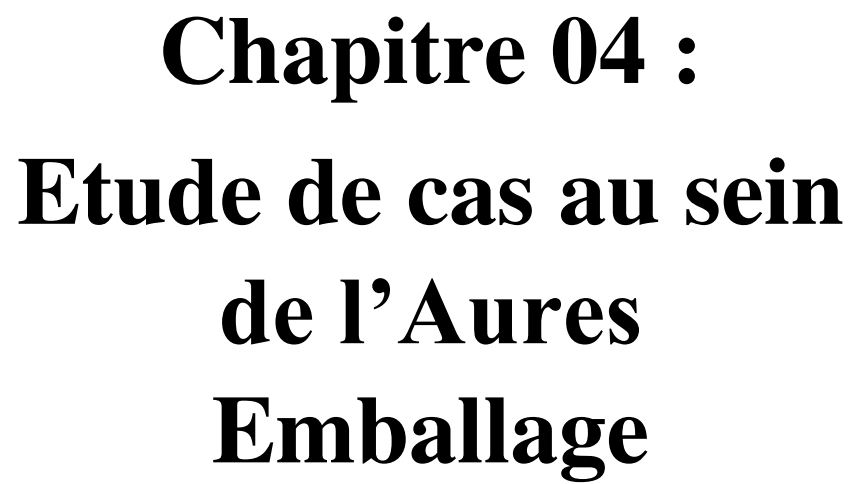
<sup>49</sup>Jacky KOEHL: op-cit. P.

### **Conclusion :**

Le processus de décision en matière de choix et de sélection de propositions d'investissement en avenir certain et incertain est fondé sur l'estimation des flux de trésorerie futurs et du taux d'actualisation approprié.

On constate que les critères utilisés par les décideurs de l'entreprise peuvent conduire à des choix différents dans la mesure où ces critères sont personnels et dépendent des appréciations des individus.

Donc, pour effectuer le choix d'un projet d'investissement, le décideur doit tenir compte des différentes données relatives à l'investissement avec objectivité et doit savoir faire des rapprochements entre les résultats auxquels ont abouti les critères de choix pour tirer les conclusions de la manière la plus profitable pour l'entreprise.



**Chapitre 04 :**  
**Etude de cas au sein**  
**de l'Aures**  
**Emballage**

### **Introduction :**

Après avoir présenté des concepts théoriques sur un projet d'investissement et les techniques de son évaluation nous allons passer à l'étude d'un cas au sein de l'entreprise Aures Emballage en essayant d'appliquer les critères et méthodes d'évaluation citées précédemment afin d'aboutir à une décision pertinente.

Ce présent chapitre sera réparti en deux sections dont la première sera consacrée à la présentation de l'organisme d'accueil et la deuxième sera réservée au cas pratique sur la rentabilité d'un projet d'extension d'activité.

### Section 01 : Présentation générale de l'entreprise

#### 1-1 Présentation :

La société Aures Emballage, est un complexe d'imprimerie fondé par Mr Amar YAKER en 1968, situé à la zone industrielle Mouldiouene, Draa-Ben khada, Tizi-Ouzou.

Aures Emballage constituée de 4 unités différentes :

##### ❖ Laboratoire prépresse :

Est la première étape de la réalisation d'un imprimé avec les outils de la PAO (publication Assistée par Ordinateur). Ces services sont assurés par des professionnels de la communication. Il fait la conception graphique pour toutes les autres unités.

##### ❖ Offset :

Dispose d'une batterie de machine offset de différents formats et de différentes couleurs, spécialisées dans l'impression de tout type d'emballage en carton.

##### ❖ Rotative :

Grâce à un ensemble de machines diversifiées le complexe d'imprimerie Aures Emballage est devenu le leader dans la production de toutes catégories :

- Livre
- Revues
- Magazines

##### ❖ FLExo :

Aures Emballage est dotée d'un équipement en Flexographie, permettant les impressions jusque à 8 couleurs recto et verso repérées avec application de vernis.

Tout ça sans oublier sa fidélité à la typographie avec laquelle elle a débutée ses premières productions.

#### 1.2 Historique

La société Aures Emballage est fondée en 1968 par Mr Amar YAKER.

##### 1-2-1 Evolution Chronologique du complexe d'imprimerie Aures Emballages :

- **De 1968 à 1972 :**  
Début d'activité avec seulement la typographie.

- **En 1972 :**

L'évolution de l'équipement a permis l'introduction de l'offset avec sélection de couleurs.

- **En 1996 :**

Pour accompagner l'évolution de l'investissement la manufacture et l'explosion de la demande en quantités massives pour l'étiquette et les divers emballages, avec l'exigence d'une performance en délais de réalisation, l'entreprise Aures Emballage a su faire face au défi par l'installation de la rotative de labeur accompagnée des équipements auxiliaires ainsi que la mise à de ses employés.

- **En 2003 :**

Aures Emballage a soutenu, avec constance, l'effort d'investissement en équipements et infrastructures et en formation continue de son personnel au service de l'édition et de l'impression, en s'accommodant à la cadence de la demande du marché, notamment l'édition de masse du livre scolaire et ce par l'introduction de la rotative industrielle pour le livre et la reliure.

- **En 2004 :**

Loin de se contenter des modes et supports classiques de l'impression, et dans l'objectif de diversifier sa gamme de produits, l'entreprise Aures Emballage s'est attelée à la création d'un département flexographie à encre à eau et encre à solvant comme première étape.

- **En 2008 :**

Dans le cadre du développement de cette activité, l'entreprise AURES EMBALLAGE a procédé au lancement du département flexographie à encre UV pour accompagner toute avancée créative de l'évolution technologique liée à son domaine d'activité.

- **En 2009 :**

Dans son élan créative et innovant à profit de la modernisation de l'imprimerie au service de l'accompagnement de la performance design des différents produits, Aures Emballage a lancé le SLEEVE avec la création d'un laboratoire par CDI/CTP et est déterminée à poursuivre le projet d'investissement au profit de l'acquisition du savoir-faire et d'être à la hauteur du défi innovant domaine de l'imprimerie et des exigences générales et spécifiques de nos partenaires. Chaque réussite d'une mission est le mérite d'un challenge et d'un sacrifice.

- **En 2010 à ce jour :**

Acquisition de nouvelles machines de dernières technologie de pointe à même de répondre en terme de qualité aux standards et normes internationales réactivité pour une meilleure prise en charge des attentes du client.

### 1.3 Fiche technique

| Rubrique          | Critères  |
|-------------------|---|
| Forme juridique   | EURL  |
| Capital           | 800.000.000.00 DA                                   |
| Siege social      | La zone industrielle, Mouliouene,<br>Draa-Ben-KHeda |
| Objet social      | Imprimerie, publicité, édition                      |
| Nombre employeurs | 375 employeurs                                      |

### 1.4. Organisation de l'entreprise :

Toute organisation à pour but la mise en place d'un système permettant :

- La fiabilité des informations ;
- La qualité et la rapidité des échanges internes (informations, dossiers...) ;
- Conserver et retrouver toute information rapidement ;
- Définir les relations hiérarchiques ;
- Une affectation des tâches précise.

Un circuit de circulation de documents mal défini, des tâches non attribuées d'une façon précise, des chevauchements de certaines tâches conduisent à une prise en charge déficiente en matière de gestion.

La fiabilité des informations est tributaire de la mise en place d'un système de saisi des flux (physique et financier) à même de permettre un control en amont et en aval.

La mise en place de cette organisation passe par l'établissement d'un organigramme à même de définir :

- Relation hiérarchiques (responsabilisation) ;
- Passerelle de communication entre les différentes structures ;
- Organe de coordination (Direction Générale).

#### 1.4.1: Les tâches de la direction générale :

Les tâches de la direction générale sont réparties comme suit :

- ✓ Fixer les objectifs globaux de l'entreprise ;
- ✓ Registre courriers et arrivée ;
- ✓ Classement des documents et dossiers ;
- ✓ Gérer l'emploi du temps de la direction générale ;
- ✓ Organisation et diffusion des notes (réunion, notes de service) ;
- ✓ Mettre en place un système de contrôle de gestion ;
- ✓ Rapport d'activité trimestriel.

### **1.5 : Principales structures :**

#### **1.5.1 : Direction générale :**

- Secrétariat ;
- Conseillers.

#### **1.5.2 : Administration et finances :**

- Comptabilité générale ;
- Comptabilité matière ;
- Trésorerie.

#### **1.5.3 : Département technique :**

- Département maintenance (magasin pièces de rechanges) ;
- Atelier flexographie ;
- Atelier rotative ;
- Atelier offset.

#### **1.5.4 : Direction des approvisionnements :**

- Gestion des achats ;
- Gestion des magasins de matières premières (gestion des stocks).

#### **1.5.5 : Direction commerciale et marketing :**

- Administration des ventes (facturation et gestion stock produits finis) ;
- Recouvrement ;
- Forces de vente.

