



UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA BEJAIA

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES, COMMERCIALES ET DES SCIENCES DE GESTION

Département des Sciences de Gestion

**Mémoire de Fin de Cycle**

En vue d'obtention du diplôme de Master en Science de Gestion

**Option : Comptabilité et Audit**

**Thème**

**Evaluation et financement d'un projet  
d'investissement**

**Présenté par**

Hammoudi samia

Guedjali samra

**encadré par :**

M<sup>r</sup> MAAFA SALIM

**Promotion 2019/2020**

**Résumé :** Ce travail porte sur l'évaluation et le financement d'un projet d'investissement. Et L'évaluation financement des projets d'investissement est l'étude d'un ou plusieurs projets permettant d'analyser leur viabilité en fonction des conditions internes et externes d'une entreprise. Ces conditions constituent les normes et les contraintes imposées aux projets et peuvent être basées sur des études techniques d'où la nécessité de bien choisir l'investissement. Mais avant d'arriver à cette étape, il est imperative de passer par plusieurs méthodes d'évaluation pour mesurer la rentabilité du projet. Cette étude se base sur le résultat obtenu au cours de notre. Cela nous a permis de confirmer que l'entité utilise différentes techniques et nous avons constaté que la validation d'un projet d'investissement est confirmée par le calcul de certain critères de rentabilité (VAN, TRI, IP et DR).Après avoir annoncé l'ensemble de ces critères de choix,

**Mots clés :** investissement, décision, Évaluation, critères de choix, methods.

## **Remerciements**

Ce modeste travail est le fruit et l'aboutissement de nos études à l'université

Abderrahmane Mira Bejaia

Nous remercions d'abord dieu le plus puissant de nous avoir donné la force, la volonté et la Patience pour réaliser ce modeste travail.

Ensuite, nous tenons à remercier notre encadreur M<sup>f</sup> MAAFA SALIM pour nous avoir encadré et pour tout ses efforts, ses conseils et ses orientations qui nous à permis d'avancer et de faire ce travail.

Nos remerciements s'adressent également aux membres du jury qui ont accepté d'examiner et juger notre travail.

Enfin nos remerciements s'adressent à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

## Dédicace

Je dédie ce modeste travail à ma très chère mère que j'aime beaucoup, qui m'a tant soutenue et encouragée tout au long de mes études que dieu la garde et la protège pour nous

A ma mère et mon grand père et ma grande mère que j'aime beaucoup qui m'a tout offert et qui m'a beaucoup aidée, soutenue et encouragée jusqu'au bout du chemin que je me suis tracée, que Dieu le protège et le garde pour nous

A mon adorable frère Dradji et Layachi et Mokrane mes chères sœurs Sabrina ,Wassila ,Mebarka

A ma binôme Samia et sa famille

A mes chers grands parents Dieu les gardent pour nous inshaaAllah

A mes chers cousines et cousins

A mes chers oncles et tantes, plus particulièrement sahib qui m'ont beaucoup aidée à connaître mes erreurs

A mes chers amis Khadîdja

Sans oublier mes camarades de classe avec qui nous avons pu échanger des idées et des informations.

**Samra**

## **Dédicace**

Je dédie ce modeste travail

A ma très chère mère que j'aime beaucoup, qui m'a tant soutenue durant tout au long de mes études que Dieu la garde pour nous

A mon père et ma mère et mon grand père et ma grande mère aussi que j'aime beaucoup, qui m'a soutenue jusqu' au bout de chemin que je me et suis dessinée, que Dieu le garde pour nous

A mes adorables sœurs Salima et Hamida et Sassa

A mes adorable frère Lounas et Mabrouk

A ma binôme Samra et sa famille

A mes chères amies Dyhia et Melissa

A mes chers oncles et tantes, plus particulièrement, Djamel qui m'ont beaucoup aidée à connaître mes erreurs

Sans oublier mes camarades de classe avec qui avons pu échanger des idées et des informations.

**Samia**

# Table des matières

Liste de tableaux

Liste de figure

Liste d'abréviation

<b>Introduction générale</b>	<b>1</b>
<b>Chapitre01 : Généralité sur le projet d'investissement</b>	<b>3</b>
<b>Section 01 : notions sur les projets d'investissement et la décision d'investissement</b>	<b>3</b>
1.1 Notion générale d'un projet d'investissement	3
1.1.1 Définition du projet d'investissement	3
1.1.1.1 Définition de l'investissement	3
1.1.1.2 Définition du projet 4	
1.1.1.3 Définitions du projet d'investissement	4
1.1.2es objectifs d'un projet d'investissement	5
1.1.2.1 les objectifs stratégiques	5
1.1.2.2 les objectifs opérationnels	5
1.1.3 les Typologie d'investissement	6
1.1.3.1Classification des investissements selon la leur nature	6
1.1.3.1.1 Les investissement stratégiques	6
1.1.3.1.2L'investissement financier	6
1.1.3.1.3 Les investissements sur bien et services	6
1.1.3.2classifications selon le but de l'investissement	7
1.1.3.2.1 Les investissement de remplacement	7
1.1.3.2.2 Les investissements de modernisation	7
1.1.3.2.3 Les investissement d'expansion	7
1.1.3.2.4 les investissements de création	7
1.1.3.3 classifications selon le niveau de dépendance.	8
1.1.3.3.1Les projets indépendants	8
1.1.3.3.2Les projets mutuellement exclusifs	8
1.1.3.3.3Les projets dépendants :	8
1.1.3.4 classifications selon leur finalisé	8

1.1.3.4.1 Les projets productifs	8
1.1.3.4.2 Les projets non directement productifs	8
1.1.4. Les caractéristiques financières d'un projet d'investissement	9
1.1.4.1. Le capital investi	9
1.1.4.2. La durée de vie physique :	9
1.1.4.3. La durée de vie technologique	9
1.1.4.4. La durée de vie fiscale	9
1.1.4.5. La valeur résiduelle et le besoin de fond de roulement	10
1.1.4.4.1. La valeur résiduelle	10
1.1.4.4.2. Le besoin en fond de roulement (BFR)	10
1.1.4.4.3. Les cash-flow(CF)	11
1.1.4.5. La notion d'amortissement	11
1.1.4.5.1. Les modes d'amortissement	12
1.2 La décision sur le projet d'investissement	13
1.2.1. Définition de la décision d'investissement	13
1.2.2 Les étapes de la décision d'investissement	13
1.2.2.1. Première phase : Identification	13
1.2.2.2. Deuxièmes phases : préparation	13
1.2.2.3. Troisièmes phases : Evaluation	14
1.2.2.4. Quatrièmes phases : prise de décision	14
1.2.2.5 Cinquième phase : Exécution	14
1.2.3 Les critères de la décision d'investissement	14
1.2.3.1.1 Les décisions certaines	14
1.2.3.1.2 Les décisions aléatoires	15
1.2.3.1.3 Les décisions incertaines	15
1.2.3.2.1 Les décisions stratégiques	15
1.2.3.2.2 Les décisions tactiques	15
1.2.3.2.3 Les décisions opérationnelles	15
1.2.3.3 Classification des décisions selon leurs échéances	16
1.2.3.3.1 Décision à court terme	16
1.3.3.2 Décision à long terme	16

1.2.4.1 L'environnement externe de l'entreprise	17
1.2.4.2 l'environnement interne de l'entreprise	17
1.2.4.3 La personnalité du dirigeant	17
1.2.5 L'importance et la complexité de la décision d'investissement	17
1.2.5.1 L'importance de l'investissement	17
1.2.5.2 La complexité de la décision d'investissement	18

## **Section 2 : les modalités de financement d'un projet d'investissement 18**

2.1. Le choix d'un mode de financement	18
2.1.1. L'analyse du risque	18
2.1.2. L'analyse des couts	19
2.2. Les sources de financement	20
2.2.1. Financement par fonds propres	21
2.2.2. Le financement par quasi-fonds propres	27
2.2.3. Le financement par endettement	29
2.3. Le cout des sources de financement	36
2.3.1. Cout moyen pondéré du capital(CMPC)	36
2.3.2. Cout des dettes financières	37
2.3.3. Cout des fonds propres	37
2.4. Le plan de financement	38
2.4.1. Définition du plan de financement	38
2.4.2. Les objectifs du plan de financement	39
2.4.3. Elaboration du plan de financement	40
2.4.5. Présentation de plan de financement	40
2.4.4. Méthodologie et contenu	40

## **Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement**

### **Section 1 : Les critères d'évaluation dans un avenir certain 43**

1.1. Les critères non fondés sur l'actualisation (méthode statique)	43
1.1.1. Le taux de rentabilité moyen (TRM)	43

1.1.2. Le délai de récupération simple (DRS)	44
1.1.3. Le délai de récupération du capital investi (DR)	45
1.2. Les critères temporels (dynamiques)	46
1.2.1. La valeur actuelle nette (VAN)	47
1.2.2. L'indice de profitabilité (IP)	48
1.2.3. Le taux de rentabilité interne (TRI)	50
1.2.4. Le critère du délai de récupération actualisé (DRA)	51
1.3. la comparaison entre la VAN et TRI	52
1.4. L'annuité équivalente (AE)	54
<b>Section 2 : Les critères d'évaluation dans un avenir incertain</b>	<b>55</b>
2.1. Les critères d'évaluation dans un avenir incertain (Etude prévisionnelles)	55
2.1.1 Choix d'investissement en incertitude absolue	55
2.1.2 Les caractéristiques de l'incertitude	55
2.2.1. Les critères d'évaluation en avenir d'incertitude probabilisable	59
2.2.2. Les critères d'évaluation en avenir d'incertitude non pobabilisation	63
<b>Conclusion générale</b>	<b>64</b>
<b>Bibliographique</b>	

## **La liste des tableaux**

**Tableau N°1** : tableau des cash-flows (CF)

**Tableau N°2** :Méthode soustractive

**Tableau N°3** :La méthode additive

**Tableau N°4** :présentation du plan de financement

**Tableau N°5** :Exemple d'application du critère optimiste

## **La liste de figures**

**Figure N°1** : la classification selon leur niveau décisionnel

**Figure N° 2** :typologie de la décision

**Figure n°3** : les modalités de financement

**FIGURE N°4** :La relation entre la VAN et le TRI

**Schéma N° 1**: Opération de crédit-bail

**Figure n° 5** :Représentation schématique de l'arbre de décision

## Listes d'abréviations

**ANDI** : Agence Nationale de Développement de l'Investissement

**B** : Coefficient optimiste

**BFR** : Besoin en Fonds de Roulement

**BFRE** : besoin en fonds de roulement d'exploitation

**Bi** : Coefficient de sensibilité et de rentabilité

**CA** : Chiffres d'Affaire

**CAF** : Capacité d'Autofinancement

**CAHT** : Chiffres d'Affaire Hors Taxes

**CATTC** : Chiffres d'Affaire Toutes Taxes Comprises

**CF** :Cash-flows

**CV** :Coefficient De variation

**DA** : Dinar Algérien

**D.A** : Dotation et Amortissement

**DCT** : Dettes à Court Terme

**DLMT** : Dettes à Long et Moyen Terme

**DR** : Délai de Récupération

**DRA** : Délai de Récupération Actualisé

**DRFP** : Délai de Récupération des Fonds Propres

**E(CF)** : l'Esperance de CF

**E(VAN)**: l'Esperance VAN

**E(Km)** : taux de rentabilité Espéré

**EL** : l'Effet de Levier

**EBE** : Excédent Brut d'Exploitation

**EURL** : Entreprise Unipersonnelle à Responsabilité Limitée

**FNT** : Fonds Nettes de Trésorerie

**FP** : Fonds Propres

**FPN** : Fonds Propres Nets

**FR** : Fonds de Roulement

**IO** : Investissement initial

**IBS** : Impôt sur les Bénéfices des Sociétés

**IP** : Indice de Profitabilité

**Ln** : fonction Logarithmique

**N** : la durée de projet (année)

**PME/PMI** : Petite et Moyenne Entreprise / Industrie

**Pi** : Probabilité de réalisation

**RBFR** : Récupération de Besoin en Fond de Roulement

**R** : le taux d'actualisation

**SARL** : Société A Responsabilité Limitée  
**SCF** : Système Comptable et Financier  
**TAP** : Taux sur l'Activité Professionnelle  
**TVA** : Taux sur la Valeur Ajouté  
**Tr** : Trésorerie  
**TCR** : Tableau des Comptes de Résultat  
**TRM** : Taux de Rentabilité Moyen  
**TRI** : Taux de Rentabilité Interne  
**TRI FP** : Taux de Rentabilité Interne des Fonds Propres  
**TRIE** : Taux de Rentabilité Interne de l'Emprunt  
**TTC** : Toutes Taxes Comprises  
**VA** : Valeur Ajoutée  
**VAN** : Valeur Actuelle Nette  
**VANE** : Valeur Actuelle Nette de l'emprunt  
**VANFP** : Valeur Actuelle Nette de Fonds Propre  
**VBFR** : Variation de Besoin en Fond de Roulement  
**VNC** : Valeur Nette Comptable  
**VR** : Valeur Résiduelle

# **Introduction Générale**

Dans son processus de développement, l'entreprise cherche à maximiser son profit quelque soit son secteur d'activité (agriculture, industrie ou service) . Elle investi dans des idées nouvelles et des nouvelles installations qui vont renforcer la croissance économique du pays et la prospérité du peuple d'où l'importance de la décision d'investissement. L'investissement est dans la condition du développement et de création de richesse.

Un investissement est un dépense réalise par l'entreprise actuellement a fin de dégager un effet positif et rentable à long terme .il revient à évaluer les projets d'investissement en comparant le capitale investi à l'ensemble des cash-flow générés par le projet.

La décision d'investissement est sans aucun doute l'une des décisions les plus importantes que pourrait prendre tout operateur économique. La complexité et l'irréversibilité de la décision d'investissement pousse l'entreprise à mieux évaluer la rentabilité du projet à fin d'atteindre l'objectif qu'elle fixe.

Cependant, la réalisation de tout projet d'investissement confronte les entreprise à des besoins de financement, pour cela, ces derniers sont appelés à s'interroger sur les ressources de financement possible et disponibles ; pour assurer la couverture de ses dépenses et atteindre les objectifs qui leur sont assignés.

Dans cette logique notre problématique et posée comme suit : quels sont les critères à prendre en considération lors de l'évaluation d'un projet d'investissement ? Dans l'objectif de cerner cette question centrale sur le plan théorique et pratique nous tâcherons a travers ce travail de répondre aux sous question suivante :

- Comment évaluer un projet d'investissement et quels sont les critères à utiliser a fin une décision pertinente ?
- Quelle sont les modalités de financement ?
- Quel sont les critères d'évaluation dans un avenir certain et incertain ?