#### **1.5.6 : Parc et logistique :**

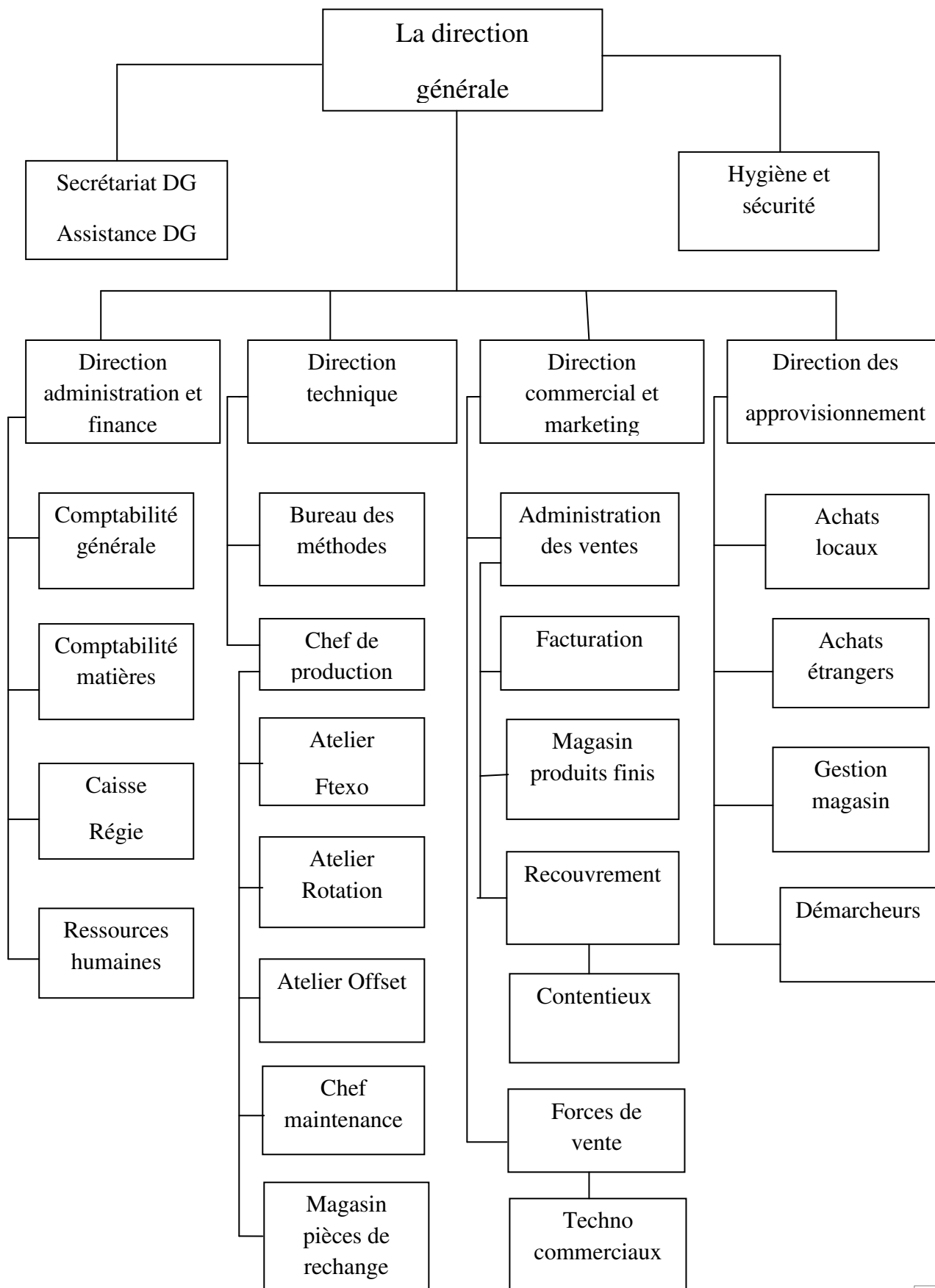
#### **1.5.7 : Hygiène et sécurité :**

**NB :** Pour l'ensemble de ces structures il sera mis en place :

- Fiche d'attribution des tâches
- Relations hiérarchiques
- Documents de gestion et leurs circulations.

Le schéma ci-dessous résume la structure générale de l'Aures Emballage :

**Figure n<sup>07</sup> : L'organigramme de l'Aures Emballage :**



### 1.6 : Direction finance et comptabilité :

Cette fonction se décompose en deux départements :

- Département comptabilité ;
- Département gestion financière.

#### 1.6.1 : Département comptabilité :

Ce département comprend :

- Service comptabilité générale
- Service comptabilité matières (gestion stocks)
- Service trésorerie (banque, caisse).

Sa principale mission est de produire les documents de synthèse en saisissant l'ensemble des flux physique et financiers :

- ✓ Réception des pièces comptables ;
- ✓ Leurs traitements ;
- ✓ Leurs classements et leurs comptabilisations conformément aux règles et procédures.

#### 1.6.2 : département gestion financière :

Ce département est « l'architecte » de la stratégie de l'entreprise, en ce sens qu'il s'occupe de toutes les activités et ce en offrant un tableau de bord aux gestionnaires.

Le souci majeur de cette fonction au sein de la société Aurès Emballage se résume en trois critères :

- ❖ **La rentabilité** : pour pouvoir se développer une entreprise a besoin s'être rentable.
- ❖ **La solvabilité** : l'accès aux emprunts est largement lié à la solvabilité de l'entreprise.
- ❖ **La liquidité** : équilibre entre encaissement et décaissement.

### 1.7 : Organisation de l'unité de production :

#### 1-7-1 Laboratoire prés-presses :

Le prés-presses est la première étape de la réalisation d'un imprimé avec les outils de la POA (publication Assistée Ordinateur).

Il fait la création et la conception graphique pour les unités de production ainsi que la gravure de clichés photopolymère en full HD 4000 DPI.

#### 1-7-2 Atelier flexographie :

Aurès Emballages, s'est dotée d'un équipement en flexographie, permettant les impressions jusqu'à 8couleurs recto et verso repérés avec application de vernis .Elle a

introduit en Algérie le SLEEVE qui est un habillage destiné exclusivement aux conditionnements des produits tel que les eaux minérales, les boissons gazeuses etc....

- **Étiquette :**

- Etiquettes OPP (blanc, transparent et métallisé).
- Etiquettes adhésives, et Etiquettes sleeves.
- Etiquettes en papier aluminium (chocolat, boissons ...).
- Etais cones pour glaciers.

Elle s'active avec 28 machines :

- 09 machines flexographiques de 6 à 8couleurs en ligne.
- 02 complexeuses.
- 06 débobineuses.
- 05 sleeveuses.
- 06 découpeuses sleeve.

- **Extrusion :**

- Film rétractable (fardelage), et papier thermo soudable.
- Emballage souples (plâtes alimentaires, légumes secs...).
- Film imprimés (couches bébé, produits agroalimentaires...).

Et on a 03 machines pour l'extrusion film :

- 01 Extrudeuse, et 02 Flexo Tambours.

### 1-7-3 Unité Rotative :

- **L'édition :**

Grâce à son arsenal de machines diversifiées, AURES AMBALLAGE assure la production de toutes catégories de :

- Livres d'art et livre scolaires
- Revues et magazines
- Brochures et divers

06 machines sont utilisées pour assurer cette production :

- 03 rotatives
- 03 assembleuses colleuses en ligne.

- **Listing :**

Généralement pour le papier administratif, et pour cela 09 machines sont mises en production :

- 07 batteries d'impression
- 02 assembleuses

### 1-7-4 Unité OFFSET :

Elle dispose d'une batterie de machines offset de différents formats et de plusieurs couleurs spécialisée dans l'impression de tous types d'emballages.

#### - Boite :

- Boites pour conditionnement de produits alimentaires (flans, café ...).
- Boites et étuis pharmaceutiques.
- Boites présentoirs (chocolat, sucre...).

Les 08 machines que nécessite cette fabrication sont :

- 04 plieuses colleuses.
- 02 auto-platines.
- 02 cylindres de découpes.

#### - Étiquette :

- Etiquettes en papier REH (boisson, fromage...).
- Etiquettes adhésives avec découpe.
- Opercules pour glace.
- Affiches et posters.

Pour assurer toute cette production et répondre aux besoins des clients, ils sont utilisées 34 machines qui sont :

- 12 batteries Offset de 4 à couleurs
- 21 massicots grande ouverture.
- 10 buches pour découpe d'étiquettes avec forme

### **Section 02 : Présentation et l'évaluation de la rentabilité d'un projet :**

#### **2-1 Présentation de projet :**

Le projet est élaboré, au profit de l'EURL Aures Emballages, en vue de l'obtention d'une concession foncière industrielle d'un terrain d'une superficie de 5500M<sup>2</sup>.

La demande de cette superficie qui est en rapport avec le projet est motivé par la délocalisation partielle ainsi que l'extension des activités d'imprimerie et d'emballage de notre unité à Draa-Ben-Khadda, dont les surfaces disponibles sont très exigües et permettant à peine de 35% des capacités de production avec un montant de huit cent millions (800 000 000) de dinars.

Le projet d'extension d'activité devra permettre la création de 205 emplois permanents.

Ce projet nécessitera la construction des bâtiments industriels sur le terrain objet de la concession foncière.

#### **2-2 Description de projet :**

##### **2-2-1 Situation géographique :**

Ce projet est situé à la zone industrielle de Larbaatache de Khemis el khechna, wilaya de Boumerdes.

##### **2-2-2 Justification du projet :**

Le choix du site pour la délocalisation partielle et l'extension de nos activités est justifier essentiellement par :

- ❖ L'existence de plusieurs accès et leur proximité de l'autoroute EST-Ouest ;
- ❖ La disponibilité de toutes les commodités nécessaires à l'activité projetée ;
- ❖ La proximité du site du port, de l'aéroport et de notre unité actuelle située à Draa- ben-Khedda.