Pour répondre provisoirement à notre problématique nous proposons les hypothèses suivantes :

Hypothèse 1 : pour évaluer un projet d'investissement il faut faire une estimation des résultats, et des risques à encourir, et l'acceptation ou le rejet du projet s'effectue ensuite par le recours aux différents critères permettant d'apprécie sa rentabilité.

Hypothèse 2 :les critères de choix peuvent être considères comme des outils dispensable d'aidée à la prise de décision.

La première sera consacrée à l'aspect théorique portant sur l'étude d'un projet d'investissement.

Pour la réaliser, nous avons opté pour une recherche bibliographique et documentation à travers (des ouvrages, thèse, dictionnaire, mémoire d'année antérieurs,

Nous a permis de recueillir des données relatives au cas pratique de notre recherche.

A cet effet, nous avons reparti ce travail en trois chapitres :

Le premier chapitre est consacré à la généralité et notion de base sur l'investissement ET les méthodes d'évaluations. Chapitre deuxième sera consacré sur les critères d'évaluation financière et les modalités de financement et le troisième chapitre consiste en l'étude technico économique de l'investissement la décision et les risque liée au projet d'investissement.

**CHAPITRE I :**  
**Généralité sur le projet**  
**D'investissement**

# Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

L'investissement est considéré comme un facteur clé du développement très important dans la vie des entreprises où les dirigeants doivent évaluer et prévoir à priori la faisabilité de leurs projets d'investissement, déterminer leur rentabilité et leur solvabilité future tout en cherchant la structure financière adéquate.

Le présent chapitre traite des généralités et notion sur l'investissement. Il porte sur la conceptualisation de l'investissement, leurs méthodes de financement des investissements et leur processus décisionnel.

## Section 01 : notions sur les projets d'investissement et la décision d'investissement

### 1.1 Notion généraux d'un projet d'investissement

La notion de projet reste une notion globale car elle évoque une vaste champ de situation très variées d'où la nécessité de bien caractériser et circonscrire dès le départ le type de projet auquel s'applique une méthodologie d'évaluation.

#### 1.1.1 Définition du projet d'investissement :

##### 1.1.1.1 Définition de l'investissement

###### a) selon les comptables :

« l'investissement est constitué de tout bien meuble ou immeuble, corporel ou incorporel, acquis ou créé par l'entreprise<sup>1</sup>, destiné à rester durablement sous la même forme dans l'entreprise »(PCN)plan comptable national).

###### b) selon les économiques :

« L'investissement est tout sacrifice des ressources fait aujourd'hui, dans l'espoir d'obtenir dans le futur, des résultats, certes, étalés dans le temps mais d'un montant total supérieur à la dépense initial<sup>2</sup> ».

###### c)selon les financiers :

Pour le financier, l'investissement est « une immobilisation du capital qui produit des revenus à long terme et à ce titre doit être financé par des capitaux permanents) capitaux propres ou l'emprunt à long terme).<sup>3</sup>

Les éléments pris en compte sont : le temps (durée), le rendement et efficacité de l'opération et du risque lié au futur.

---

<sup>1</sup>BOUGHABA. A « Analyse et évaluation des projets », BERTI, édition Alger 2005.

<sup>2</sup>BOUGHABA, A op. Cite, p1.

<sup>3</sup>BOUGHABA, A op. Cite, p1.

## d) Selon les gestionnaires

Les questionnaires, quant à eux, considèrent l'investissement comme un cout pour l'entreprise susceptible de générer des flux nets positifs, SIMON et TRABELSI ont défini l'investissement comme « une acception plus large, car elle prend en compte certaines charges d'exploitation (frais de démarrage, publicité, formation, recherche ...été.)<sup>4</sup>

### 1.1.1.2 Définition du projet :

Les définitions varient selon les auteurs. Ci-dessous deux définitions qui ont l'avantage de se compléter et de couvrir l'ensemble des caractéristiques d'un projet généralement admises par les autres définitions.

- Selon l'organisme Mondiale de Normalisation (ISO° dont la définition a été reprise par l'association Français de Normalisation (AFNOR) : « un projet set un processus unique qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maitrisées, comportant des dates de début et de fin, entreprise dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques, incluant des contraintes de délais, de cout et de ressources<sup>5</sup> »
- Selon l'association Francophone de management de projet (AFTTEP) : « un projet est un ensemble d'actions à réaliser pour atteindre un objectif défini, dans le cadre d'une mission précise, et pour la réalisation desquelles on a identifié non seulement un début, mais aussi une fin<sup>6</sup> »  
Ces définitions mettent en relief trois caractéristiques d'un projet :

- ❖ Un projet est un ensemble d'activités envisagées dans le futur et visant un objectif ;
- ❖ Un projet comporte un cout car il nécessite la mobilisation de ressources ;
- ❖ Un projet se réalise avec la contrainte de limitation de temps.

### 1.1.1.3 Définitions du projet d'investissement :

Un projet d'investissement est « une opération entraînant l'affectation des ressources à un projet industriel ou financier dans l'espoir d'en tirer des flux de liquidités su un certain nombre de période afin d'enrichir l'entreprise »<sup>7</sup>.

Ou encore, « un projet d'investissement repéré<sup>8</sup>»sente l'acquisition d'un ensemble d'immobilisation permettant de réaliser ou de se développer une activité (ou un objectif) donné.

---

<sup>4</sup>F.X.SIMON & M.TRABLSI « Préparer et défendre un projet d'investissement », édition Dunod. Paris 2005, p13

<sup>5</sup>FRANK OLIVIER MEYE « Evaluation de rentabilité des projets d'investissement » 5<sup>eme</sup> éd, paris, 2007, p27.

<sup>6</sup>FARANK OLIVIER MEYE, op, cit, p 27.

<sup>7</sup>HAMDI K « analyse de projet et leur financement » éd Es-Salem, Alger, 2000.p8.

<sup>8</sup>HODAYER R « évaluations financières des projets » éd, PARIS, 1999, p13.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

Dans son aspect commun, il correspond à une dépense immédiate dont on attend des avantages futurs »<sup>8</sup>.

Selon les définitions, Ci-dessous, on peut dire que le projet d'investissement est une proposition d'action qui, à partir de l'utilisation des ressources et de moyens disponibles, considère possible d'obtenir des profits. Ces bénéfices, qui ne sont pas certains, peuvent s'obtenir sur le court, moyen ou le long terme.

### **1.1.2) les objectifs d'un projet d'investissement :**

#### **1.1.2.1) les objectifs stratégiques :**

C'est un ensemble d'objectifs qui relève généralement de la sphère stratégique. Il peut s'agir d'objectifs d'expansion, de modernisation, d'indépendance, etc. L'ensemble de ces objectifs sera considéré par la direction générale de l'entreprise. Leur hiérarchisation et leur coordination permettront la définition d'une stratégie afférente à l'investissement.

#### **1.1.2.2) les objectifs opérationnels :**

Ces objectifs se situent au niveau technique. Ils relèvent un fort antagonisme et parfois se révèlent être exécutifs. Afin de mieux les comprendre, trois objectifs semblent être très explicites pour ce fait :

##### **a) les objectifs de coûts :**

La politique des coûts est l'objectif principal de nombreux projets, par ce que c'est un élément qui permet de maîtriser un instrument stratégique qui est la politique des coûts. Ces objectifs permettent aussi de minimiser les prix de revient du produit.

##### **b) les objectifs de délais (temps) :**

Tout projet peut avoir comme principal objectif la satisfaction d'une demande récente dans les meilleurs délais afin d'acquérir un avantage concurrentiel. En effet, dans un marché à vive concurrence, les parts reviennent à ceux qui sont en réactivité.

##### **c) Les objectifs de qualité :**

Dans un environnement concurrentiel redoutable, les responsables et les décideurs doivent prendre en considération cet environnement externe pour garantir un certain niveau de qualité répondant à la demande des clients.

# Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

## 1.1.3) classification des projets

Les projets d'investissement peuvent être classés selon différents critères. Nous adopterons ici trois critères de classification<sup>9</sup>

### 1.1.3.1) Classification des investissements selon leur nature :

On distingue l'investissement sur bien et services, l'investissement stratégique et les investissements financiers.

#### 1.1.3.1.1) Les investissements stratégiques :

Les investissements dits « stratégiques » ne visent pas forcément la rentabilité à très court terme de l'entreprise, mais sont destinés généralement à maintenir cette rentabilité à plus long terme et à assurer la pérennité de l'entreprise. Il s'agit des activités de recherche développement, de brevet ou d'acquisition de licences, de formation. De publicité, d'amélioration de l'image, d'amélioration du cadre de travail des employés, etc.

#### 1.1.3.1.2) Les investissements financiers :

Il s'agit ici d'une forme particulière d'investissement, car ceux-ci visent non pas la production de biens et services, mais la production des gains financiers à partir d'un placement des capitaux sur les marchés financiers. Ces placements peuvent prendre différentes formes :

- ❖ Prêts d'argent,
- ❖ Prises de participation dans les entreprises,
- ❖ Achat des actions et des obligations,
- ❖ Investissement dans les fonds de pension,

#### 1.1.3.1.3) Les investissements sur bien et services :

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

- ❖ L'industrie : mines, hydrocarbures, chimie, bois, ameublement, textile, etc., soit toute industrie de production et de transformation de matière premières.
- ❖ L'agriculture : cultures vivrières, cultures, cultures industrielles, élevage, pêche, pisciculture, etc.
- ❖ Les services : transport, santé, énergie, télécommunication, BTP, hôtellerie et tourisme distribution, enseignement, santé, réparations et maintenance, des équipements, etc.

---

<sup>9</sup>FRANK OLIVIER MEYE. Op cit., p 29 .33

# Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

## 1.1.3.2) classification selon le but de l'investissement :

Il existe quatre types de projets selon le but recherché par le promoteur.

### 1.1.3.2.1) Les investissements de remplacement :

Les investissements de remplacement sont aussi appelés investissements de renouvellement ou de maintien. Ils visent à maintenir l'activité au niveau actuel. On substitue donc des équipements amortis ou usés par des équipements neufs. En vue de maintenir la capacité de production de l'entreprise. Ces équipements neufs ont à cet effet les mêmes caractéristiques techniques que les anciens (capacité de production, niveau des coûts de production, etc.).

### 1.1.3.2.2) Les investissements de modernisation :

Les investissements de modernisation sont aussi appelés investissements de productivité ou de rationalisation. Ils sont destinés essentiellement à baisser les coûts de production, ceci par une meilleure combinaison des facteurs de

Production. Ce sont donc des investissements qui visent l'amélioration de la productivité ou de la compétitivité de l'entreprise ; ce qui signifie que l'on produira plus pour des coûts de production inchangés ou que ces coûts seront moindres pour un même volume de production.

### 1.1.3.2.3) Les investissements d'expansion :

Les investissements d'expansion sont appelés aussi les investissements d'extension. Ils sont destinés à permettre à l'entreprise de faire face à la croissance de la demande et ceci, soit par la réalisation de nouveaux investissements destinés à augmenter sa capacité de production (investissement de capacité), soit par l'élargissement de sa gamme de produits (investissements de diversification)

### 1.1.3.2.4) les investissements de création :

On parle donc d'investissement de création de nouveaux projets, alors que les investissements précédents portent sur la mise en place de nouveaux actifs ayant des relations techno-économiques avec d'autres activités ou d'autres actifs déjà existants (cas d'un investissement réalisé dans le cadre d'une entreprise déjà existante), les investissements de création portent tout simplement sur la mise en place de projets n'ayant aucun lien avec d'autres investissements.

## 1.1.3.3) classification selon le niveau de dépendance.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

On distingue en général trois types de projets selon le niveau de dépendance qui comme suit :

### **1.1.3.3.1) les projets indépendants :**

Deux projets sont dits indépendants ou compatibles, si on peut techniquement envisager la réalisation simultanée de l'un et de l'autre, et si les flux monétaires engendrés l'un ne sont pas affectés par la réalisation ou non de l'autre.

### **1.1.3.3.2) les projets mutuellement exclusifs :**

Deux projets sont dits mutuellement exclusifs ou incompatibles si la réalisation de l'un exclut celle de l'autre. On parle aussi de projets substituables.

Exemple : le cas de deux projets visant à satisfaire le même besoin, mais selon des technologies différentes (axes routier ou chemin de fer).

### **1.1.3.3.3) les projets dépendants :**

Deux projets sont dits dépendants ou complémentaires. Si l'acceptation ou le rejet de l'un, entraîne l'acceptation ou le rejet de l'autre. Un exemple est le cas d'une mine qui l'analyse doit finalement porter sur l'ensemble des deux projets considéré un seul projet combiné.

### **1.1.3.4) classification selon leur finalité.**

Cette classification permet de distinguer deux types de projets

#### **1.1.3.4.1) les projets productifs**

Ce sont tous les projets dont la production est destinée à être commercialisée (vendre) sur le marché. Parmi les projets productifs on peut distinguer :

- Substitution aux importations ;
- Modernisation de l'outil de production ;
- Mise en valeur des ressources naturelles ;
- Exportation

#### **1.1.3.4.2) les projets non directement productifs.**

Ce sont des projets :

- Sociaux : enseignement, santé, éducation ;
- Infrastructures : routes, ponts, barrage ;
- Appui à la production (formation, assistance, encadrement technique ...). Les projets qu'ils peuvent offrir.

# Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

## 1.1.4. Les caractéristiques financières d'un projet d'investissement

Chaque investissement est caractérisé par les quatre éléments suivants<sup>10</sup>

### 1.1.4.1. Le capital investi

C'est la dépense que doit supporter l'entreprise pour réaliser le projet. En d'autre terme « le montant total des dépenses initial d'investissement que le promoteur engage jusqu'au démarrage effectif de l'exploitation de son projet »<sup>11</sup>

Il comprend le cout de fabrication, les frais accessoires, les droits de douane si le bien est importé.

La formule du capital investi s'écrit comme suit<sup>12</sup> :

$$\text{Capital investi} = \sum \text{prix d'achat HT des immobilisations} + \text{frais accessoires HT} + \text{BFR}$$

Donc, le capital investi doit également prendre en considération les variations des besoins en fonds de roulement liées à la réalisation du projet. Tel que<sup>13</sup> :

$$\text{BFR} = \text{stock} + \text{créances} - \text{dette fournisseurs}$$

**1.1.4.2. La durée de vie physique :** les services techniques l'apprécient généralement avec une bonne précision. Elle se calcule, par exemple, en nombre d'heure de fonctionnement. En réalité, il s'agit de déterminer la durée optimale d'exploitation (minimiser les couts et maximiser les unités de production).

**1.1.4.3. La durée de vie technologique :** la durée de vie technologique est souvent, inférieure à la durée de vie physique dans les industries à évaluation technologique rapide. La mise sur le marché de machines ou de logiciels plus performants peut conduire l'entreprise à remplacer le matériel investi avant même qu'il ne soit usé. Si elle ne fait rien, l'entreprise risque de perdre sa compétitivité.