### 2 -3 Détermination du coût global de projet :

**Tableau n<sup>02</sup> : Le coût global de projet :**

Unité : KDA

| Désignation              | Valeur dinars  | Valeur devises | Cv /DA         | Valeur global  |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Dépôt de stockage        | 20 000         |                |                | 20 000         |
| Bâtiments et aménagement | 180 000        |                |                | 180 000        |
| Equipement               | 16 000         | 5 840          | 584 000        | 600 000        |
| <b>Total</b>             | <b>216 000</b> | <b>5 840</b>   | <b>584 000</b> | <b>800 000</b> |

**Source : service comptabilité générale et finance d'Aures Emballage**

### 2-4 Planning de réalisation et la mise en exploitation de l'investissement :

La réalisation des bâtiments nécessitera un délai de douze mois. Le délai de montage des équipements à importer, quant à lui, sera de deux mois. La mise en exploitation du projet (compte tenu des délais pour l'obtention de l'accord pour l'obtention de la concession) est prévue au début du mois de mars 2016.

**Tableau n<sup>03</sup> : Planning de réalisation et la mise en exploitation de l'investissement**

|   | Désignation             | Date de début de réalisation | Date de fin de réalisation | Date de mise en exploitation |
|---|-------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1 | Concession foncière     | 01/06/2012                   | 31/09/2012                 | 01/03/2016                   |
| 2 | Réalisation des travaux | 01/10/2014                   | 31/09/2015                 |                              |
| 2 | Montage des équipements | 15/10/2015                   | 31/01/2016                 |                              |

**Source : Service comptabilité générale et finance d'Aures emballage.**

### 2-4-1 Présentation des données chiffrées du projet d'investissement.

**Tableau n<sup>04</sup> : Présentations des données chiffrées des infrastructures de l'investissement**

Unité : KDA

| Désignation                         | Valeur  | Observation                           |
|-------------------------------------|---------|---------------------------------------|
| Construction des bâtiments          | 170 000 | Divers atelier                        |
| Aménagement des terrains            | 10 000  |                                       |
| Construction d'un dépôt de stockage | 20 000  | Stockage de matières et produit finis |
| <b>Total</b>                        | 200 000 |                                       |

**Source : Service comptabilité générale et finance d'Aures emballage.**

**Tableau n<sup>05</sup> : Présentation des données chiffrées détaillée des équipements de l'investissement**

Unité : KDA

| Quantité | Liste détaillée                             | Valeur KDA    | Valeur devises (Kilo Euro) | Contre valeur KDA | Valeur global KDA |
|----------|---|---------------|----------------------------|-------------------|-------------------|
|          | <b>Equipement à acquérir localement</b>     |               |                            |                   | 13 855            |
| 1        | Onduleur MGE                                | 2 832         |                            |                   | 2832              |
| 1        | Groupe électrogène                          | 6 552         |                            |                   | 6552              |
| 1        | Fourgon                                     | 1 911         |                            |                   | 1911              |
| 2        | Chariots élévateurs                         | 2 560         |                            |                   | 2560              |
|          | <b>Equipement à acquérir à l'étranger</b>   |               |                            |                   | 586 145           |
| 2        | Imprimeuse Flexo OMET F4 laize 850mm        |               | 1550                       | 155 000           | 155 000           |
| 3        | Machines à former et à coller les manchons  |               | 340                        | 34 000            | 34 000            |
| 3        | Machines à former les cornets               |               | 180                        | 18 000            | 18 000            |
| 1        | Imprimeuse Flexo COMEXI FPLUS laize 1500mm, |               | 1500                       | 150 000           | 150 000           |
| 1        | Rotative de découpe                         |               | 220                        | 22 000            | 22 000            |
| 1        | Extrudeuse                                  |               | 1650                       | 165 000           | 165 000           |
| 1        | Complexeuse                                 |               | 400                        | 40 000            | 40 000            |
|          | Droit de douane TVA                         | 2 145         |                            |                   | 2145              |
|          | <b>TOTAL</b>                                | <b>16 000</b> | <b>5 840</b>               | <b>584 000</b>    | <b>600 000</b>    |

**Source : Service comptabilité générale et finance de l'entreprise.**

### 2-5 : Les sources de financement de projet :

#### 2-5-1 : Le schéma de financement envisagé :

Pour le financement du projet, objets de la présente étude, la société envisage d'autofinancer 100 % du montant de l'investissement et de ne pas faire appel au concours bancaire. Ainsi, le schéma de financement envisagé se présente comme suit :

**Tableau n<sup>06</sup> : Les sources financement de projet d'investissement**

Unité : KDA

| Nature du financement         | Montant DA     | Pourcentage  |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| 1. Autofinancement par la CAF | 800 000        | 100%         |
| Total autofinancement         | 800 000        | 100%         |
| 2 .Emprunts sollicités        | Néant          | 0%           |
| <b>Total 1+2</b>              | <b>800 000</b> | <b>100 %</b> |

Source : Service finance de l'entreprise.

**Tableau n<sup>07</sup> : Le financement par des fonds propres**

## Chapitre 04 : Etude de cas au sein de l'Aures Emballage

De ce qui précédé, l'autofinancement sera utilisé comme suit :

| Elément à financer                         | Financement fonds propres |
|--|---------------------------|
| Construction du dépôt de stockage          | 20 000                    |
| Bâtiment et aménagement                    | 180 000                   |
| Onduleur MGE                               | 2 832                     |
| Groupe électrogène                         | 6 552                     |
| Fourgon                                    | 1 911                     |
| Chariots élévateurs                        | 2 560                     |
| Imprimeuse Flexo OMET F4 laize 850mm       | 155 000                   |
| Machines à former et à coller les manchons | 34 000                    |
| Machines à former les cornets              | 18 000                    |
| Imprimeuse Flexo COMEXI FPLUS laize 1500mm | 150 000                   |
| Rotative de découpe                        | 22 000                    |
| Extrudeuse                                 | 165 000                   |
| Complexeuse                                | 40 000                    |
| TVA sur équipement locaux                  | 2 145                     |
| <b>Total</b>                               | <b>800 000</b>            |

**Source : Service comptabilité générale et finance de l'entreprise.**

## Chapitre 04 : Etude de cas au sein de l'Aures Emballage

### 2-6 Projection des charges et des produits prévisionnels:

La durée de vie considérée par l'entreprise par ce projet est de 6 ans.

#### 2-6-1 Prévision des produits :

La prévision des produits pendant les six(6) années seront présentées dans le tableau suivant :

**Tableau n<sup>08</sup> : Prévision des produits**

Unité : KDA

| Produits                                  | 2016             | 2017             | 2018             | 2019             | 2020             | 2021             |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Etiquettes en plastique et en papier      | 562 500          | 600 000          | 637 500          | 675 000          | 712 500          | 712 500          |
| Cornets et papier complexes               | 472 500          | 504 000          | 535 500          | 567 000          | 598 500          | 598 500          |
| Matières premières de l'imprimerie        | 45 000           | 48 000           | 51 000           | 54 000           | 57 000           | 57 000           |
| <b>Total</b>                              | <b>1 080 000</b> | <b>1 152 000</b> | <b>1 224 000</b> | <b>1 296 000</b> | <b>1 368 000</b> | <b>1 368 000</b> |
| TVA17%                                    | 183 600          | 195 840          | 208 080          | 220 320          | 232 560          | 232 560          |
| <b>Chiffre d'affaire prévisionnel TTC</b> | <b>1 263 600</b> | <b>1 347 840</b> | <b>1 432 080</b> | <b>1 516 320</b> | <b>1 600 560</b> | <b>1 600 560</b> |

**Source : Service comptabilité générale et finance de l'entreprise.**

### 2-6-2 Prévision des consommations :

**Tableau n<sup>09</sup> : Prévision des consommations**

Unité : KDA

| Eléments                          | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Matières premières et Fournitures | 567 000        | 604 800        | 642 600        | 680 400        | 718 200        | 718 200        |
| Services                          | 32 400         | 34 560         | 36 720         | 38 880         | 41 040         | 41 040         |
| <b>Total</b>                      | <b>599 400</b> | <b>639 360</b> | <b>679 320</b> | <b>719 280</b> | <b>759 240</b> | <b>759 240</b> |

**Source : Service comptabilité générale et finance d'Aures Emballage.**

### 2-6-3 Prévision des frais du personnel :

**Tableau n<sup>10</sup> : Prévision des frais du personnel**

Unité : KDA

| Elément            | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021    |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Frais du personnel | 89 746 | 91 990 | 94 290 | 96 647 | 99 063 | 101 540 |

**Source : Etablie par nos soins.**

### 2-6-4 Prévision des impôts et taxes :

Tableau n<sup>11</sup> : Prévision des impôts et taxes

Unité : KDA

| Elément                | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| chiffre d'affaire brut | 1080000 | 1152000 | 1224000 | 1296000 | 1368000 | 1368000 |
| Taux d'imposition      | 2%      | 2%      | 2%      | 2%      | 2%      | 2%      |
| Abattement             | 30%     | 30%     | 30%     | 30%     | 30%     | 30%     |
| TAP à payer            | 15120   | 16128   | 17136   | 18144   | 19152   | 19152   |

Source : service comptabilité générale et finance d'Aurès emballage.