**1.1.4.4. La durée de vie fiscale :** Elle fixée par l'administration fiscale ; et elle utilisée pour le calcul de l'économie d'impôt sur amortissement.

**1.1.4.5. La valeur résiduelle et le besoin de fond de roulement** C'est deux élément sont définis ainsi

<sup>10</sup>Houdayer. (R). « projet d'investissement : guide d'évaluation financière », édition economica, paris, 2006, p61.

<sup>11</sup>Idem. P61.

<sup>12</sup>Delahye-Duprat. (F), Delahaye. (J), « finance d'entreprise », 4<sup>eme</sup> édition, Dunod, Paris, 2013, P123

<sup>13</sup>Idem, p62.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

**1.1.4.4.1. La valeur résiduelle :** Il définit comme « une valeur marchande de l'investissement après son utilisation. La valeur résiduelle peut être nulle ou négative (frais de démontage) ; elle varie tout aux longes da la durée de vie de l'investissement<sup>14</sup>

### **1.1.4.4.2. Le besoin en fond de roulement 9BFR:**

Le besoin en fond de roulement peut être défini suit : « les besoin en fond de roulement sont les besoin de financement qui naissent à l'occasion des cycles d'exploitation de l'entreprise »<sup>15</sup>

L'entreprise a toujours besoin de financer ses activités pour survivre durant les exercices. Ce besoin en financement peut être satisfait par diverses ressources

Dans certains cas ; le BFR peut être :

- **Positif :** cela signifie que emplois de l'entreprise sont supérieurs à ses ressources, l'entreprise exprime un besoin de financement qui 'elle doit couvrir par le financement interne ou externe.
- **Négatif :** dans ce cas, les ressources sont égales, donc l'entreprise dispose d'un excédent qui va servir à financer l'exploitation.
- **Nul :** les emplois et les ressources sont égaux, donc l'entreprise n'pas de besoin à financer.

**Remarque :** la différence entre BFR (N) moins BFR (N-1) si les résultats négatifs c'est une variation, si les résultats négatifs c'est une récupération de BFR.

La formule générale adoptée pour le calcul du BFR est<sup>16</sup> :

<b>BFR + 9Créance + stock: -9dette à court terme – trésorerie passive:</b>
--

### **1.1.4.4.3. Les cash-flow 9CF:**

---

<sup>14</sup>Conso.(P) et Hemici.(F) « gestion financière de l'entreprise »édition Dunod,9eme edition,paris,1999,p386.

<sup>15</sup> Maye.(F) « Evaluation de la rentabilité des projets d'investissement, méthodologie pratique », édition l'harmattan, 5<sup>eme</sup> édition, Paris, 2007, p85.

<sup>16</sup> Maye.(F).op.cit. P88.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

Selon Denis BABAUSIAUX les cash-flows (flux de trésorerie) sont définis comme étant « la différence entre les recettes et les dépenses. On de façon plus précise, la différence entre les encaissements (cash input) et les décaissements (cash output) d'une année donnée ». <sup>17</sup>

Le principe de calcul des cash-flows est comme suit :

**Tableau N° 01 : tableau des cash-flows (CF) :**

Années Prévisions	0	1	.....	N
Encaissement :				
+ La capacité d'autofinancement (CAF)				
+ La valeur résiduelle de l'investissement (VR)				
+ La récupération du BFR				
Décaissements :				
- L'investissement initial (L <sub>0</sub> )				
- La variation en BFR				
= Les cash-flows (CF)				

### 1.1.4.5. La notion d'amortissement :

L'amortissement est la constatation ou reconnaissance comptable de la dépréciation de la valeur de certains éléments de l'actif immobilisé, cette dépréciation de la valeur est causée

Par des facteurs tels que l'usage et l'obsolescence physiques ; par exemple : l'usage d'une machine dans le processus de production.

L'amortissement est une constatation comptable de la perte de la valeur d'investissement avec temps et qui permet de déterminer : <sup>18</sup>

- La perte de l'investissement qui concerne l'exploitation ; l'investissement sera porté au crédit du compte divisionnaire.
- La diminution de l'investissement sera portée au crédit du compte divisionnaire.

Les techniques d'amortissement peuvent être classées en deux grandes catégories :

- Les techniques fiscales établies pour le compte de résultat et servant au calcul du bénéfice imposable ;

<sup>17</sup> Denis Babesiaux, « décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise », édition Economica 1990, p14.

<sup>18</sup> M. HENRY, « Dictionnaire de gestion : vocabulaire, concepts et outils », Ed. Economica, Paris, 1998, p252.

# Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

- Les techniques analytiques laissées à libre initiative de l'entreprise.

Les techniques d'amortissement utilisables dans l'évaluation financière sont normalement analytiques, c'est-à-dire que la dépréciation constatée doit correspondre à la réalité prévisible et non à la législation. L'utilisation d'une technique analytique n'empêchera pas l'étude fiscale des amortissements qui seule servira à l'établissement du bénéfice imposable.

## 1.1.4.5.1. Les modes d'amortissement

- **L'amortissement linéaire constant** : L'amortissement linéaire consiste à étaler de façon égale la charge d'investissement sur la durée d'utilisation de l'immobilisation, si « N » est la durée d'amortissement et « I » le montant de l'investissement, l'annuité d'amortissement est à  $(I/N)$ . Le taux est simplement calculé par le rapport  $(100/N)$ .<sup>19</sup>

L'Annuité = valeur acquisition – valeur résiduelle / la durée d'utilité de l'investissement

- **L'amortissement dégressif**<sup>20</sup> : cette méthode consiste à comptabiliser chaque année un pourcentage fixe du montant des immobilisations nettes. L'amortissement dégressif attribue une dépréciation importante aux premières années d'utilisation. Il est donc mieux adapté à l'enregistrement de la dépréciation fonctionnelle. Ce système est caractérisé par l'application d'un taux constant à une valeur dégressive : d'abord le coût de revient initial puis, à partir du deuxième exercice, la valeur résiduelle du bien.
- **Le mode d'amortissement progressif** : considère qu'un bien subit une faible dépréciation durant les premières années d'utilisation et tend à devenir importante durant les dernières années. La formule de l'annuité progressive est représentée comme suit :

$$AN = 2 \times d \times \frac{c}{n^2 + 1}$$

## 1.2 La décision sur le projet d'investissement

### 1.2.1. Définition de la décision d'investissement :

La décision d'investissement peut se définir comme étant « le choix entre plusieurs solutions possibles d'une action portant sur la mise en œuvre des ressources ou la détermination des objectifs compte tenu d'un ou de plusieurs critères d'évaluation »

<sup>19</sup>HODAYER R « évaluations financières des projets » éd, PARIS, 1999, p46,47.

<sup>20</sup>HODAYER R, op, cit.p46.

# Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

## 1.2.2 Les étapes de la décision d'investissement :

Selon SADAoui KHALED. Chaque projet passera différentes étapes avant d'arriver à sa réalisation<sup>21</sup>

### 1.2.2.1. Première phase :

#### Identification

C'est la phase la plus importante, elle existe pour un but bien précis, tel que, l'étude de l'aidée d'investissement, voir si elle est viable économiquement, financièrement et techniquement L'assurance de continuer à récolter raisonnablement d'autres ressources au projet étudié.

### 1.2.2.2. Deuxièmes phases :

#### Préparation

C'est une phase qui touche toutes les fonctions de l'entreprise, dont les objectifs se diversifient :

- Développement et confirmation des paramètres estimés durant la première phase ;
- Estimation des couts d'investissement et d'exploitation ;
- Procéder à analyse financière et économique.

La préparation de chaque projet pourra suivre ce processus :

- **Une étude du marché** : elle consiste à faire une évaluation de la demande afin de déterminer la quantité qui sera produite, et aussi, l'étude de l'offre valable sur ce marché, ce type d'étude pourra aussi diagnostiquer la concurrence du secteur.
- **Une étude technique** : c'est une étude analytique des conditions techniques de réalisation du projet (durée des travaux, localisation géographique, les besoins de consommations, les besoins en mains-d'œuvre, le type de la technologie retenue...)
- **Estimation des couts d'investissement, dépenses d'exploitation et recettes du projet** : il sera nécessaire de faire des estimations ou prévision du cout total du projet envisagé, de ses flux et leur évolution, bien sûr en prenant en considération les diverses conditions juridiques, fiscales et financières.

---

<sup>21</sup>Sadaoui Khaled, « modèle de décision a court terme »édition bleid, Alger 2003,p88.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

### 1.2.2.3. Troisièmes phases :

#### Evaluation

C'est une phase de mesure des différents composants du projet, et faire de choix de celles qui répondent le plus aux exigences et objectifs de l'entreprise concernée. Cette dernière prend en considération la rentabilité la plus élevée.

### 1.2.2.4. Quatrièmes phases :

#### Prise de décision

Les responsables auront trois possibilités :<sup>22</sup>

- Le rejet du projet : peut-être dû à une insuffisance de trésorerie ;
- La poursuite des études : si de nouvelles variantes du projet apparaissent, on doit approfondir les analyses et les études de ces dernières ;
- L'acceptation du projet : si le projet est avantageux, on l'accepte et on passe à l'étape qui suit.

### 1.2.2.5 Cinquième phase :

**Exécution** : c'est la réalisation ou la concrétisation du projet et cela par la mise à disposition des fonds nécessaire pour cette opération.

**Contrôle** : cette phase permettra de suivre et observé le déroulement des travaux sur les terrains. Il sera utile d'établir un ensemble de comparaison des réalisations des prévisions faites auparavant pour ce projet d'investissement.

### 1.2.3 Les critères de la décision d'investissement :<sup>23</sup>

#### ❖ Classification selon leur degré de risque :

Par rapport aux risques liés à la prise de décisions, on peut citer :

#### 1.2.3.1.1 Les décisions certaines :

Ces décisions se caractérisent par un risque pratiquement nul dans la mesure où l'on connaît le risque de la prise de décision.

#### 1.2.3.1.2 Les décisions aléatoires :

Une décision est aléatoire lorsque certaines variables ne sont pas totalement maîtrisées par l'entreprise, mais elles sont connues en probabilité.

---

<sup>22</sup> Sadaoui Khaled, « modèle de décision a court terme » édition bleid, Alger, p90.

<sup>23</sup> Conso.(P) et Hemic.(F) « gestion financière » édition dunod, 10eme edition, paris, 2002, p376.

# Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

## 1.2.3.1.3 Les décisions incertaines :

Une décision incertaine lorsque certaines variables ne sont ni maîtrisées par l'entreprise, ni probabilisables, en raison de la grande complexité de l'environnement et les conditions d'évolution du marché.

### ❖ Classification selon leurs niveaux :

Selon le modèle d'Igor ANOSOFF, Nous distinguons traditionnellement trois grands types de décision classée par ordre d'importance :<sup>24</sup>

### 1.2.3.2.1 Les décisions stratégiques

Elles sont renvoyées aux relations de l'entreprise avec son environnement et portent essentiellement sur les marchés ciblés et les produits proposées afin d'obtenir une adaptation de l'entreprise à son milieu. Elles ont effets sur développement et la pérennité de l'entreprise.

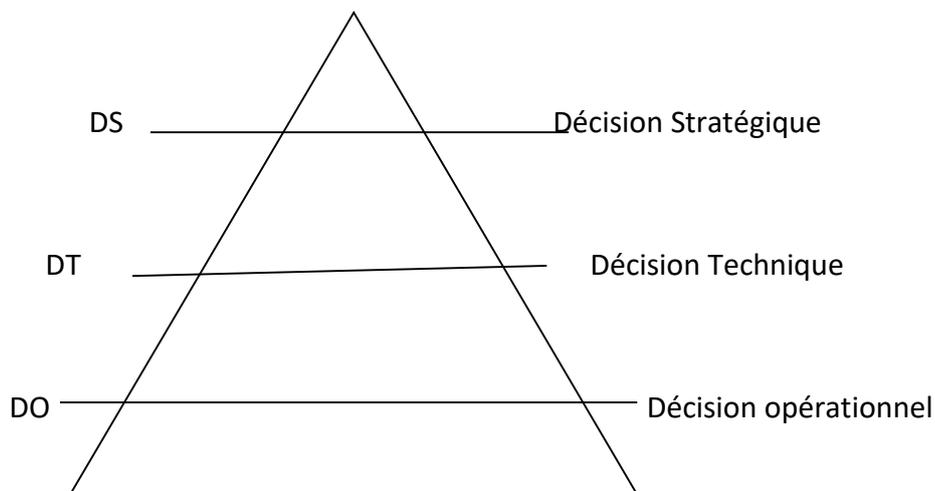
### 1.2.3.2.2 Les décisions tactiques 9de gestion:

Elles concernent la gestion des ressources dans une optique d'efficacité : acquisition, production, organisation et développement des ressources. Elles concernent des choix de structure et de gestion non productive.

### 1.2.3.2.3 Les décisions opérationnelles

Les décisions opérationnelles sont des décisions qui s'appliquent essentiellement dans la gestion courante de l'entreprise. Ses objectifs sont de rendre le processus de transformation des ressources le plus efficace possible pour obtenir un maximum de profit.

**FIGURE N°1** : la classification selon leur niveau décisionnel



**Source** : <http://www.surfeco21.com>.

Ces différentes étapes sont résumées dans la figure ci-dessus :

<sup>24</sup>IGOR ANSOFF, « stratégie de développement de l'entreprise », édition organisation, 1989, p28.

# Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

Décisions stratégiques  
  Décision tactique  
  Décisions opérationnelles

## 1.2.3.3 A Classification des décisions selon leurs échéances :

Selon la durée que nécessite chaque décision, on distingue trois types de décisions qui sont les :

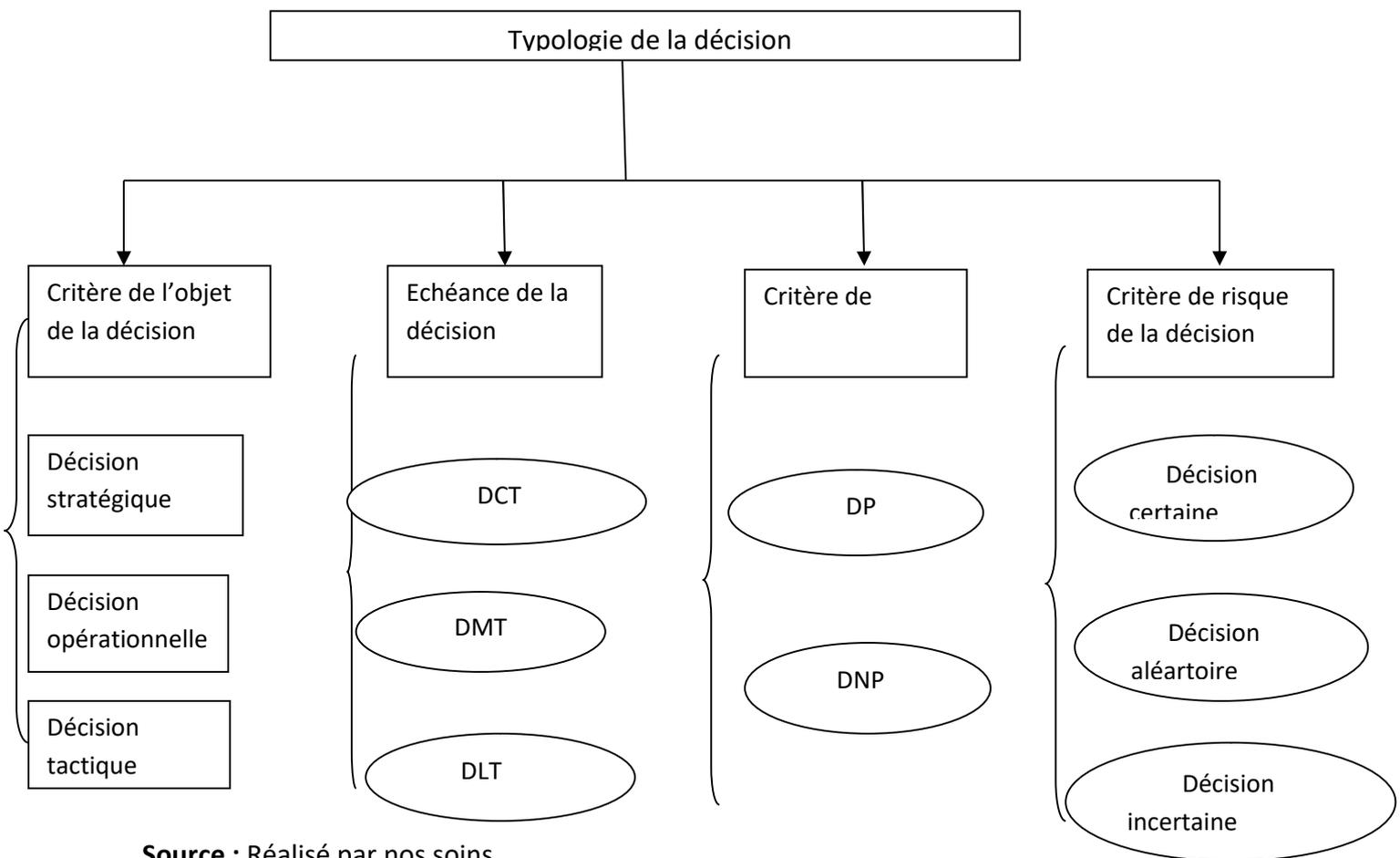
### 1.2.3.3.1 Décision à court terme

(Mois de 2 ans) : appelées décisions opérationnelles sont prises par les exécutants.

### 1.2.3.3.2 Décision à long terme

(Plus de 5 ans) : appelées décision stratégique qui sa prise par le plus haut niveau hiérarchique.

**Figure 02** : typologie de la décision



Source : Réalisé par nos soins

## 1.2.4 Les facteur influençant la prise de décision d'investissement

Le processus de prise de décisions d'investissement est influencé par différents facteurs :

# Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

## 1.2.4.1 L'environnement externe de l'entreprise :

Cet environnement externe (national et international) est constitué par l'ensemble des conditions économiques, sociales et politiques existantes à un moment donné du temps. Cet

Environnement peut être positif ou négatif, selon le degré de stabilité qui caractérise l'ensemble des conditions précitées

## 1.2.4.2 l'environnement interne de l'entreprise :

Il s'agit de l'ensemble des facteurs liés à la taille, le rythme de croissance de l'entreprise, les facteurs qui sont dus à la structure organisationnelle, le système et méthode de communication dans l'entreprise.

## 1.2.4.3 La personnalité du dirigeant :

Il s'agit d'étudier le degré d'influence sur le processus de prise de décision qui dépend des caractéristiques de la personnalité du dirigeant ; l'intelligence, la compétence, l'expérience, l'attitude face au risque, et l'intégrité morale constituent des facteurs déterminant dans le comportement des dirigeants.

## 1.2.5 L'importance et la complexité de la décision d'investissement :

Il est important de rappeler que la décision d'investissement est à la fois importante et complexe :

### 1.2.5.1 L'importance de l'investissement :

L'importance de l'investissement est :

- ✓ A long terme, seul moteur de la croissance et de la survie
- ✓ Absorbe des ressources importantes
- ✓ Engagement à moyen et long terme souvent irréversible

Influence de l'environnement économique et financier (image de marque)

### 1.2.5.2 La complexité de la décision d'investissement :

La complexité de la décision d'investissement réside dans :

- ✓ Difficultés de l'information chiffrée
- ✓ Difficulté de coordination dans tous les rouages des opérateurs
  
- ✓ Difficulté d'application certains calculs financiers (cout de capital, structure de financement et analyse).

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

- ✓ Difficulté de rapproche au projet d'investissement, les termes de la stratégie retenue par l'opérateur économique (entreprise, administration)
- ✓ Appréhension du risque difficile.

### Section 2 : les modalités de financement d'un projet

L'élaboration de la stratégie de l'entreprise comporte une dimension financière non négligeable. En effet, le financement est un carburant pour l'entreprise : sans lui, elle ne peut ni avancer ni se développer. Les choix que l'entreprise est amenée à effectuer dans le cadre du financement de son activité peuvent être lourds de conséquence.

La stratégie de financement a pour objectif d'évaluer les besoins en capitaux de l'entreprise avec ses ressources financière internes et les solutions offertes par le marché. Elle devra ensuite à s'assurer de la coordination des solutions retenues afin d'assurer à la fois la poursuite des objectifs de l'entreprise et une certaine solidarité, garante de sa pérennité.

La première partie de cette section sera consacrée à la présentation des sources de financement et ses couts, la deuxième partie, sera consacrée à la présentation du plan de financement.

#### 2.1. Le choix d'un mode de financement

La stratégie de financement est le résultat du croisement de facteurs aussi variés que la capacité d'endettement de l'entreprise, sa position sur le marché ou même sa renommée. Pourtant, le choix du mode de financement s'effectue en priorité à partir de deux variables fondamentales : le risque et le cout.<sup>25</sup>

##### 2.1.1. L'analyse du risque

Deux grandes options s'offrent à l'entreprise : le recours aux fonds propres et le recours à l'endettement. Chacune de ces options peut être analysée par le risque qu'elle fait encourir à l'entreprise.

##### ➤ Le recours aux fonds propres

Le choix de l'autofinancement dans les grandes entreprises implique, par exemple, une capacité suffisante à dégager des bénéfices après dividendes conséquents. Si ce n'est pas le cas, elles peuvent être tentées de diminuer le montant des dividendes et ainsi qu'augmenter les sources disponibles. Or, la mondialisation financière rend les capitaux extrêmement mobiles.

---

<sup>25</sup>BARANES.N, « management des entreprises », Edition Nathan, paris, 2009, P134.135.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

Le risque est alors de voir les actionnaires privilégier des entreprises plus « généreuses » avec elle.

L'augmentation de capital n'est pas sans risque non plus. L'entreprise qui l'effectue redistribue les pourcentages et peut ainsi se retrouver en danger. Ce risque est particulièrement sensible pour les grandes entreprises dont le capital est particulièrement dilué.

### ➤ **Le recours à l'endettement**

Le risque majeur du recours à l'endettement est l'inadéquation entre l'origine des besoins de financement et les modes d'endettement retenus.

Le principe de prudence doit amener l'entreprise à privilégier les ressources durables pour financer les investissements à long terme, les besoins d'exploitation étant plutôt financés par des emprunts à court terme. Cette règle permet à l'entreprise de garantir sa solvabilité financière et de faire face à ses échéances ; donc de limiter les risques de faillite. L'entreprise d'autonomie financière qu'elle accepte de courir pour se procurer ces besoins.

### 2.1.2. L'analyse des coûts

L'autre dimension importante dans le choix d'une stratégie de financement concerne les coûts engendrés par les différentes modalités retenues.

#### ➤ **La rentabilité des investissements**

Le premier critère d'analyse d'une entreprise concerne sa rentabilité. Elle doit ainsi comparer les revenus attendus par ces investissements avec les coûts engendrés par les financements choisis. En fonction de la rentabilité du projet, l'entreprise pourra choisir le mode de financement qui lui semble le plus adéquat.

#### ➤ **Le contexte économique**

En situation de crise, l'accès aux capitaux, externes, devient de plus en plus difficile. Or, les entreprises doivent tenir compte de l'évolution des marchés. L'accès aux différents modes de financement dépend donc de leur coût, qui évolue lui-même en fonction de nombreux paramètres.

#### ➤ **La taille de l'entreprise**

Plus l'entreprise est petite, plus l'accès aux capitaux externes sera coûteux. Le recours à l'autofinancement est bien souvent la seule option accessible.

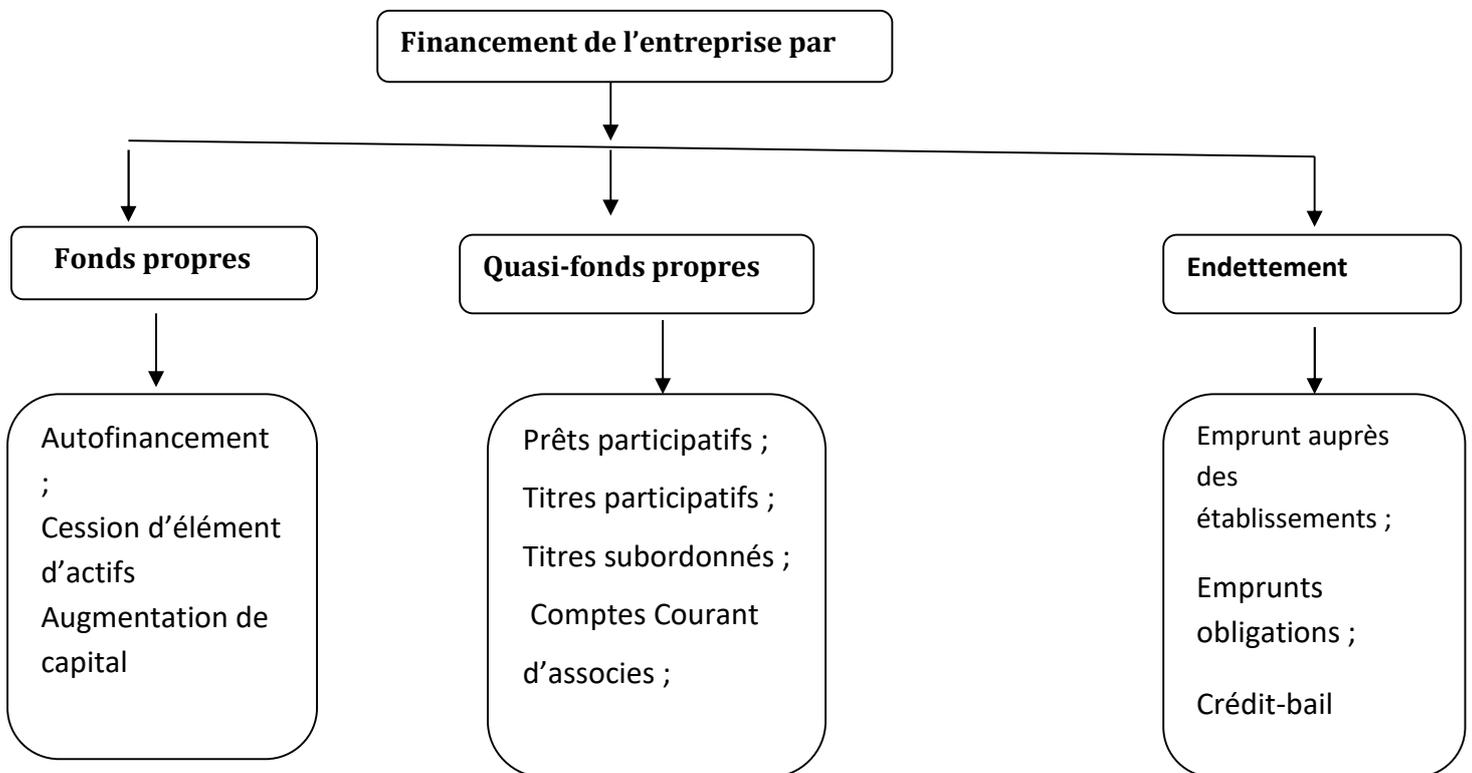
En revanche, pour les grandes entreprises, le recours à des formes de financement externes ; même coûteuse, est souvent nécessaire pour continuer à croître.

## 2.2. Les sources de financements

Pour financer son activité, l'entreprise peut faire appel à différentes sources de financement. Un des aspects déterminants de la stratégie financière est le choix des financements les mieux appropriés. Mais pour effectuer correctement ce choix, il est indispensable de connaître, au préalable, l'ensemble des sources possibles.

D'une façon générale, on distingue : le financement par fonds propre, le financement par quasi-fonds propres et le financement par endettement.

**Figure 03** : les modalités de financement



**Source** : fait par nous - même

### 2.2.1. Financement par fonds propres

Ce type de financement regroupe l'autofinancement, cessions d'actifs et l'augmentation du capital.

#### A. L'autofinancement

L'autofinancement est la première ressource pour le financement des investissements.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

### a) définition

L'autofinancement « est le moyen de financement idéal de la croissance puisque 'il ne remet pas en cause l'équilibre financier, par ailleurs, il ne pèse pas sur les résultats puisque 'il est en apparence gratuit »<sup>26</sup>

L'autofinancement est la première ressource possible. Une fois les dividendes distribués, la part des profits qui restent disponibles peut être réutilisée ou mise en réserve pour des investissements futurs. Cette technique est la plus sûre, mais elle suppose que l'entreprise soit déjà bénéficiaire, ce qui n'est pas le cas d'une société qui démarre. De plus, les fonds sont généralement limités, surtout pour petites structures.

La formule de calcul de l'autofinancement est la suivante : <sup>27</sup>

$$\text{Autofinancement (N)} = \text{CAF (N)} - \text{Dividendes distribués en N}$$

La CAF correspond aux « flux nets de trésorerie potentiels dégagés par l'ensemble des opérations de gestion »

$$\text{CAF} = \text{Produit encaissables (sauf produit des cessions)} - \text{charges encaissables}$$

La CAF représente le flux de fonds propres interne à la disposition de l'entreprise pour s » autofinancer, avant prise en compte de la distribution de dividendes prélevés sur le résultat.