### 2-6-5 Prévision des frais financiers :

En l'absence de concours bancaire, il ne sera pas prévu de frais financiers.

### 2-6-6 Prévision des frais divers :

Tableau n<sup>12</sup> : Prévision des frais divers

Unité : KDA

| Elément             | 2016          | 2017          | 2018          | 2019          | 2020          | 2021          |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Frais divers</b> | <b>10 800</b> | <b>11 520</b> | <b>12 240</b> | <b>12 960</b> | <b>13 680</b> | <b>13 680</b> |

Source : Service comptabilité générale et finance d'Aures Emballage.

## Chapitre 04 : Etude de cas au sein de l'Aures Emballage

### 2-6-7 Prévision des dotations aux amortissements :

Le mode d'amortissement utilisé est le mode linéaire.

**Tableau n<sup>13</sup> : Prévision des dotations aux amortissements**

Unité : KDA

| Investissement        | Valeur         | Dotations prévisionnelles |                    |                    |                    |                    |                    |
|-----------------------|----------------|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                       |                | 2016                      | 2017               | 2018               | 2019               | 2020               | 2021               |
| Bâtiments             | 200 000        | 33 333, 33                | 33 333, 33         | 33 333, 33         | 33 333, 33         | 33 333, 33         | 33 333, 33         |
| Matériel et outillage | 1000 000       | 100 000                   | 100 000            | 100 000            | 100 000            | 100 000            | 100 000            |
| <b>Total</b>          | <b>800 000</b> | <b>133 333, 33</b>        | <b>133 333, 33</b> | <b>133 333, 33</b> | <b>133 333, 33</b> | <b>133 333, 33</b> | <b>133 333, 33</b> |

**Source : Service comptabilité générale et finance d'Aures Emballage.**

### 2-7 Prévision des charges totales :

**Tableau n<sup>14</sup> : Prévision des charges totales**

Unité : KDA

| Année<br>Désignation | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Consommations        | 599 400        | 639 360        | 679 320        | 719 280        | 759 240        | 759 240        |
| Frais du personnel   | 89 746         | 91 990         | 94 290         | 96 647         | 99 063         | 101 540        |
| Impôts et taxes      | 15 120         | 16 128         | 17 136         | 18 144         | 19 152         | 19 152         |
| Frais divers         | 10 800         | 11 520         | 12 240         | 12 960         | 13 680         | 13 680         |
| <b>Total</b>         | <b>715 066</b> | <b>758 998</b> | <b>802 986</b> | <b>847 031</b> | <b>891 135</b> | <b>893 612</b> |

**Source : Etablie par nos soins.**

## Chapitre 04 : Etude de cas au sein de l'Aures Emballage

### 2-8 Calcul des cash-flows prévisionnels :

Après l'estimation de toutes les charges et produits liés au fonctionnement du projet, on essaiera de calculer les cash-flows prévisionnels à partir de tableau suivant :

**Tableau n<sup>15</sup> : Prévision des cash-flows**

Unité : KDA

| Année<br>Désignation          | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       |
|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Produits                      | 1 080 000  | 1 152 000  | 1 224 000  | 1 296 000  | 1 368 000  | 1 368 000  |
| Charges                       | 715 066    | 758 998    | 802 986    | 847 031    | 891 135    | 893 612    |
| Résultat                      | 364 934    | 393 002    | 421 014    | 448 969    | 476 865    | 474 388    |
| -Dotations aux amortissements | 133 333,33 | 133 333,33 | 133 333,33 | 133 333,33 | 133 333,33 | 133 333,33 |
| Résultat imposable            | 231 600,67 | 258 668,67 | 287 680,67 | 315 635,67 | 343 531,67 | 341 054,67 |
| IBS 25%                       | 57 900,16  | 64 917,16  | 71 920,16  | 78 908,91  | 85 882,91  | 85 263,66  |
| Résultat net                  | 173 700,50 | 193 751,50 | 215 760,50 | 236 726,75 | 257 648,75 | 255 791,00 |
| +Dotations aux amortissements | 133 333,33 | 133 333,33 | 133 333,33 | 133 333,33 | 133 333,33 | 133 333,33 |
| Cash-flows prévisionnels      | 307 033,83 | 327 084,83 | 349 093,83 | 370 060,08 | 390 982,03 | 389 124,33 |

**Source : Etablie par nos soins.**

**2-9 Application des critères d'évaluation financière :**

Après avoir calculé les cash-flows prévisionnels, nous allons essayer d'appliquer certains critères d'évaluation financière pour étudier la rentabilité du projet.

**2-9-1 L'actualisation des cash-flows prévisionnels :**

Le taux d'actualisation utilisé par Aures Emballage est de 5,25%.

**Tableau n<sup>16</sup> : L'actualisation des cash-flows prévisionnels**

Unité : KDA

| Année<br>Désignation                | 2016            | 2017            | 2018            | 2019            | 2020            | 2021            |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Cash-flows prévisionnels            | 307 033,83      | 327 084,83      | 349 093,83      | 370 060,08      | 390 982,03      | 389 124,33      |
| Coefficient d'actualisation         | $(1,0525)^{-1}$ | $(1,0525)^{-2}$ | $(1,0525)^{-3}$ | $(1,0525)^{-4}$ | $(1,0525)^{-5}$ | $(1,0525)^{-6}$ |
| Cash-flows prévisionnels actualisés | 2 91718,60      | 295 267,87      | 299 416,58      | 301 567,00      | 302 723,59      | 286 256,76      |

**Source : Etablie par nos soins.**

**2-9-2 L'utilisation des méthodes d'évaluation financière :**

D'après les concepts décrits précédemment, nous avons constaté qu'il existe quatre types de méthodes principales d'évaluation.

❖ **La valeur actuelle nette (VAN) :**

La formule de la VAN est comme suit :

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

$$VAN = -800\,000 + \frac{307\,033,83}{(1,0525)^{-1}} + \frac{327\,084,83}{(1,0525)^{-2}} + \frac{349\,093,83}{(1,0525)^{-3}} + \frac{370\,060,08}{(1,0525)^{-4}} + \frac{390\,982,03}{(1,0525)^{-5}} + \frac{389\,124,33}{(1,0525)^{-6}}$$

$$VAN = - 800\ 000 + 1\ 776\ 950,4$$

$$VAN = 976\ 950,4\ \text{KDA}$$

- **Interprétation :**

On constate que la VAN est positive donc l'investissement peut être réalisé dans la mesure où d'une part on récupère la dépense initiale (800 000 KDA) tout en rémunérant le capital avec un taux d'actualisation de 5,25%, et d'autre part on augmente la valeur de 'entreprise c'est-à-dire la création de la richesse qui est de 976 950,4 KDA.

❖ **Le taux de rentabilité interne (TRI) :**

Le taux de rentabilité interne est le taux d'actualisation qui annule la valeur actuelle nette, c'est donc le taux d'actualisation qui égalise la dépense d'investissement et les cash-flows

$$VAN=0 \implies I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{CFN_t}{(1+TRI)^t}$$

Le taux de rentabilité interne est entre 35% et 35,9%

D'où :

- 35% = 811 678,36 KDA
- 35,9% = 796 718,95 KDA

- **Interpretation :**

Le TRI est supérieur au coût du capital donc le projet peut être réalisé.

❖ **L'indice de profitabilité (IP) :**

La formule de l'indice de profitabilité est comme suit :

$$IP = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CFN_t}{(1+i)^t}}{I_0}$$

$$IP = \frac{1\,776\,950,4}{800\,000}$$

$$IP = 2,22KDA$$

- **L'interprétation :**

L'indice de profitabilité est supérieur à 1, ce qui signifie que la valeur actualisée des flux de trésorerie prévus est supérieure à l'investissement initial, c'est-à-dire la VAN est positif.

Le projet peut être réalisé selon ce critère.

❖ **Le délai de récupération (DR) :**

La formule de délai de récupération est comme suit :

$$I_0 = \sum_{t=1}^{DR} \frac{CFN_t}{(1+i)^t}$$

## Chapitre 04 : Etude de cas au sein de l'Aures Emballage

### -Calcul des cash-flows actualisés cumulés :

Tableau n<sup>17</sup> : Les cash-flows actualisés cumulés

Unité : KDA

| Année / Désignation           | 2016       | 2017       | 2018              | 2019         | 2020         | 2021         |
|-------------------------------|------------|------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Cash-flows actualisés         | 2 91718,60 | 295 267,87 | 299 416,58        | 301 567,00   | 302 723,59   | 286 256,76   |
| Cash-flows actualisés cumulés | 2 91718,60 | 586 986,47 | <b>886 403,05</b> | 1 187 970,05 | 1 490 693,62 | 1 776 950,38 |

Source : Etablie par nos soins.

D'après les cash-flows actualisés contenus dans le tableau ci-dessus, le capital investi (800 000) sera récupéré au troisième exercice (2018), du moment qu'il sera récupéré avant la fin du projet.

### Remarque :

D'après l'analyse, nous constatons que ce projet est rentable selon les quatre critères, donc il peut être réalisé.

### **Conclusion :**

L'EURL Aures Emballage est restée encrée dans le marché de l'imprimerie depuis sa création, en 2000, à ce jour.