### b) Méthode de calcul de la CAF

La CAF peut être évaluée selon deux méthode de calcul : la méthode soustractive et la méthode additive.<sup>28</sup>

Elle explique la formation de la CAF à partir de l'EBE (ou insuffisance), qui s'obtient par différence entre les produits encaissable et les charges décaissables de l'activité d'exploitation.

---

<sup>26</sup>Rivet.A.op.cit.P185.

<sup>27</sup>Delahaye-Duprat. (F), Delahaye. (J), « finance d »entreprise », édition eska, paris, 1999, p13.

<sup>28</sup>ASTIEN, « analyse comptable financière, contrôle de gestion et gestion prévisionnelle », 2ème édition, Foucher, paris, 2000, p7.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

**Tableau N°4 : Méthode soustractive**

	Excédent (ou insuffisance) brut(e) d'exploitation
+	Transferts de charges d'exploitation
+	Autres produits d'exploitation
-	Autres charges d'exploitation
+	Quotes-parts d'opérations faites en commun
+	Produits financiers
-	Charges financières
+	Produits exceptionnelles
-	Charges exceptionnelles
-	Impôts sur bénéfices
=	<b>Capacité d'autofinancement</b>

**Source :** ASTIEN. E « analyse comptable et financière, contrôle de gestion et gestion prévisionnelle », 2<sup>eme</sup> édition, Foucher, Paris, 2000, P7.

### ❖ La méthode additive

Elle se calcule à partir du résultat net de l'exercice. Elle s'obtient par l'addition de la charge et la soustraction des produits

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

Tableau N°3 : La méthode additive

	Résultat net de l'exercice
+	Dotations aux amortissements et aux provisions exploitation
-	Reprises sur amortissements et provisions exploitation, financières, exceptionnelles
-	Subventions d'investissement virées au compte de résultat
-	Produits des cessions d'éléments d'actif
+	Valeur comptable nette des «éléments d'actif cédés
=	<b>Capacité d'autofinancement</b>

Source : ASTIENE.E, « Analyse comptable et financière, contrôle de gestion et gestion prévisionnelle », 2<sup>ème</sup> édition, Foucher, Paris, 2000, P7.

### c) Avantage de l'autofinancement

Les avantages de l'autofinancement sont : <sup>29</sup>

- L'autofinancement assure l'indépendance financière de l'entreprise (dans la mesure où elle n'a pas à solliciter des ressources externes) ;
- L'autofinancement accroît la capacité d'endettement de l'entreprise. En effet, L'autofinancement se traduit par l'augmentation des capitaux propres et on sait que :

$$\text{Capacité d'endettement} = \text{Capitaux propres} - \text{dettes financières}$$

<sup>29</sup>BARREAU.J, DELAHYE.J, DELAHYE. « Gestion financière, manuel et application », 15<sup>ème</sup> édition, Dunod, Paris, 2006.p363.

### B. les cessions d'actifs

Les cessions d'éléments d'actifs peuvent résulter :<sup>30</sup>

- ❖ Du renouvellement normal des immobilisations qui s'accompagne, chaque fois que cela possible, de la vente des biens renouvelés ;
- ❖ De la nécessité d'utiliser ce procédé pour obtenir des capitaux. L'entreprise est alors participations, voir des filiales dès lors qu'elles sont marginales par rapport aux

Métiers dominants qu'elle exerce. Dans ce cas ; les sommes en jeu sont souvent considérables.

### C) L'augmentation du capital

#### a) Définition

L'augmentation de capital « est une opération décisive dans la vie d'une entreprise, le capital récupéré par l'entreprise étant rarement remboursé (il est constitué pour la durée de vie de la société). Elle fait donc l'objet d'une réglementation très stricte. En particulier, sa décision relève de l'assemblée générale extraordinaire ». <sup>31</sup>

Elle peut prendre plusieurs formes qui n'ont pas toutes le même effet sur la structure financière de l'entreprise et sur la trésorerie et pourraient altérer l'intérêt des anciens actionnaires si la loi ne le pourvoyait pas.

#### b) Formes d'augmentation de capital

Cela va de l'augmentation de capital social traditionnelle à l'émission de titres assimilables à du capital.

##### ❖ Augmentation de capital en numéraire

Cela action consiste « à émettre de nouveaux titres et à les céder contre monnaie. Il se produit alors une augmentation des liquidités et un accroissement instantané du fonds de roulement. Elle est généralement décidée avant d'un important programme d'investissement ». <sup>32</sup>

---

<sup>30</sup>BARREAU,J, DELAHYÉ,J, «Gestion financière, manuel et application», 4<sup>ème</sup> édition, Dunod, Paris,1995,P353.

<sup>31</sup>Rivet A.op.cit,p190.

<sup>32</sup> Ibid.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

### ➤ Modalités pratiques

Les enceins actionnaires bénéficient d'un droit préférentiel de souscription pour chaque action ancienne. Les droits de souscription peuvent : <sup>33</sup>

- soit être utilisés pour souscrire de nouvelle action ;
- soit être cédés (en bourse si les actions sont cotées, sinon de gré à gré).

**La valeur théorique du droit de souscription= valeur de l'action avant l'augmentation -valeur de l'action après l'augmentation**

### ➤ Principals categories auctions

On distingue types d'action :<sup>34</sup>

- ❖ **Actions ordinaires** : droit de propriété qui confère à son détenteur (nominatif ou porteur) un droit de vote à l'assemblée générale, un droit proportionnel sur les bénéfices réalisés et sur l'actif net en cas de liquidation de la société ainsi que le droit de souscrire à de nouvelles augmentations de capital ;
  - ❖ **Actions privilégiées** : elles garantissent une meilleure rémunération à leurs propriétaires qui conservent  
Leur droit de vote ;
  - ❖ **Actions à dividende prioritaire sans droit de vote** : titres de propriété démunis du droit de vote mais bénéficiant en contrepartie, d'un dividende prioritaire égal, au minimum, à 7.5 % du nominal. Elles ne peuvent représenter plus du quart du capital social et sont interdites aux membres du conseil d'administration ;
  - ❖ **Certificats d'investissement** : Ce sont des actions sans droit de vote pour leurs détenteurs. C'est un moyen d'obtenir des fonds propres sans modifier l'actionnariat. Le prix d'émission de l'action est inférieur au cours du titre de façon à attirer les souscripteurs.
- ❖ **Augmentation de capital par apports en nature**

Les associés potentiels apportent des immobilisations contre remise proportionnelle de titres. Il n'y a pas d'apport monétaire en trésorerie et le fonds de roulement demeure inchangé.

<sup>33</sup>DELAHAYE, DELAHAYE,J, OP. cit , P188.

<sup>34</sup>Revet.A.op, p191.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

### ❖ Augmentation de capital par conversion de créances

Les créances détenues par un prêteur ou par un fournisseur d'exploitation sont converties, sur proposition de l'entreprise et avec l'accord du créancier, en actions de la société.

En conséquence l'entreprise n'a plus à rembourser sa dette et le fonds de roulement est amélioré s'il s'agit d'une incorporation de créance détenue par un fournisseur (le besoin en fonds de roulement s'accroît).

Ce type d'opération est risqué car il traduit l'existence de difficultés de trésorerie.

### ❖ Augmentation de capital par incorporation de réserves

La totalité ou une partie des réserves est incorporée au capital social selon deux méthodes :

- Soit en augmentation la valeur nominale des actions en dépit de la dématérialisation des titres. Ce procédé est lourd administrativement car il faut remplacer les encens titres par de nouveaux ;

La valeur nominale est déterminée comme suit :<sup>35</sup>

**Valeur nominale = montant de capital social / nombre de titres créés**

- Soit l'augmentation la valeur nominale des actions gratuites.

### c) conséquences de l'augmentation du capital

Les principales conséquences sont les suivantes :

- ✓ Augmentation financières (propres) modifiant la structure de financement, et permettant de financer le développement de l'entreprise ou de procéder son désendettement, ou les deux à la fois ;
- ✓ Dilution du bénéfice : après augmentation du capital, le bénéfice est réparti entre un plus grand nombre d'actions. Il en résulte que, en général, le bénéfice par action diminue (dilution) ;
- ✓ Dilution du pouvoir de contrôle : quand le nombre d'actions augmente, le pourcentage de contrôle associé à chaque action diminue. (Cela ne s'applique évidemment pas aux actions sans droit de vote) ;

<sup>35</sup>BOUGHABA, A, OP. cit, P157.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

- ✓ Protection contre une offre publique d'achat (OPA) : plus le nombre d'action est élevé, plus le cout d'une OPA est important. Cependant, il s'agit d'une protection dont l'efficacité est douteuse.

### d) Limites de l'augmentation de capital

Les limites de l'augmentation du capital sont :<sup>36</sup>

- L'augmentation de capital est une source de financement à laquelle l'entreprise ne peut faire appel qu'à des intervalles de temps assez grands (2 à 3 ans en général).

Toutefois, il faut observer qu'une augmentation de capital peut en « programmer » une suivante grâce aux actions, à bons de souscription d'action ;

- Pour les PME dont le nombre d'associés est faible, l'augmentation de capital constitue un moyen de financement très limité. Pour pallier à cet inconvénient, elles doivent ouvrir leur capital, c'est-à-dire faire appel à de nouveaux associés, avec les risques que cela comporte. L'ouverture du capital a été facilitée par la création du « second marché » puis de « nouveau marché ». En outre, les sociétés de capital-risque ont pour vocation la prise de participations dans les PME dont les perspectives sont attrayantes.

### 2.2.2. Le financement par quasi-fonds propres

En distingue :

#### A. Les titres participatifs

Les titres participatifs « sont des titres de créances dont la durée de vie est normalement indéterminée et qui ne sont remboursables qu'en cas de liquidation de la société »<sup>37</sup>. La loi autorise cependant les sociétés à les rembourser, au plus tôt 7 ans après leur émission, et à la condition que ceci ait été prévu lors de leur émission. Le remboursement se fait alors à l'initiative de l'émetteur et non du souscripteur. Pour la société émettrice, les titres participatifs permettent de renforcer ses fonds propres, sans avoir à procéder à une augmentation de capital, et donc sans modification de la structure de son actionnariat. Ces titres ne peuvent être émis que par des sociétés du secteur public, des sociétés anonymes coopératives, des banques mutualistes, des sociétés d'assurance et des coopératives agricoles. La rémunération qu'ils procurent est pour partie fixe, pour partie variable. La partie fixe doit représenter au moins 60% du nominal du titre. Quant à la partie variable, elle est indexée sur un indicateur d'activité de l'entreprise (chiffre d'affaire, résultats, etc.).

---

<sup>36</sup>BARREAU, J, DELAHAYE, J, OP.cit, P357.358.

<sup>37</sup>Ibid.

# Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

## B. Les prêts participatifs

Les prêts participatifs « ont été créés afin d'améliorer la structure financière des sociétés commerciales ou individuelles éligibles. Ce prêt est sans garantie et donc considéré comme une créance de dernier rang. Il est rémunéré par un intérêt fixe, complété le cas échéant par un intérêt variable selon les performances économiques de l'entreprise ». <sup>38</sup> Peuvent notamment consentir à des prêts participatifs l'Etat, les établissements de crédit, les sociétés commerciales, les sociétés et mutuelles d'assurances. L'intéressement auquel ces prêts ouvrent droit peut prendre la forme :

- D'une participation au bénéfice réalisé lors de l'utilisation du bien acquis, financé totalement ou partiellement par ce prêt :
- D'une participation sur la plus-value lors de la cession de ce bien ;
- D'une participation sous la forme de rétrocession de la marge réalisée.

## C. Les titres subordonnés

Les titres subordonnés « sont des obligations auxquelles est attachée une clause de subordination. Cette clause conditionne le remboursement du titre subordonné au désintéressement préalable des autres créanciers. Quant à l'ordre de remboursement entre prêts participatifs, titres participatifs et titres subordonnés ». <sup>39</sup>

Il existe deux formes de titres subordonnés :

Il existe deux formes de titres subordonnés :

- **Les titres subordonnés à durée Indéterminée (TSDI) : ne** sont remboursables qu'à la liquidation de l'entreprise, après désintéressement de tous les créanciers. Le versement d'un intérêt sur ses titres est également subordonné au fait que la société distribue des dividendes et que là l'assemblée ait autorisé ce versement :
- **Les Titres Subordonnés Remboursables (TSR) :** ont généralement une échéance de 10ans et le paiement d'un intérêt n'est pas subordonné.

## D. Les primes et subventions

L'intervention de L'Etat et de collectivités territoriales dans le financement de l'économie peut prendre la forme de subventions d'équipements accordées aux entreprises. Ces dernières doivent contribuer au financement des dépenses

---

<sup>38</sup>THAUVRON.A, GUYVARC'H.A « Finance », 5<sup>ème</sup> édition, sup Foucher, Pris, 2012, P218.219.

<sup>39</sup>Idem. P220.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

D'investissement. Leur détermination ne peut être faite qu'après présentation d'un dossier complet sur le programme d'équipement envisagé ». <sup>40</sup>

Les primes et subventions d'équipement sont nombreuses, variables et changeantes quant à leur condition d'attribution. Elles sont aux entreprises lorsqu'elles convergent vers certains objectifs d'intérêts généraux : création d'entreprises, innovation...etc.

Les subventions d'équipement bénéficient d'un régime fiscal particulier. <sup>41</sup>

### E. Obligation convertibles en actions

L'obligation convertible « est une obligation qui laisse au porteur (le créancier) l'option de devenir actionnaire, par conversion d'obligation en action ». <sup>42</sup>

L'emprunt par obligation convertibles offre à la société qui y recourt l'avantage :

\_ soit des capitaux propres (CP) sans augmenter le capital dans l'immédiat ;

-soit des capitaux d'emprunt du moment où elle n'est pas en mesure d'émettre un emprunt obligataire ordinaire.

### 2.2.3. Le financement par endettement

Le financement par endettement peut prendre plusieurs formes, à savoir :

#### A. Les emprunts auprès des établissements de crédit

Actuellement, la plupart des banques propose aux entreprises une gamme très large de rembourser dans des conditions prédéterminées ». Un prêt se caractérise par :

**a) prêt** : « l'entreprise, mise à la disposition d'entreprise s'engage à le rembourser dans des conditions prédéterminées ». Pré <sup>43</sup>

- **Sa montant** : quand le prêt est destiné à financer un investissement déterminé, son montant est, en générale, de l'ordre de 70% du coût de cet investissement ;

- **Sa durée** : elle doit être cohérente avec la durée de vie de l'élément financé.

Habituellement, la durée est comprise entre 2 et 5 ans pour les prêts à moyen terme et supérieurs à 5 ans pour les prêts à long termes ;

- **Son taux** : il peut être fixe ou variable ;

---

<sup>40</sup> Revet.A.op.cit, p190.