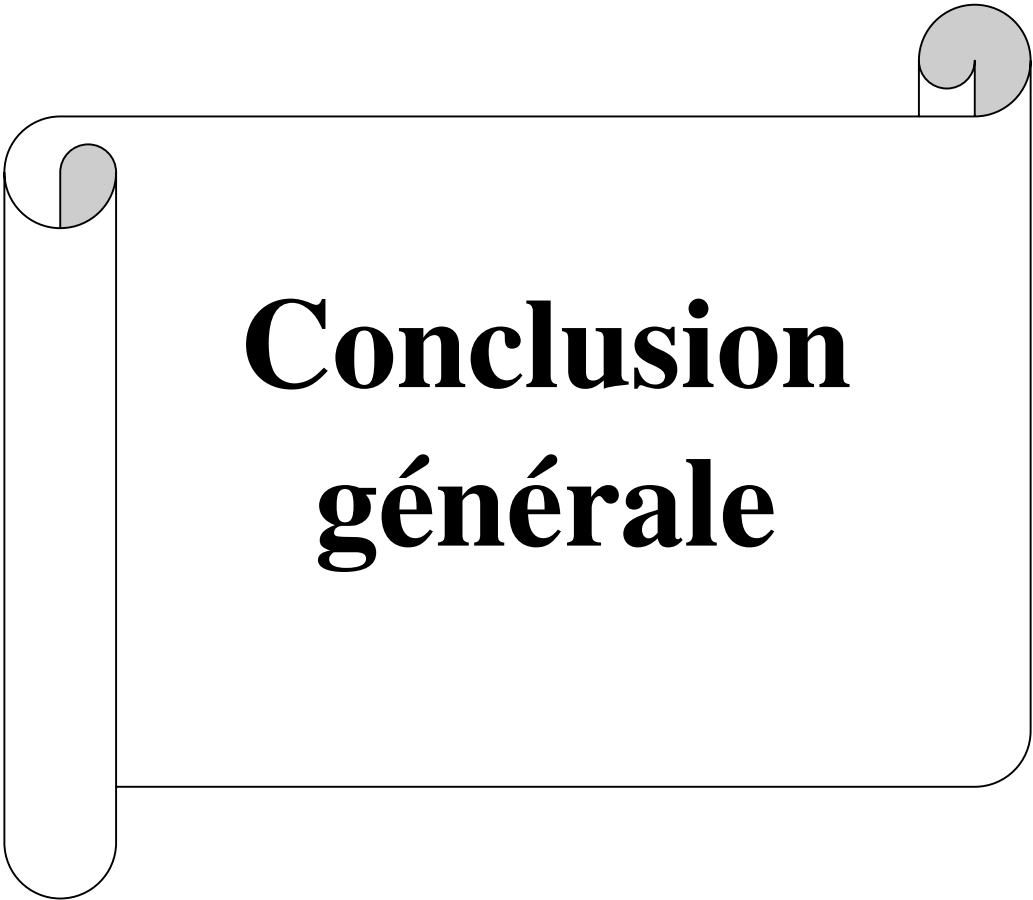
Par ailleurs, M. Amar YAKER, à exploité une entreprise spécialisée dans l'imprimerie depuis 1967.

Ainsi la fiabilité et la viabilité du projet sont appuyées par :

- L'ancienneté de l'entreprise dans son domaine d'activité ;
- Le savoir –faire et l'expérience du géant dans le domaine ;
- La qualité des produits fabriqués.

A l'issue de notre étude, nous avons déduit que le projet d'extension de l'activité de l'Aures Emballage est rentable, car il permet de récupérer le capital investi dans un délai de trois ans et de dégager un surplus de liquidité (976 950,4 KDA) selon le critère de la VAN.

Nous tenons à signaler que notre étude s'est déroulée uniquement sur un avenir supposé certain vu l'absence d'informations concernant l'avenir incertain.



**Conclusion  
générale**

## Conclusion générale

---

### Conclusion générale :

Au terme de notre travail, nous pouvons conclure que l'investissement constitue le moteur principal pour toute entreprise notamment pour sa pérennité par rapport à l'évolution de son environnement économique et social, quelque soit la nature de l'investissement.

L'engagement d'un projet d'investissement doit être le couronnement d'une évaluation de sa rentabilité financière car des conséquences souvent difficiles à prévoir se révèlent parfois très difficiles à surmonter.

En outre, la rentabilité d'un investissement doit satisfaire aux exigences des apporteurs de fonds (propriétaires et créanciers), le coût du capital est par conséquent la pondération du coût des fonds propres et du coût des dettes, il doit être pris en considération dans le calcul des critères d'évaluation.

Les critères d'évaluation sont des éléments qui servent d'instruments d'aide à la prise de décision et qui peuvent être présentés selon la nature de l'évaluation en avenir certain (VAN, TRI, IP, DR) ou bien incertain (espérance-variance, arbre de décision...).

Pour prendre une bonne décision d'investir, le décideur doit tirer ses conclusions avec objectivité sur la base de rapprochement des résultats auxquels ont aboutis les différents critères d'évaluation. Cependant la décision finale ne se limite pas aux résultats de l'évaluation financière car il existe d'autres approches de décision d'investissement.

L'étude réalisée au sein de l'entreprise Aures Emballage de Draa-Ben khedda, projet d'extension des activités d'imprimerie et d'emballage, a largement confirmé nos hypothèses de départ.

L'application des critères d'évaluation financière nous a permis de tirer des conclusions personnelles suivantes :

- Une valeur actuelle nette (VAN) de 976 950,4 KDA qui permettra à l'entreprise de créer la richesse ainsi pouvoir rembourser le capital investi.
- Un taux de rentabilité interne (TRI) supérieur aux taux d'actualisation qui nous indique que ce projet pourrait satisfaire les exigences des apporteurs de fonds.
- Un indice de profitabilité (IP) de 2,22KDA qui nous indique que le projet va permettre de procurer une valeur supérieur à la dépense initiale.

## Conclusion générale

---

- Et enfin un délai de récupération (DR) de deux ans pour récupérer le capital investi.

A l'issue de notre étude de cas pratique au sein de l'entreprise Aures Emballage, nous pouvons déduire que ce projet financé sur fonds propres (l'autofinancement) est rentable et donc peut être réalisé.

Enfin, on peut dire que la décision d'investir est un sujet assez vaste qui a fait l'objet de beaucoup d'ouvrages différents de pas leurs profondeurs et méthodologies.

Nous pouvons remarquer que l'entreprise algérienne n'intègre pas le facteur risque qui demeure un facteur très important dans la décision d'investir dans un environnement mondialisé.

Cet aspect n'a donc pas été abordé dans notre travail, notre proposition serait qu'il fasse l'objet d'études sur les raisons de la non intégration du facteur risque et ses conséquences dans les travaux de recherches ultérieurs.



**Bibliographie**

## **Bibliographies :**

### **Les ouvrages :**

- 1- BANCEL Frank, RICHARD Alban « les choix d'investissement : Méthodes traditionnelles, flexibilité et analyse stratégique », édition Economica, France, 1995.
- 2- BANCEL Frank, RICHARD Alban « les choix d'investissement : Méthodes traditionnelles, flexibilité et analyse stratégique », édition Economica, Paris, 2002.
- 3- BARREAU Jean, BELAHAYE Jacqueline, BELAHAYE Florence « Gestion financière : Manuel & applications », 14<sup>ème</sup> édition Dunod, Paris, 2005.
- 4- BARNETO Pascal, GERGORIO Georges « Finance : Manuel et application », 2<sup>ème</sup> édition. Dunod. Paris. 2009.
- 5- BOUGHABA Abdallah « Analyse et évaluation de projet », édition Berti, Paris, 2003.
- 6- CHARREAU Gérard « Finance d'entreprise », 2<sup>ème</sup> édition, Emis, 2000.
- 7- CONSO Pierre, HEMICI Farouk « Gestion financière de l'entreprise », 10<sup>ème</sup> édition Dunod, Paris, 2002.
- 8- GINGLINGER Edith « Gestion financière de l'entreprise », édition Dalloz, Paris, 1991.
- 9- GINGLINGER Edith « Les décisions d'investissement », édition Nathan, Paris, 1998.
- 10- HAMADI Kamel « Analyse des projets et leur financement ».
- 11- HOUDAYER Robert « Evaluation financière des projets », édition Economica, Paris, 1999.
- 12- HUTIN Hervé « Toute la finance », 3<sup>ème</sup> édition D'organisation, France, 2007.
- 13- JUKUNG- NUENA Octave « Mathématique et gestion financière : application avec exercices corrigés », édition De Doeck Université, 2004.
- 14- KOEHL Jacky « Le choix d'investissement », édition Dunod, Paris, 2003.
- 15- LASARY « Evaluation et financement de projet », édition Distribution El Dar Elouthmania, 2007.

- 16- LEGROS Georges « Mini manuel de finance d'entrepris », ED. Dunod. Paris.
- 17- LEVASSEUR Michel, QUINTART Amable « Finance », 3<sup>ème</sup> édition. Economica. France.
- 18- MOURGUES Natalie « Le choix des investissements dans l'entreprise », édition Dunod, Paris, 1999.
- 19- OGIEN Dov « Maxi fiches de gestion financière de l'entreprise », édition Dunod, Paris, 2008.
- 20- PIGET Patrice : Gestion financière de l'entreprise. ED. Economica. Paris.
- 21- SNOUSSI Kaouther Jouaber, RIGOBERT Marie Josèphe « Finance d'entreprise », ED. Dunod. Paris. 2007.
- 22- THUILIE Jacques, TOPSACALIAN Patrick « Finance », 2<sup>ème</sup> édition. Dunod. Paris. 1997.
- 23- THUILIE Jacques, TOPSACALIAN Patrick « Finance », 4<sup>ème</sup> édition. Vuibert. Paris. 2005.
- 24- THAUVRON Arnaud « Le choix d'investissement », ED. e-theque. Paris. 2003.
- 25- VERNIMMEN Pierre « Finance d'entreprise », 6<sup>ème</sup> édition. Dalloz. Paris. 2005.