<sup>41</sup>HUTIN. H, OP. cit, P365.

<sup>42</sup>BOUGHABA A, OP.cit, P162.

<sup>43</sup>BARREAU,J, DELAHAYE,J, OP.cit, P360.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

-**Ses modalités de remboursement** : versements échelonnés ou remboursement in fine ;

- **Les garanties exigées** : hypothèques, nantissements, cautions.

### b) La ligne de crédit

La ligne de crédit « est un plafond de crédit que l'entreprise peut utiliser selon ses besoins, en totalité ou en partie. Il s'agit d'un crédit « revolving », c'est-à-dire qu'il se reconstitue au fur à mesure des remboursements ». <sup>44</sup>

### c) La multi-option Facilité (MOF)

La MOF qui, en français, peut se traduire par facilités à options multiples, « est une ligne de crédit « confirmé » assortie d'option de financement ».

**MOF = Ligne de crédit confirmée + Option de financement**

- La ligne de crédit est accordée par un groupe de banque (appelés syndicat). Il s'agit d'un crédit « revolving » qui peut être utilisé en monnaie locale ou devises et est caractérisé par son montant maximum, sa durée (3à7), ses conditions de taux et de commissions prédéterminées (valables pendant toute la durée).
- Les options de financement liées à la MOF constituent d'autres possibilités de crédit auxquelles l'entreprise peut faire appel. Il s'agit, entre autres :
  - ✓ Des avances bancaires, en monnaie locale ou en devise, pour des durées allant de 1à6 mois. L'entreprise aura recours à ce procédé quand la situation du marché financier et la concurrence entre banques lui permettront d'espérer des conditions plus favorables que celles de la MOF ;
  - ✓ Des émissions de billets de trésorerie ;
  - ✓ Des tirages à très court terme (mois de 10 jours) destinés à assurer le relais entre le remboursement d'un crédit et son renouvellement.

---

<sup>44</sup>Idem. P360.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

Ainsi, la MOF garantit à l'entreprise un crédit à des conditions prédéterminées et lui laisse la faculté d'obtenir des conditions plus avantageuses si la situation le permet.

### B. Les emprunts- obligations

Comme son nom l'indique, cet emprunt s'agit des obligations.

#### a) définition

L'emprunt-obligations « est un emprunt de montant élevé, divisé en fractions égales appelées obligations, proposé au public par l'intermédiaire du système bancaire ». <sup>45</sup>

#### b) Conditions juridiques

Seules les sociétés de capitaux peuvent émettre des obligations. La décision doit être prise par l'assemblée générale ordinaire des actionnaires. En outre, la société doit :

- avoir deux ans au mois d'existence ;
- Avoir publié deux bilans approuvés par les actionnaires ;
- Avoir appelé la totalité de son capital ;
- Publier une action notice d'information visée par autoriser des marchés financiers.

#### c) Caractéristiques de l'obligation

L'obligation est un titre de créance, au porteur ou nominatif, dématérialisé, que se caractérise par :

- **Une valeur nominale** : valeur sur laquelle est calculé 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 :

$$\text{Prime de remboursement} = \text{Prix de remboursement} - \text{Prix de d'émission}$$

- un taux d'intérêt nominal (ou facial) qui peut être :

---

<sup>45</sup>BARREAU,J, DELAHAYE,J, OP.cit, P372..

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

- ✓ Fixe : le souscripteur connaît le montant qu'il percevra lors du paiement du coupon. Il est le même pendant toute la durée de l'emprunt contrairement aux cas suivants ;
- ✓ Référencé : en fonction des taux du marché monétaire, en fonction des taux du marché obligataire ;
- ✓ Variable : il est connu à l'issue de la période à laquelle il s'applique ;
- ✓ Révisable : il est déterminé avant la période à laquelle il s'applique.

### d) clauses d'amortissement

Les emprunts-obligations ont des durées comprises, en général, entre 5 et 15 ans. Les modalités d'amortissement sont :<sup>46</sup>

- Amortissement in fine : toutes les obligations sont amorties in fine : toutes les obligations sont remboursées la dernière année ;
- Amortissement par annuités constantes ;
- Amortissement par tranches égales : le nombre d'obligations amorties chaque année est constant.

L'amortissement in fine est le plus couramment pratiqué.

### e) Les principales catégories d'obligations

On distingue quatre principales catégories d'obligations :<sup>47</sup>

- **Les obligations ordinaires**

Elles représentent un simple droit de créance sur l'entreprise émettrice ; elles donnent droit un intérêt payable annuellement et à un remboursement à une date connue ou non à l'avance.

- **Obligations remboursables en Actions (ORA)**

Comme leur nom l'indique, ces titres sont obligatoirement remboursés en actions. Dès lors, ils présentent pour les obligataires un risque plus élevé que les obligations convertibles. C'est pourquoi leur taux d'intérêt est plus avantageux. Les ORA sont considérées comme des quasi-fonds propres, voire des fonds propres à part entière.

---

<sup>46</sup>BARREAU.J, DELAHAYE.J, DELAHAYR.F. OP.cit, P361.

<sup>47</sup>Idem, p361.363.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

- **Obligations à bons de souscription d'actions (OBSA)**

Il s'agit d'obligations accompagnées de bons souscriptions d'actions, lesquels donnent droit de souscrire à des actions à un prix fixé d'avance (prix d'exercice), au cours d'une période déterminée.

En émettant des obligations à bons de souscription d'actions vise un triple objectif :

- ✓ Obtenir des fonds à un cout inférieur au cout normal du marché, en raison de l'attrait spéculatif des bons ;
- ✓ Programmer une augmentation future de capital, adaptée à son plan de financement ;
- ✓ Réduire les frais relatifs à ces opérations.

### **c) Le crédit-bail (leasing)**

Il s'agit d'une forme particulière de financement, connu sous le nom leasing.

#### **a) Définition**

Crédit-bail « est un contrat de location avec option d'achat, c'est une technique de financement comme une autre dans la mesure où l'entreprise, après avoir choisi l'investissement, s'adresse à un organisme financier de crédit-bail et lui demande d'Achter pour elle le bien qu'il relouera ensuite. Il y a donc un transfert d'une partie du rôle de l'entreprise à un tiers. L'objet du crédit-bail peut être un immeuble, on parle alors de crédit-bail immobilier, ou un matériel, dans le cas du crédit-bail mobilier ». <sup>48</sup>

#### **❖ Crédit-bail mobilier**

Le crédit-bail mobilier « est une opération de location de biens d'équipement de matériel ou d'outillage achetés en vue de cette location par les entreprises qui en demeurent propriétaires, lorsque ces opérations, quelle que soit leur qualification, donnent aux locataires compte, au mois pour partie, des versements effectués à titre de loyers ». <sup>49</sup>

---

<sup>48</sup>DEGOS.J-G, GRIFFITHS.S, «Gestion financière de l'analyse à la stratégie », Edition Organisation, Paris, 1997.P188.

<sup>49</sup>DEPALLENS.G, JOBARD.J-P, «Gestion financier de l'entreprise», 10<sup>ème</sup> édition, Sirey, Pris, 1990, p734.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

### ❖ Crédit-bail immobilier

Le crédit-bail immobilier c'est « les opérations par lesquelles une entreprise donne en location des biens immobiliers à usage professionnel, achetés par elle, ou construits pour son compte, lorsque ces opérations quelle que soit leur qualification, permettent aux locataires de devenir propriétaires de tout ou partie des biens loués. Au plus tard à l'expiration du bail, soit par cession en exécution d'une promesse unilatérale de vente, soit par acquisition directe ou indirecte des droits de propriété du terrain sur lequel ont été édifiés le ou les immeubles loués, soit par transfert de plein droit de la propriété des constructions édifiées sur le terrain appartenant au dit locataire ». <sup>50</sup>

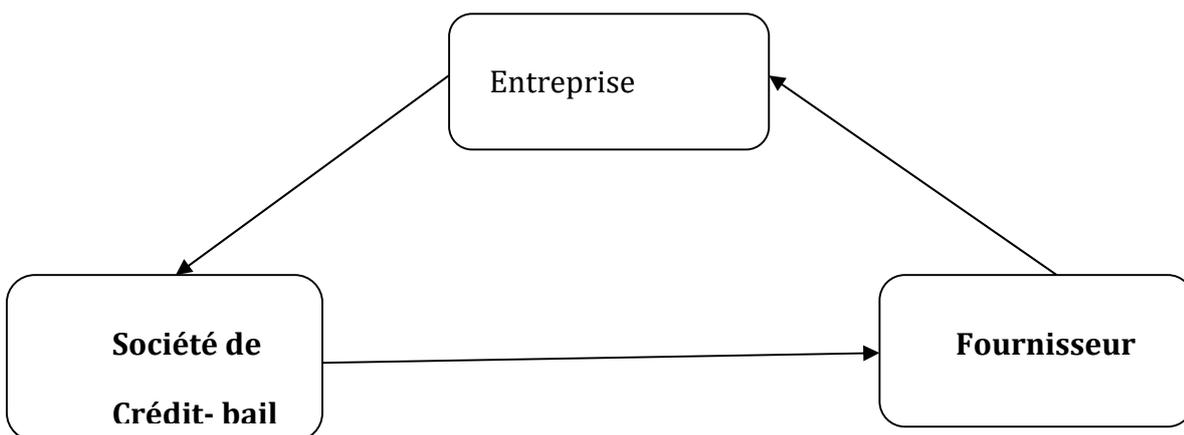
#### b) L'intérêt du crédit-bail

L'intérêt de ce type de financement se trouve dans le fait que :

- ✓ Pour les biens à évolution technique rapide, le crédit-bail a tous les avantages d'une location : il est plus facile de changer le matériel loué que de revendre du matériel techniquement dépassé pour acheter un matériel moderne ;
- ✓ Le bien peut être financé à 100% dans certains cas ;
- ✓ Il existe une grande souplesse dans la planification des échéances.

Le financement est indépendant de la capacité d'endettement de l'entreprise. Il ne figure, pour le moment d'après notre droit comptable, ni à l'actif ni au passif du bilan de l'entreprise.

#### Schéma N° 1 : Opération de crédit-bail



Source : DEGOS.J-G, GRIFFITHS.S, « Gestion financière d'Organisation, Paris, 1997, P188.

#### ➤ Les autres modalités de financement

<sup>50</sup>Idem. P738.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

On distingue traditionnellement les emprunts indivis des emprunts obligataires.

### ✓ **Les emprunts indivis**

Il s'agit « des emprunts contractés auprès des banques et des établissements financiers spécialisés, ils sont dits indivis, parce que la dette n'est pas divisible et qu'en outre la banque ou l'établissement financier est l'unique interlocuteur accordé est accompagné d'une prise de garantie. Les emprunts indivis peuvent prendre la forme de prêts ou de crédits ». <sup>51</sup>

Un prêt est un concours bancaire versé effectivement en une plusieurs fois et dont le remboursement est prévu dans le contrat. Le crédit se différencie par le fait que le versement des fonds n'est pas obligatoire. L'entreprise sait qu'elle dispose d'un montant précis qu'elle peut à tout moment utiliser en fonction de ses besoins et des accords passés avec l'institution de crédit. En générale, les emprunts à longue terme prennent la forme de prêts et les emprunts à moyen terme ou court terme, celle de crédits (ou « lignes de crédit »).

Les crédits à moyen terme, selon les normes bancaires, ont une durée qui s'échelonne entre deux et sept ans. Ils se classent en deux catégories : les crédits dits mobilisables ou réescomptables, et ceux qui ne le sont pas.

### ✓ **Les emprunts obligataires**

Contrairement à l'emprunt indivis, l'emprunt obligataire « suppose un nombre très élevé d'interlocuteurs pour l'entreprise et donc par conséquent un émiettement de la dette ». <sup>52</sup>

Une obligation est un titre représentatif d'une dette, la propriété d'une fraction d'un emprunt émis par une société, une collectivité publique, semi-publique ou par l'Etat. Ces titres de créance sont négociables et confèrent les mêmes droits de créance pour une même valeur nominale.

### ❖ **Les caractéristiques essentielles des obligations**

Les caractéristiques essentielles sont les précisions indiquées par l'emprunteur ce sont : <sup>53</sup>

---

<sup>51</sup>DAYAN.A and all, « Manuel de gestion », 2<sup>ème</sup> édition, Ellipses, Paris, 2004, P176.

<sup>52</sup>Idem.

<sup>53</sup>Idem.

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

- Le nom de l'émetteur avec éventuellement la garantie de l'Etat : l'émission d'obligations se faisant presque exclusivement par appel public à l'épargne. Elle est de ce fait réservée aux sociétés cotées ;
- Le montant de l'emprunt.

### 2.3. Le cout des sources de financement

Le financement d'un projet est réalisé par différentes ressources, ces dernières doivent être rémunérées.

#### 2.3.1. Cout moyen pondéré du capital (CMPC)

Lorsque l'entreprise recourt à plusieurs sources de financement, le cout moyen du financement dépend du cout de chacune des ressources.<sup>54</sup>

$$\text{CMPC} = \text{Cfp} \times \frac{C}{D+C} + C \times \frac{D}{D+C}$$

**Avec :**

Cfp : cout des fonds propres ou taux de rentabilité requis par les actionnaires ;

Cd : cout de la dette financière après impôt ;

D : valeur de marché des dettes financières ;

CP : Valeur de marché des fonds propres.

Le CMPC doit être calculé à partir des valeurs de marché qui représentent le capital investi à un instant donné et non à partir des valeurs comptables.

#### 2.3.2. Cout des dettes financières

Le cout d'une dette financière correspond aux taux de revient après impôt de cette ressource. Le taux de revient est le taux qui égalise la somme prêtée à la valeur actuelle des paiements ou, en raisonnant sur les flux nets de trésorerie, le taux tel que la valeur actuelle des flux de trésorerie soit nulle.

---

<sup>54</sup>Zambotto.C.zambotto, « gestion financière, 6édition, dunod, paris2004,.120.

# Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

## A. Cout des emprunts

Pour un emprunt à taux fixe, ne comportant d'autres charges que l'intérêt, le cout de l'emprunt correspond au taux d'intérêt après soit :<sup>55</sup>

$$\text{Cout de l'emprunt} = \text{Taux d'intérêt} * (1 - \text{taux d'impôt sur les bénéfices})$$

## B. Cout de location-financement

La difficulté de calcul du cout d'un financement par crédit-bail ou location financière provient de nécessité de séparer flux d'investissement et flux de financement. Le bailleur met directement l'immobilisation à disposition de l'entreprise sans provoquer de mouvement de trésorerie.<sup>56</sup>

Le loyer est assimilé à une annuité de remboursement d'emprunt : amortissement du capital emprunté et charges financières.