#### **Les dictionnaires :**

- ❖ MAHE Henry de Boislandelle « Dictionnaire de gestion : vocabulaire, concepts d'outils », ED. Economica. Paris. 1998.

#### **Cites d'internet :**

- ❖ <http://www.blog-gestion-de-projet.com/qu'est-ce-qu'un-projet-d'investissement-et-comment-les-classifier>.
- ❖ [http://www.memoireonline.com/07/09/2323/m\\_Etude-analytique-dun-financement-bancaire-Credit-dinvestissment-cas-CNEPBANQUE-4.html](http://www.memoireonline.com/07/09/2323/m_Etude-analytique-dun-financement-bancaire-Credit-dinvestissment-cas-CNEPBANQUE-4.html).
- ❖ <https://www.netpme.fr/conseil/differentes-sources-financement-investissement>.



# **La liste des illustrations**

### Liste des illustrations :

### Liste des figures :

- **Figure n<sup>01</sup>** : Les sources de financement.
- **Figure n<sup>02</sup>** : La démarche générale de choix d'investissement.
- **Figure n<sup>03</sup>** : Identification des flux de l'investissement.
- **Figure n<sup>04</sup>** : Relation entre la VAN et TRI.
- **Figure n<sup>05</sup>** : Comparaison de la VAN et de TRI.
- **Figure n<sup>06</sup>** : L'arbre de décision.
- **Figure n<sup>07</sup>** : L'organigramme de l'Aures Emballage.

### Liste des tableaux :

- **Tableau n<sup>01</sup>** : Calcul des flux de trésorerie.
- **Tableau n<sup>02</sup>** : Le coût global du projet.
- **Tableau n<sup>03</sup>** : Planning de réalisation et la mise en exploitation de l'investissement.
- **Tableau n<sup>04</sup>** : Présentation des données chiffrées des infrastructures de l'investissement.
- **Tableau n<sup>05</sup>** : Présentation des données chiffrées détaillée des équipements de l'investissement.
- **Tableau n<sup>06</sup>** : Les sources de financement de projet d'investissement.
- **Tableau n<sup>07</sup>** : Le financement des fonds propres.
- **Tableau n<sup>08</sup>** : Prévision des produits.
- **Tableau n<sup>09</sup>** : Prévision des consommations
- **Tableau n<sup>10</sup>** : Prévision des frais du personnel.
- **Tableau n<sup>11</sup>** : Prévision des impôts et taxes.
- **Tableau n<sup>12</sup>** : Prévision des frais divers.
- **Tableau n<sup>13</sup>** : Prévision des dotations aux amortissements.

- **Tableau n<sup>14</sup>** : Prévision des charges totales.
- **Tableau n<sup>15</sup>** : Prévision des cash-flows.
- **Tableau n<sup>16</sup>** : L'actualisation des cash-flows prévisionnels.
- **Tableau n<sup>17</sup>** : les cash-flows actualisés cumulés.



**La liste des  
annexes**

**La liste des annexes :**

**Annexe n<sup>01</sup>** : Historique et l'évolution de l'activité de l'entreprise.

**Annexes n<sup>02</sup>** : La politique de produit et production.

**Annexe n<sup>03</sup>** : Environnement économique de l'entreprise.

**Annexe n<sup>04</sup>** : Réseau de distribution.

**Annexe n<sup>05</sup>** : Le financement, les projections financières et la rentabilité économique.

**Annexe n<sup>06</sup>** : Chiffres d'affaires, matières et fournitures.



**Annexes**

## **Annexe n<sup>01</sup> : Historique et l'évolution de l'activité de l'entreprise**

L'historique de l'EURL, Aures Emballage, société spécialisée dans la transformation de papier et impression ainsi que la fabrication d'emballage, est marquée deux dates importantes :

- En 1967, Monsieur YAKER Amar crée une entreprise individuelle spécialisée dans travaux d'imprimerie ;
- En 1999, avec l'évolution économique et patrimoniale de l'entreprise individuelle, celle-ci a été transformée en entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée (EURL).

### **Localisation :**

- **Siège social :** Zone d'activité de Draa-Ben khedda, Tizi-Ouzou, Algérie.
- **Unité de production :** Zone d'activité de Draa-Ben khedda, Tizi-Ouzou, Algérie.
- **Bureau de liaison :** Cité des 1071 logements, El Achour, Algérie.

### **Domiciliation et relations bancaires.**

- **Noms des banques, situation géographique et codes des agences, références des comptes.**

| Banque             | Adresse                   | code  | Relevé d'identité bancaire |
|--------------------|---------------------------|-------|----------------------------|
| BNA                | Agence de Draa-Ben khedda | 00584 | 001 00584 030004278        |
| NATIXIS<br>ALGERIE | Agence de Tizi-Ouzou      | 00151 | 020 00151 705479200181     |

- **Ancienneté des relations :**

Depuis sa création, l'EURL Aures Emballage est domiciliée à la BNA, Agence de Draa-Ben Khedda. En ce qui concerne la relation avec NATIXIS ALGERIE, celle-ci est très récente et elle remonte au mois de mai 2010.

- **Qualité des relations :**

La société entretient des bonnes relations avec ses deux banques. La crédibilité dont jouit l'EURL Aures Emballage auprès de celle-ci, lui a permis d'obtenir :

- Un crédit à moyen terme de 300 000 000 de dinars auprès de la BNA. Ce crédit, qui est financé l'acquisition d'équipements, dont 240 000 000 de dinars ont été intégralement remboursés au 31/08/2011.
- Un crédit de campagne annuel de l'ordre de 500 000 000 de dinars pour le financement de la production du livre scolaire.

## **Annexes n<sup>02</sup> : La politique de produit et production.**

### **Offre de produits et des services liés à l'industrie.**

La société Aures Emballage est une société a caractère économique et a pour activité principale la transformation de papier, l'impression sur support en tout genre et la production d'emballage.

La gamme de produits est réalisée dans les ateliers de production de l'entreprise. Ces ateliers regroupent l'ensemble des postes de travail qui interviennent dans la fabrication et ce, sans aucune sous traitement.

La gamme de produits consiste notamment en :

- Transformation de papier :
  - Papier listing informatique :
    - ✓ Vierge 1,2 et 3 exemplaires ;
    - ✓ Pré imprimé 1,2 et 3 exemplaires.
  - Papier A3 et A4 :
  - Chemise et sous chemise etc.
- Travaux d'impression sur tous les types de supports :
  - Carnets de factures, des bons de commande, des bons de livraisons etc.
  - Fiches imprimeries.
- Travaux d'éditions (livres, revues, magazines, bulletins,...).
- Fabrication d'emballage : étiquettes sur papier et sur plastique, boites pour divers usages (produits élémentaires, cosmétiques, produits pharmaceutique, vêtements, produits industriels).

### **Politique de production :**

Le processus de fabrication comprend, en générale, les huit phases suivantes :

- Conception et réalisation des plaques ;
- Insolation des plaques ;
- Découpe format de papier ;
- Impression ;
- Contrôle de qualité ;
- Découpe final ;
- Finition et mise sous emballage.

La production est assuré par un responsable technique qui est placé directement sous la responsabilité du gérant, secondé par neuf chefs d'ateliers, le responsable technique est chargé, notamment de :

- Réceptionner et étudier les commandes des clients ;
- Programmer les tâches ;
- Estimer les besoins en moyens humains et matériels de chaque commande ;

- Contrôler la qualité des matières premières et des produits finis.

La production est réalisée par les neuf ateliers de l'entreprise. Ces ateliers sont dotés d'équipements récents et qui sont dans un état de marche. Les équipements de chaque atelier sont repris dans le tableau ci-dessus :

| Atelier                    | Equipements  |
|----------------------------|--|
| Rotative                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trois rotatives pour la fabrication de livres, journaux, revues et autres ;</li> <li>- Quatre rotatives à listing et autres et quatre et cinq groupes couleurs ;</li> </ul>   |
| Flexographie               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trois machines de flexographies de huit et seize couleurs ;</li> <li>- Une complexeuse ;</li> <li>- Une débobineuse refendeuse ;</li> <li>- Une débobineuse à feuilles.</li> </ul>  |
| Offset                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux batteries d'offset quatre couleurs avec vernis intégré ;</li> <li>- Deux batteries d'offset six couleurs ;</li> <li>- Une batterie d'offset cinq couleurs avec vernis UV ;</li> <li>- Deux batteries d'offset quatre couleurs ;</li> <li>- Quatre batteries d'offset deux couleurs grands format ;</li> <li>- Quatre batteries d'offset mono couleur.</li> </ul> |
| Typographie                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quatre cylindres de découpe.</li> </ul>   |
| Reliure                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux batteries de reliure d'art ;</li> <li>- Deux plieuses colleuses pour la réalisation des boîtes.</li> </ul>   |
| Fabrication                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moules de découpe selon les formes.</li> </ul>  |
| Sérigraphie                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux machines semi automatiques cinq couleurs.</li> </ul>   |
| Découpe et coupe numérique | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Douze massicots avec leurs périphériques de façonnage.</li> </ul>   |
| Imprimerie spécifique      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux cylindres équipés pour dorure à chaud.</li> </ul>  |

### Compétence technique :

Au titre de l'activité de la transformation et de l'impression du papier, l'entreprise emploie un personnel de production très qualifié, composé de deux cent cinquante (250) personnes dont les références professionnelles sont les suivantes :

- Six (6) ingénieurs ;
- Dix (10) techniciens ;
- Cent (100) opérateurs sur machines ;
- Soixante-dix apprentis sont engagés dans le cadre des conversions signées avec les différentes écoles professionnelles.

## **Annexe n<sup>03</sup> : Environnement économique de l'entreprise.**

### **Marché et concurrence.**

| Part de marché au niveau | Livres scolaires | Autres produits |
|--------------------------|------------------|-----------------|
| National                 | 20%              | 15%             |

### **Existence et profit de la concurrence :**

L'EURL Aures Emballage est incontestablement le leader dans le domaine de la transformation et de l'impression du papier au centre du pays. Ses concurrences sont connues et sont constitués de moins d'une dizaine d'imprimeries installées au centre du pays.

L'EURL Aures Emballage offre sur le marché des produits, en prix et en quantité, meilleure que ceux proposées par la concurrence.

### **Responsabilité et processus de fixation des prix, politique d'actualisation :**

La fixation des prix de vente est da la responsabilité du responsable technique et du responsable commercial avec l'approbation du gérant.

Les prix de vente sont arrêtés par application d'un coefficient multiplicateur au coût d'achat des matières incorporables directement au produit fini.

Ces prix sont actualisés suivant la facturation des prix d'achat des matières premières et les résultats des prix de revient déterminés par la rentabilité analytique.

### **Comptabilité analytique, calcul des prix de revient :**

L'entreprise dispose d'une comptabilité analytique qui permet à l'entreprise de mettre en relief la structure des coûts e prix de revient.

## **Annexe n<sup>04</sup> : Réseau de distribution.**

### **Circuits et modalités de distribution :**

L'entreprise livre tous ses gros clients par ses moyens propres (camion ou fourgon), par contre les clients dont les commandes ne sont pas importantes sont livrés par les fourgonnettes.

### **Délai de distribution :**

Une fois la commande réalisée au niveau de l'atelier, les délais de distribution sont généralement très courts et ne dépassent pas la semaine.

De même, la disposition permanente de la plupart des matières premières sur le marché local et le cycle court de production réduisent considérablement les délais de fabrication.

### **Exportation :**

Toute la production est destinée au marché national. Actuellement, rien n'est exporté vers les marchés extérieurs.

**Annexe n<sup>05</sup> : Le financement, les projections financières et la rentabilité économique.**

De ce qui précédé, l'autofinancement sera utilisé comme suit :

| Elément à financer                         | Financement<br>fonds propres |
|--|------------------------------|
| Construction du dépôt de stockage          | 20 000                       |
| Bâtiment et aménagement                    | 180 000                      |
| Onduleur MGE                               | 2 832                        |
| Groupe électrogène                         | 6 552                        |
| Fourgon                                    | 1 911                        |
| Chariots élévateurs                        | 2 560                        |
| Imprimeuse Flexo OMET F4 laize 850mm       | 155 000                      |
| Machines à former et à coller les manchons | 34 000                       |
| Machines à former les cornets              | 18 000                       |
| Imprimeuse Flexo COMEXI FPLUS laize 1500mm | 150 000                      |
| Rotative de découpe                        | 22 000                       |
| Extrudeuse                                 | 165 000                      |
| Complexeuse                                | 40 000                       |
| TVA sur équipement locaux                  | 2 145                        |
| <b>Total</b>                               | <b>800 000</b>               |

## Annexe n<sup>06</sup> : Chiffres d'affaires, matières et fournitures.

Ce qui précède, la production vendue prévisionnelle sera arrêtée comme suit :

Unité : KDA

| Produits                                  | 2016             | 2017             | 2018             | 2019             | 2020             | 2021             |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Etiquettes en plastique et en papier      | 562 500          | 600 000          | 637 500          | 675 000          | 712 500          | 712 500          |
| Cornets et papier complexes               | 472 500          | 504 000          | 535 500          | 567 000          | 598 500          | 598 500          |
| Matières premières de l'imprimerie        | 45 000           | 48 000           | 51 000           | 54 000           | 57 000           | 57 000           |
| <b>Total</b>                              | <b>1 080 000</b> | <b>1 152 000</b> | <b>1 224 000</b> | <b>1 296 000</b> | <b>1 368 000</b> | <b>1 368 000</b> |
| TVA17%                                    | 183 600          | 195 840          | 208 080          | 220 320          | 232 560          | 232 560          |
| <b>Chiffre d'affaire prévisionnel TTC</b> | <b>1 263 600</b> | <b>1 347 840</b> | <b>1 432 080</b> | <b>1 516 320</b> | <b>1 600 560</b> | <b>1 600 560</b> |

Les résultats de cette projection sont repris dans le tableau ci-après :

Unité ; KDA

| Eléments                       | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Chiffre d'affaires hors taxes  | 1 080 000      | 1 152 000      | 1 224 000      | 1 296 000      | 1 368 000      | 1 368 000      |
| Taux de marge moyen            | 52,50%         | 52,50%         | 52,50%         | 52,50%         | 52,50%         | 52,50%         |
| <b>Consommation hors taxes</b> | <b>567 000</b> | <b>604 800</b> | <b>642 600</b> | <b>680 400</b> | <b>718 200</b> | <b>718 200</b> |

**Des services :**

Unité : KDA

| Eléments                       | 2016          | 2017          | 2018          | 2019          | 2020          | 2021          |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Chiffre d'affaires hors taxes  | 1 080 000     | 1 152 000     | 1 224 000     | 1 296 000     | 1 368 000     | 1 368 000     |
| Taux des services              | 3,00%         | 3,00%         | 3,00%         | 3,00%         | 3,00%         | 3,00%         |
| <b>Services prévisionnelle</b> | <b>32 400</b> | <b>34 560</b> | <b>36 720</b> | <b>38 880</b> | <b>41 040</b> | <b>41 040</b> |



**Table des  
matières**

## **Table des matières**

|  |    |
|--|----|
| <b>Introduction générale</b> .....   | 01 |
| <b>Chapitre 01: Principes généraux de l'investissement</b>                           |    |
| <b>Introduction au chapitre 01</b> .....   | 04 |
| <b>Section 01 : les généralités sur l'investissement</b> .....                       | 05 |
| 1-1 La notion d'investissement.....  | 05 |
| 1-1-1 Définition de l'investissement.....  | 05 |
| 1-1-2 Classification des investissements.....  | 05 |
| 1-2 L'amortissement des investissements.....   | 08 |
| 1-2-1 Définition.....  | 08 |
| 1-2-2 Les techniques d'amortissement.....  | 09 |
| <b>Section 02 : Les sources de financement d'un investissement</b> .....             | 10 |
| 2-1 Le financement par fonds propres.....  | 10 |
| 2-1-1 l'autofinancement.....   | 11 |
| 2-1-2 Les cession d'actifs.....  | 12 |
| 2-1-3 Augmentation du capital.....   | 12 |
| 2-2 le financement par quasi-fonds propres.....                                      | 13 |
| 2-2-1 Les titres participatifs.....  | 13 |
| 2-2-2 Les prêts participatifs.....   | 13 |
| 2-2-3 Les titres subordonnés.....  | 14 |
| 2-3 Le financement par endettement.....  | 14 |
| 2-3-1 Les emprunts auprès des établissements de crédit (les emprunts bancaires)..... | 14 |
| 2-3-2 Les emprunts obligataires.....   | 14 |
| 2-3-3 Le crédit-bail.....  | 14 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Section 03 : la démarche du choix d'investissement et le concept d'actualisation.....</b> | <b>15</b> |
| 3-1 La démarche générale du choix d'investissement.....                                      | 15        |
| 3-1-1 La phase de conception du projet.....  | 17        |
| 3-1-2 La phase d'études.....   | 17        |
| 3-1-3 La phase d'évaluation.....   | 17        |
| 3-1-4 La phase de décision.....  | 17        |
| 3-1-5 La phase de contrôle.....  | 18        |
| 3-2 La notion d'actualisation.....   | 18        |
| 3-2-1 Définition.....  | 18        |
| 3-1-2 La détermination du taux d'actualisation.....  | 18        |
| <b>Conclusion au chapitre 01.....</b>  | <b>20</b> |
| <b>Chapitre 02 : L'évaluation financière et les paramètres d'un projet d'investissement</b>  |           |
| <b>Introduction au chapitre 02.....</b>  | <b>21</b> |
| <b>Section 01 : La notion de l'évaluation financière.....</b>                                | <b>22</b> |
| 1-1 Définition.....  | 22        |
| 1-2 Relation avec l'évaluation.....  | 22        |
| 1-2-1 La relation de complémentarité.....  | 22        |
| 1-2-2 La relation de concurrence.....  | 23        |
| 1-3 Les grandes phases de travail.....   | 23        |
| 1-3-1 L'étude avant le financement.....  | 23        |
| 1-3-2 L'étude de financement.....  | 23        |
| 1-3-3 La présentation des résultats.....   | 24        |
| <b>Section 02 : Détermination et évaluation des paramètres d'un projet d'investissement.</b> | <b>24</b> |
| 2-1 La durée de vie de l'investissement.....   | 24        |
| 2-1-1 La durée de vie économique ou physique du bien.....                                    | 24        |
| 2-1-2 La durée de vie technologique.....   | 24        |
| 2-1-3 la durée de vie de produit.....  | 24        |