### 2.3.3. Cout des fonds propres

Les actionnaires recherchent une rémunération, soit sous forme de dividendes, soit sous forme d'augmentation de leurs titres.

#### A. Modèle d'évaluation basé sur des dividendes

Ont distinguée modèle d'évaluation à dividendes constants de modèle de Gordon Shapiro à dividendes croissants.

##### a) Modèle d'évaluation à dividendes constants

L'entreprise qui procède à une augmentation de capital s'engage à fournir à ses actionnaires une rémunération sous forme de dividende.

Nous pouvons écrire :  $V = D \times 1 - (1 + i)^{-n}$

Si  $n \longrightarrow +\infty$ , alors  $(1 + i)^{-n} \longrightarrow 0$  et  $v = \frac{D}{i}$

Le cout des fonds propres est donc égal à

$$i = \frac{D}{v}$$

Telle que :

<sup>55</sup>Ibid. P122.

<sup>56</sup>Idem. P121.

V : la valeur actuelle des dividendes ;

D : les dividendes distribués ;

I : Taux de rémunération exigé des actionnaires ;

G : Taux de croissance du dividende.

### 2.4. Le plan de financement

Le plan de financement appelé aussi le plan d'investissement.

#### 2.4.1. Définition du plan de financement.

« Le plan de financement, ou plus exactement le plan d'investissement et de financement, permet d'apprécier les incidences monétaires des décisions d'investissement et de financement sur un horizon prévisionnel de trois à cinq ans ». <sup>57</sup>

Cet état prévisionnel fait donc ressortir la situation de trésorerie des années à venir dans le cadre du plan de développement de l'entreprise.

Lorsque les banques consentent un concours financier important, elles exigent un plan de financement de la part du client. Lors de la création d'une entreprise, le plan de financement s'avère indispensable pour juger de la viabilité de l'affaire et pour négocier avec les banques.

#### 2.4.2. Les objectifs du plan de financement

Le plan de financement a pour objectif : <sup>58</sup>

- **Comparer** : Dans un tableau pluriannuel et prévisionnel :
  - Les emplois : besoins de financement liés aux investissements, les besoins en fonds de roulement ;
  - Les ressources prévues pour couvrir les besoins.
- **Vérifier** : La cohérence des décisions prises en matière de politique d'investissement et de financement ;
- **Contrôler** : L'équilibre financier entre les emplois et les ressources prévisionnels ;
- **Prévenir** : Les difficultés financières ;
- **Rechercher** : Les causes des déséquilibres et les remédier.

---

<sup>57</sup>Colomb, j\_A, op.cit, p147.

<sup>58</sup>Colomb, j\_A, op.cit, p145.

### 2.4.3. Elaboration du plan de financement

L'élaboration du plan de financement exige au minimum deux étapes.<sup>59</sup>

**Première étape :** Les financements d'origine interne sont pris en compte. Le recours aux financements. Externes est soit ignoré, soit estimé grossièrement. Des déséquilibres apparaissent logiquement.

La période de base d'un plan est l'année (Les flux sont supposés se réaliser à la fin de l'année). Il convient d'être prudent sur la date de prise en compte de certains flux, faute de provoquer des difficultés de trésorerie ;

- ✓ Une acquisition d'immobilisation réalisé en début d'année (n+1) sera positionnée en (n) afin qu'un financement soit envisagé et disponible pour son paiement en (n+1) ;
- ✓ L'augmentation du BFRE de la période (n) devra être financé dès le début de cette période et sera en conséquence positionnée en (n-1) ;

**Deuxième étape :** rechercher de l'équilibre du plan de financement dans le but d'obtenir une trésorerie finale positive :

- ✓ Mise en place de nouvelles ressources ;
- ✓ Modification du plan de financement.

On retrouve ici le rôle prépondérant du FRN puisque les emplois ne doivent pas être financés par la trésorerie passive. Les concours bancaires sont réservés au financement des déséquilibres conjoncturels. La gestion des déséquilibres entraine normalement une variation marginale conjointe des postes d'emplois et de ressources. Par exemple une augmentation de capital génère une augmentation des dividendes, un emprunt provoque une augmentation des remboursements de dette financières et une diminution corrélative de la CAF (augmentation des charges financières et diminution de l'impôt sur les bénéfices).

### 2.4.4. Méthodologie et contenu

La méthodologie est simple, puisque le plan de financement n'est qu'un tableau de financement ou d'emplois et ressources, établi pour les années futures, mais sa construction est itérative.<sup>60</sup>

---

<sup>59</sup>Cabane, « essentielle de la finance à l'usage demanagers », édition d'organisation, Eyrolles, 2007,p165.

<sup>60</sup>ZAMBOTTO.C, ZAMBOTTO.M, OP. Cit, P106

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

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

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

Enfin, les conséquences des mesures prises dans le tableau d'ajustement sont chiffrées et intégrées dans le plan définitif de financement.

### 2.4.5. Présentation de plan de financement

Le plan de financement se présente comme suit :

**Tableau N°4 : présentation du plan de financement**

<b>Année</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Emplois</b>				
_ acquisition d'immobilisation				
-Incorporelles				
-financières				
-Charges à répartir				
-Distributions de dividendes				
-Remboursement de dettes financières				
- Augmentation du besoin en fonds de roulement				
<b>Total des emplois</b>				
<b>Ressources</b>				
-capacité d'autofinancement				
-Cession ou réductions d'actifs immobilisés				
-Augmentation de capital et subvention d'équipements				
-Nouvelles dettes financières				

## Chapitre I : Généralité sur le projet d'investissement

---

-Diminution du BFR				
<b>Total des ressources</b>				
<b>Ecart annuel</b>				
<b>Trésorerie initial</b>				
<b>Trésorerie Finale</b>				

### CONCLUSION

Tout au long de ce chapitre on a présenté généralité les notions de base relatives aux investissements et la décision d'investissement ainsi les processeurs décisionnel car la prise de décision est la plus difficile à choisir de la part de décideur, mais essentiels de tout projet d'investissement ces décision considérées comme la base de la réussite, et chaque projet d'investissement soumis à un certain risque difficiles à anticiper .L'étude des projets d'investissement permet de sélectionner les moyens de financement permettent la réalisation des projet dans des conditions favorables, à savoir le financement par les fonds propres, quasi-fonds propres et par endettement, de façon à choisir une stratégie de financement qui dépend pas seulement de ses objectifs de croissance, mas du cout et du risque. Le plan de financement sera une fois le projet retenu et sélectionné.

**Chapitre II :**  
**Les critères d'évaluation et**  
**financement d'un projet**  
**d'investissement**

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

L'investissement représente généralement l'objectif principal de chaque entreprise, puisqu'il représente le pilier de la croissance économique. C'est lui qui permet l'amélioration des techniques de production et le développement du progrès technique.

Evaluer un projet, conduit à comparer le capital investi à l'ensemble des cash-flows générés par ce projet. Cette comparaison s'effectue à la même date. En général on choisit la date 0.

C'est l'objet de ce chapitre qui portera sur les critères du projet dans la première section évaluations dans un avenir certain dans la seconde section évaluation dans un avenir incertain et enfin présenter les critères de choix d'investissement les plus couramment utilisés en matière d'évaluation.

### Section 01 : Les critères d'évaluation dans un avenir certain

Les critères d'évaluation d'un projet d'investissement correspondent à « un ensemble d'outils financiers d'aide à la décision, permettant de classer les différents projets étudiés, ou de sélectionner les projets acceptables, compte tenu des objectifs et des contraintes de l'entreprise »<sup>1</sup>

En avenir certain, le montant des taux d'intérêt ainsi que les valeurs des flux de trésorerie prévisionnels, et plus généralement de tous les paramètres d'un projet d'investissement, sont connus avec certitude.

#### 1.1. Les critères non fondés sur l'actualisation (méthode statique)

Il s'agit des indicateurs qui ne prennent pas en compte le facteur « temps ». Nous trouvons

##### 1.1.1. Le taux de rentabilité moyen (TRM)

Le TRM se base sur les bénéfices comptables plutôt que sur les flux monétaires de la firme, il se définit comme « le bénéfice annuel moyen après impôt, divisé par le montant de l'investissement moyen pendant la durée du projet »<sup>2</sup>.

**Formule mathématique<sup>3</sup>**

$$\text{TRM} = \frac{r}{in} \frac{d \cdot e}{m} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{d}{1+r^t}}{\frac{1+r}{2}}$$

---

<sup>1</sup>Pilverdier et Latreyte, Finance d'entreprise, 7ème édition Economica, Paris, 1999, P 285.

<sup>2</sup>JACKY.K.(le choix des investissements) Ed, Dunod, Paris,2003, p.99.

<sup>3</sup>Nathalie Morgue,(le choix des investissements des entreprises), Ed, economica, Paris, 1990, P 27

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

Tel que :

**BT** : bénéfice net comptable ;

**I** : investissement initial ;

**N** : durée du projet en année ;

**VR** : valeur résiduelle.

- **Règles de décision** : On accepte un projet dont le taux de rentabilité moyen est supérieur à une certaine norme fixée d'avance par l'entreprise<sup>4</sup>
- **Avantage de la méthode** : l'avantage de cette méthode d'évaluation est qu'elle est facile et simple pour le calcul de la rentabilité d'un projet.
- **Inconvénients de la méthode**
  - ) L'évaluation est basée sur les résultats et non sur les flux de trésorerie.
  - ) L'évaluation est basée sur des informations comptables et non économiques ou réelles.
  - ) Le calcul néglige le facteur temps dans la réalisation des résultats.

### 1.1.2. Le délai de récupération simple (DRS)

Le délai de recouvrement ou de récupération du capital renvoie au temps nécessaire à l'investisseur pour récupérer les capitaux investis. Autrement dit, il exprime le temps acceptable pour récupérer le capital investi,

Les flux nets de trésorerie sont additionnés année après année jusqu'à représenter l'investissement initial. Le délai donne le temps nécessaire pour que l'investissement soit rentable.

**Formule mathématique :**

Le 1er cas : cash-flows constants :

$$DRS = \frac{I_0}{I_1}$$

Le 2ème cas : cash-flows variables :

Sachant que :

$$\sum_{k=1}^n C_k = I_0$$

**DRS** : délais de récupération simple

**I<sub>0</sub>** : Investissement initial ;

**CF** : Cash-flows générés à la période k.

---

<sup>4</sup>Jacky Koehl, (le choix des investissements), Ed, Dunod, Paris, 2003, P 37.

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

### ➤ Règles de décision

Ce critère est basé sur l'idée que, la durée la plus courte est la plus intéressante pour un investissement<sup>5</sup>.

Parmi les projets indépendants, l'entreprise doit réaliser tous les projets dont la période de récupération est inférieure à un seuil préalablement déterminé.

Lorsqu'il s'agit de projet mutuellement exclusif, l'entreprise choisit celui dont le délai de récupération est plus court.

### ➤ Avantages de la méthode

- La simplicité au niveau des calculs et l'utilité pratique ;
- La possibilité, pour un décideur, d'anticiper la liquidité future en fonction du délai de récupération ;
- La comparaison des flux de trésorerie et non des résultats comptables.

### ➤ Les inconvénients de la méthode

- Il ignore la valeur la valeur temporelle de l'argent
- C'est un critère qui est plus, un indicateur de liquidité ;
- Il défavorise les projets à long terme.

### 1.1.3. Le délai de récupération du capital investi (DR)

Le délai de récupération est « le temps nécessaire pour récupérer l'investissement initial à partir des flux nets de trésorerie du projet »<sup>6</sup>.

Le délai de récupération appelé aussi le délai de recouvrement de capital, est la durée nécessaire pour que l'ensemble des entrées de fonds liés à l'investissement, puisse récupérer le montant initialement décaissé dans le projet.

**Il est représenté par la formule suivante :**<sup>7</sup>

$$I = \sum_{T-1}^D C$$

Tel que :

**I<sub>0</sub>** : Investissement initial ;

**CF** : Cash-flows générés à la période t ;

**DRC** : Délai de récupération.

Ce critère est basé sur l'idée que, plus, la récupération du capital engagé n'est rapide, plus, le projet n'est intéressant.

---

<sup>5</sup>Jacky Kohel, 'le choix des investissements), Ed , Dunod, Paris,2003, P 39

<sup>6</sup>Hutin H, Toute la finance d'entreprise, Edition D'organisation, 3ème Edition, France, 2004, P.322.

<sup>7</sup>Rivet A, Gestion financière, Edition Ellipses Marketing S.A, Paris, 2003, P.138.

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

### ➤ Règle de décision

La méthode de délai de récupération sert comme :

- Critère de projet : tout projet ne sera accepté que si le délai de récupération est inférieur à une certaine norme fixée par l'entreprise ;
- Critère de sélection : entre deux projet, l'entreprise choisie celui dont le délai de récupération est le plus court.

### ➤ Les avantages

- facilité d'application ;
- Il tient compte de l'impact d'un projet d'investissement sur la liquidité de l'entreprise ;
- Il donne une idée du risque que comporte un projet d'investissement.

### ➤ Les inconvénients

- Fixation subjective et arbitraire du délai de récupération critique ;
- Il ne tient pas compte de la valeur temporelle de l'argent ;
- Il ignore les flux monétaires qui interviennent après le délai critique.

### 1.2. Les critères temporels (dynamiques)

Technique qui permet de comparer aujourd'hui des flux qui ne se produisent pas à la même date dans le temps ». Autrement dit, l'actualisation consiste à « déterminer la valeur immédiate des flux. Contrairement aux méthodes statiques, les méthodes dynamiques prennent en compte le facteur temps, elles sont fondées sur l'actualisation qui consiste à déterminer la valeur immédiate des flux futurs que génère l'investissement. L'intérêt de ces méthodes réside dans la prise en considération du temps qui est un des paramètres essentiels de la décision d'investir. Ce sont des critères qui prennent en considération la valeur de l'argent dans le temps<sup>8</sup> ». Avant de développer les critères avec actualisation, il est important de définir le taux d'actualisation qui est considéré comme un dénominateur commun de ces critères. L'actualisation est le futur que générera le projet. Elle se fait sur la base

---

<sup>8</sup>QUIRY P et LEFUR Y, Finance d'entreprise, Edition Dalloz, Paris, 2011, P.38

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

D'un taux d'actualisation qui exprime le prix du temps ou d'une autre façon, il permet de comparer des flux de trésorerie intervenant à des moments différents »<sup>9</sup> .

Donc, l'actualisation permet de comparer entre deux sommes intervenantes à des dates différentes, une somme disponible à un moment donné n'étant pas équivalente à la même somme disponible à une autre date. Le taux d'actualisation correspond en première approche au coût moyen pondéré du capital de l'entreprise.

En effet, la rentabilité du projet doit permettre de couvrir le coût des ressources mobilisées pour le financer. Mais cette règle n'est pas acceptable que pour un projet dont le risque est comparable au risque moyen de l'entreprise.