|   |           |
|---|-----------|
| 2-2 Les flux de liquidité à estimer.....  | 25        |
| 2-3 Evaluation des flux de liquidité.....   | 26        |
| 2-3-1 L'évaluation des flux de dépense d'investissement.....  | 26        |
| 2-3-2 L'évaluation des flux d'exploitation de l'investissement.....   | 27        |
| 2-3-3 Les flux de désinvestissement.....  | 30        |
| <b>Section 03 : Principes de calcul des flux de trésorerie.....</b>   | <b>30</b> |
| 3-1 Un raisonnement différentiel.....   | 30        |
| 3-2 L'indépendance par rapport aux modalités de financement.....  | 31        |
| 3-3 L'incidence de la fiscalité.....  | 31        |
| 3-2-1 L'impôt sur les bénéfices.....  | 31        |
| 3-2-2 L'impôt sur la plus-value.....  | 31        |
| 3-2-3 La TVA (taxe sur la valeur ajoutée).....  | 32        |
| 3-4 L'incidence de l'inflation.....   | 32        |
| 3-4-1 La nécessité d'un raisonnement homogène.....  | 32        |
| 3-4-2 La prise en compte de l'inflation.....  | 32        |
| <b>Conclusion au chapitre 02.....</b>   | <b>33</b> |
| <b>Chapitre 03 : Méthodes et outils d'aide à la prise de décision</b>   |           |
| <b>Introduction au chapitre 03.....</b>   | <b>34</b> |
| <b>Section 01 : les critères du choix d'investissement et le classement des projets mutuellement exclusifs.....</b> | <b>34</b> |
| 1-1 Les critères du choix d'investissement.....   | 35        |
| 1-1-1 La valeur actuelle nette (VAN).....   | 35        |
| 1-1-2 Le taux de rentabilité interne (TRI).....   | 37        |
| 1-1-3 L'indice de profitabilité (IP).....   | 39        |
| 1-1-4 Le délai de récupération (DR).....  | 40        |
| 1-1-5 Prééminence du critère de la VAN.....   | 41        |
| 1-2 Classements des projets mutuellement exclusifs.....   | 41        |
| 1-2-1 Le choix du taux d'actualisation.....   | 41        |

|   |           |
|---|-----------|
| 1-2-2 Les raisons de la contradiction.....  | 42        |
| 1-2-3 Les différentes méthodes de résolution des conflits entre les critères du choix d'investissement..... | 43        |
| <b>Section 02 : Le choix d'investissement en avenir incertain.....</b>                                      | <b>45</b> |
| 2-1 Evaluation des investissements en situation d'incertitude probabilisable.....                           | 45        |
| 2-1-1 Le modèle espérance/variance.....   | 45        |
| 2-1-2 Approximation d'une distribution : par loi normale.....   | 48        |
| 2-1-3 La méthode de l'arbre de décision.....  | 48        |
| 2-1-4 Application du MEDAF au choix d'investissement de l'entreprise.....                                   | 50        |
| 2-2 Evaluation des investissements en incertitude absolue.....  | 51        |
| 2-2-1 Le critère de Laplace.....  | 51        |
| 2-2-2 Le critère de Wald (ou critère du Maximin).....   | 51        |
| 2-2-3 Le critère de Maximax (Maximum des maximums).....   | 51        |
| 2-2-4 Le critère de Savage (ou critère du minimax Regret).....  | 51        |
| 2-2-5 Le critère de HURZICZ.....  | 51        |
| <b>Section 03 : l'ajustement des critères fondamentaux en tenant compte du mode de financement.....</b>     | <b>52</b> |
| 3-1 L'impacte de l'endettement sur le taux de rentabilité des capitaux propres : l'effet de levier.....     | 52        |
| 3-1 La méthode de la valeur actuelle nette ajoutée.....   | 53        |
| 3-1-1 la VAN de base.....   | 53        |
| 3-1-2 La VAN de financement.....  | 54        |
| 3-3 Le cout de capital ajusté .....   | 54        |
| <b>Conclusion au chapitre 03.....</b>   | <b>55</b> |
| <b>Chapitre 04 : Etude de cas au sein de l'Aures Emballage.</b>   |           |
| <b>Introduction au chapitre 04.....</b>   | <b>56</b> |
| <b>Section 01 : Présentation générale de l'entreprise.....</b>  | <b>57</b> |
| 1-1 Présentation.....   | 57        |
| 1-2 Historique.....   | 57        |

|  |           |
|--|-----------|
| 1-2-1 Evolution Chronologique du complexe d'imprimerie Aures Emballages.....                     | 57        |
| 1-3 Fiche technique.....   | 59        |
| 1-4 Organisation de l'entreprise.....  | 59        |
| 1-4-1 Les tâches de la direction générale.....   | 59        |
| 1-5 Principes et structures.....   | 60        |
| 1-5-1 Direction générale.....  | 60        |
| 1-5-2 Administration et finance.....   | 60        |
| 1-5-3 Département technique.....   | 60        |
| 1-5-4 Direction des approvisionnements.....  | 60        |
| 1-5-5 Direction commerciale et marketing.....  | 60        |
| 1-5-6 Par et logistique.....   | 60        |
| 1-6 Direction finance et comptabilité.....   | 62        |
| 1-6-1 Département comptabilité.....  | 62        |
| 1-6-2 Département gestion financière.....  | 62        |
| 1-7 Organisation de l'unité de production.....   | 62        |
| 1-7-1 Laboratoire Prés-pressé.....   | 62        |
| 1-7-2 Atelier Flexographie.....  | 62        |
| 1-7-3 Unité Rotative.....  | 63        |
| 1-7-4 Unité Offset.....  | 64        |
| <b>Section 02 : Présentation et l'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement.</b> | <b>65</b> |
| 2-1 Présentation de projet.....  | 65        |
| 2-2 Description de projet.....   | 65        |
| 2-2-1 Situation géographique.....  | 65        |
| 2-2-2 Justification du projet.....   | 65        |
| 2-3 Détermination du coût global de projet.....  | 66        |
| 2-4 Planning de réalisation et la mise en exploitation de l'investissement.....                  | 66        |

|       |  |           |
|-------|--|-----------|
| 2-4-1 | Présentation des données chiffrées du projet d'investissement..... | 67        |
| 2-5   | Les sources de financement de projet.....                          | 68        |
| 2-5-1 | Le schéma de financement envisagé.....                             | 71        |
| 2-6   | Projection des charges et des produits prévisionnels.....          | 71        |
| 2-6-1 | Prévision des produits.....  | 72        |
| 2-6-2 | Prévision des consommations.....                                   | 72        |
| 2-6-3 | Prévision des frais du personnel.....                              | 72        |
| 2-6-4 | Prévision des impôts et taxes.....                                 | 74        |
| 2-6-5 | Prévision des frais financiers.....                                | 74        |
| 2-6-6 | Prévision des frais divers.....                                    | 75        |
| 2-6-7 | Prévision des dotations aux amortissements.....                    | 74        |
| 2-7   | Prévision des charges totales.....                                 | 74        |
| 2-8   | Calcul des cash-flows prévisionnels.....                           | 75        |
| 2-9   | Application des critères d'évaluation financière.....              | 76        |
| 2-9-1 | L'actualisation des cash-flows prévisionnels.....                  | 76        |
| 2-9-2 | L'utilisation des méthodes d'évaluations financières.....          | 76        |
|       | <b>Conclusion au chapitre 04.....</b>                              | <b>80</b> |
|       | <b>Conclusion générale.....</b>                                    | <b>81</b> |
|       | <b>Bibliographie</b>   |           |
|       | <b>Liste des illustrations</b>                                     |           |
|       | <b>Annexes.</b>  |           |
|       | <b>Tables des matières</b>   |           |

**Résumé :**

Avec l'internationalisation de l'économie, les entreprises se trouvent confrontées au marché mondialisé, ce qui les oblige à adapter leurs niveaux de production et leurs équipements, ceci en rapport avec l'évolution de la technologie. Donc, afin d'assurer leur pérennité et maintenir leur part de marché, elles s'engagent dans de nouveaux projets d'investissements.

Les entreprises engagent d'importants capitaux, ce qui nécessite qu'elles recourent à des études préalables en termes de prévision de flux de trésorerie dans le futur qui peuvent contenir une part d'incertitude.

Notre travail de recherche a pour objet de comprendre et d'expliquer d'une part l'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement à travers l'étude et la présentation des différents principes et méthodes utilisées par l'entreprise pour la prise de décision. D'autre part, de comprendre comment les décideurs effectuent le choix d'investissement dans le cas de plusieurs projets d'investissement à travers l'application de différentes méthodes et critères liés au choix d'investissement, notamment en termes de risque lié à l'incertitude.

**Mots clés :**

Choix d'investissement, évaluation financière d'un projet d'un projet d'investissement, sources de financement d'un projet d'investissement, critères du choix d'investissement, Rentabilité d'un projet d'investissement.