Pour un projet plus risqué, il convient de retenir un taux d'actualisation incluant une prime de risque. A l'inverse, en l'absence d'incertitude, le taux d'actualisation à retenir est le taux sans risque. Le taux d'actualisation est donc le taux de rentabilité minimum exigé par l'entreprise ; en utilisant ce critère, nous pouvons arriver à faire une étude des quatre (4) méthodes d'évaluation :

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

### 1.2.1. La valeur actuelle nette (VAN)

La valeur actuelle nette est la différence entre les cash-flows actualisés à la date t=0 et le capital investi<sup>10</sup>.

La VAN se calcule comme suit<sup>11</sup>

$$VAN = \sum_{k=1}^N \frac{C_k}{(1+i)^k} - I_0$$

Tel que :

**VAN** : valeur actuelle nette ;

**CF<sub>k</sub>** : cash-flows générés à la période k ;

**T** : Le taux d'actualisation ;

**K** : L'ordre de l'année d'exploitation ;

**N** : La durée de vie de l'investissement

<sup>9</sup>Hervé. Hutin, Toute la finance d'entreprise, Edition d'organisation, 3ème Edition, France, 2004, P .324.

<sup>10</sup>Barreau jean,(Gestion financière), Ed Dunod, Paris,2004 p.341.

<sup>11</sup>Ibid, P 119.

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

### ➤ Règle de décision

Lorsque la VAN est positive (la  $VAN > 0$ ), l'investissement est considéré comme rentable. Lorsque la VAN est négative (la  $VAN < 0$ ), l'investissement n'est pas rentable pour le taux d'actualisation retenu<sup>12</sup>

### ➤ Avantages de la VAN

- ) Elle reflète le niveau de rentabilité de l'investissement ;
- ) C'est un critère de comparaison entre investissement ;
- ) Elle tient compte de la valeur temporelle de l'argent ;
- ) Permet de comparer les projets utilisant les mêmes taux d'actualisation.

### ➤ Inconvénients

La VAN présente plusieurs inconvénients, parmi lesquels on peut citer<sup>13</sup> :

- La VAN dépend du taux d'actualisation.
- La VAN est très sensible à la variation du taux d'actualisation, car plus ce taux n'augmente, plus la valeur actuelle des cash-flows diminuent et le contraire est juste.

### 1.2.2. L'indice de profitabilité (IP)

L'indice de profitabilité (IP) représente « la VAN par unité monétaire investie dans un projet particulier »<sup>14</sup>.

Autrement dit, ce critère est défini comme « le rapport entre la valeur actualisée de l'ensemble des flux de revenus attendus des projets et le montant initial de l'investissement »<sup>15</sup>

L'indice de profitabilité est donc un indicateur qui permet de mesurer la rentabilité du capital investi par une entreprise. Il met en relation la valeur actuelle nette des cash-flows futurs et capital investi, et il nous permet de mesurer le gain que rapporte une unité monétaire investie dans un projet.

---

<sup>12</sup>Simon. F-X et Trabelsi.M,(préparé et défend un projet d'investissement)Ed, Dunod, Paris, 2005, P 90.

<sup>13</sup>Teulie Jacques, Topscalian Patrick, Finance d'entreprise, 4èmeédition Vuibert, Paris, 2005, P 188

<sup>14</sup>Chrissos J et Gillet R,(décision d'investissements)Ed Dareios et Pearson, France, 2008, P.179.

<sup>15</sup>Babusiaux D,(décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise), Ed Economica et Tichnique, Paris, 2008, P.107

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

**Formule de calcul**

$$IP = \sum C (1 + i)^{-n} / I_0$$

$$IP = \frac{V}{I_0} + 1$$

**Ou bien aussi :**

$$IP = VAN + I_0 / I_0$$

**En déduisant :**

Avec

**CF** : cash-flow ;

**i**: taux d'actualisation ;

**I<sub>0</sub>** : capital initial ;

**VAN** : valeur actuelle nette

L'indice de profitabilité est un critère retenu par l'entreprise, suite aux insuffisances reconnues dans la VAN, qui faisait que celle-ci ne pouvait être utilisée comme critère de sélection entre deux projets ayant des mises de fonds initiales différentes

### ➤ Règle de décision

La méthode de l'indice de profitabilité sert comme :

- ❖ Critère de projet : Tout projet devient acceptable lorsque le montant de l'indice devient être supérieur à 1, c'est-à-dire que la VAN par unité monétaire investie devient positive ;
- ❖ Critère de sélection : Entre deux projets mutuellement exclusifs, on opte pour celui qui a l'indice de profitabilité le plus élevé (devront toujours être supérieur à 1).

### ➤ Avantages

- Il permet de comparer entre deux projets dont la mise de fonds initiale est différente ;
- Il permet une indication de la rentabilité relative par rapport à la taille de l'investissement et atténue ainsi la critique faite au critère de la VAN

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

### ➤ Inconvénients

- Il ne permet pas de comparer des projets de durées différentes ;
- Difficile de mettre en œuvre si les flux d'actualisation ne sont pas tous positifs.

### 1.2.3. Le taux de rentabilité interne (TRI)

C'est tout simplement le taux pour lequel la VAN est nulle. Cette méthode consiste à rechercher pour quel taux d'actualisation on obtient l'égalité entre l'investissement (I) et la valeur actuelle des cash-flows nette attendue<sup>16</sup>. Elle s'exprime par l'équation suivante<sup>36</sup> :

$$IP = v + I / I$$

**Formule de calcul :** soit en désigne par t le TRI d'un investissement, la valeur de t sera la solution de l'équation suivante :  $[CF1 (1+t)^{-1} + CF2 (1+t)^{-2} + \dots + CN (1+t)^{-n}] - I_0 = 0$   
On plus simplement

$$TRI = \sum_{k=1}^n \frac{C_k}{(1+t)^k} - I_0$$

Tel que :

**Cf<sub>j</sub>** : cash-flows générés à la période k

**t** : taux d'actualisation k: l'ordre d'année

**n** : durée de vie de l'investissement

**I<sub>0</sub>** : capital initial.

Le calcul pratique d'un TRI peut se faire soit par la résolution mathématique soit par l'interpolation linéaire (essais successifs).

Dans le cas où le TRI est déterminé par des essais successifs, on doit déterminer deux VAN dont les signes sont différents (une positive et une négative) et correspondantes à des taux d'actualisation dont la différence n'excède pas deux points. Il s'agira ensuite de faire une interpolation et dégager le taux recherché. Si on suppose :

**T1**=taux d'actualisation pour une VAN1>0

**T2**=taux d'actualisation pour une VAN2<0

Par interpolation, on trouve <sup>17</sup>

$$TRI = T1 + \frac{(T2 - T1) \cdot VAN1}{VAN1 - VAN2}$$

<sup>16</sup>Conso.PetHemici.F,(Gestion financière 2eme édition, Paris, 2002, P 387.

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

### ➤ Règle de décision

Ce critère est généralement simple à appliquer ;

- On ne met en œuvre que les projets présent un TRI supérieur ou égal au taux de rendement exigé par un investisseur ;

- Pour des projets de même taille et mutuellement exécutifs on retient celui qui affiche le TRILE plus élevé.

### ➤ Avantages

Selon TEULIE et al « L'avantage essentiel est lié au fait qu'aucun élément exogène n'intervient dans le classement des projets dans la mesure où le taux de rendement ressuis n'est pas pris en considération dans le calcul. C'est donc une technique qui ne prend en compte que les données propres à l'investissement.

Ainsi, le TRI déterminé uniquement par le calcul est qualifié parfois de taux objectif par opposition au taux introduit dans le calcul de la VAN, qui sera lui, qualifié de taux subjectif. »<sup>18</sup>

-C'est un critère propre à l'investissement et qui est indépendant de tout autre taux d'intérêt, contrairement à la VAN qui suppose le réinvestissement des cash-flows au taux d'actualisation.

- Le TRI tient compte de la valeur temporelle de l'argent.

- -C'est un indicateur facile à assimiler de fait qu'il est un pourcentage.

### ➤ Inconvénients du TRI

- L'équation du TRI peut avoir plusieurs solutions, on conséquence, plusieurs TRI, et parfois aussi cette équation peut n'avoir aucune solution ; c'est-à-dire aucun TRI, ce qui rend le critère inutilisable ;

- Le TRI n'a pas une signification financière réelle.

### 1.2.4. Le critère du délai de récupération actualisé (DRA)

Le délai de récupération actualisé (DRA) est « le temps nécessaire pour que la VAN des Cash-flows cumulés actualisés devienne positive ». <sup>19</sup>

---

<sup>17</sup>HORNGREN C, BHIMANI A et al, Contrôle de gestion et gestion budgétaire, 3eme édition Pearson éducation,

<sup>18</sup>TEULIE J, TOPSACALIAN P, finance, 4eme édition Vuibert, paris 2005. P195.

<sup>19</sup>Bancel F et Richard A, Les choix d'investissement, Edition Economica, Paris, 1995, P.60.

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

En d'autres termes ce critère équivaut à « la durée nécessaire pour récupérer le flux totale liquidité investi initialement à partir de la série des flux totaux de liquidité prévisionnels actualisés »<sup>20</sup>

Le DRA correspond alors au temps nécessaire à la récupération des capitaux investis à partir de la somme des flux de trésorerie espérés actualisés. IL est représenté par la formule suivante :<sup>21</sup>

$$\sum_{t=1}^n \frac{C}{(1+r)^t} = I$$

Tel que :

**C<sub>t</sub>** : cash-flows générés à la période t ;

**R** : taux d'actualisation ;

**T** : ordre d'année ;

**I<sub>0</sub>** : capital initial

**N** : durée de vie de l'investissement ;

### ➤ Règle de décision

La méthode de délai de récupération actualisé sert comme :

- Critère de projet : pour qu'un projet soit acceptable, il faut que son délai de récupération actualisé soit inférieur ou égale à une certaine norme fixée d'avance par l'entreprise.
- Critère de sélection : entre deux projets mutuellement exclusifs, on prend celui dont le délai de récupération est le plus court.

### ➤ Avantage du DRA

- Il tient compte de la valeur temporaire de l'argent ;
- Il est facile à comprendre ;
- Il fournit une indication appréciable si le souci de liquidité est dominant.

### ➤ Inconvénients

- Il peut exclure les investissements dans la VAN est positive (il ignore les flux de liquidité intervenants après le délai de récupération) ;
- Il requiert l'établissement d'une période limite arbitraire ;
- Il défavorise les projets à long terme tel que la recherche et développement.

---

<sup>20</sup>Chrissos J et Gillet R,(Décision d'investissement),2eme edicion,Darios& Pearson éducation, France, 2003 ?2008 , P.161.

<sup>21</sup>J.PILVERDIER-LATREYTE, « Finance d'entreprise », 7eme Edition ECONOMICA, 2002, p.33.

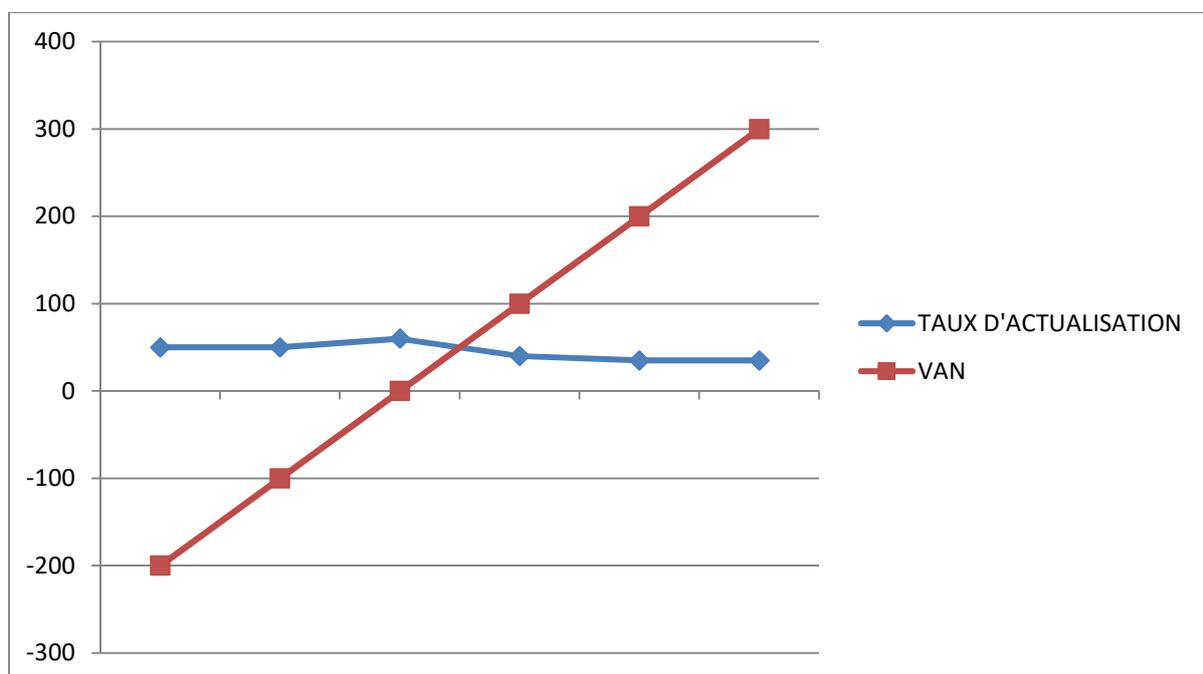
## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

### 1.3. La comparaison entre la VAN et le TRI

Lorsqu'on se réfère aux deux principaux critères qui sont la VAN et le TRI en matière d'évaluation de la rentabilité des investissements, les réponses (acceptation ou rejet) doivent en général être les mêmes. En effet, le taux d'actualisation de la VAN sert de taux de rendement requis (TRR) et donc de seuil de rejet dans la méthode du TRI.

L'unicité de réponse VAN/TRI peut être mise en évidence en représentant graphiquement l'évolution de la VAN par rapport au taux d'actualisation.

Figure N°04 : La relation entre la VAN et le TRI



Source : Démordant. Politique de la finance d'entreprise 1ère édition Boeck, Paris 2010, p182

- )] Point d'intersection entre la courbe de la VAN et l'axe des abscisses représentent le TRI (VAN=0) ;
- )] La courbe de la VAN est décroissante, elle diminue à chaque fois que le taux d'actualisation augmente ;
- )] Un projet est acceptable lorsque sa VAN est positive (VAN > 0) et le taux d'actualisation inférieur au TRI ( $t < \text{TRI}$ )

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

### ➤ Règles de décision

Pour qu'un projet d'investissement soit acceptable, il faut que son taux de rentabilité interne soit supérieur au taux de rentabilité minimum exigé par l'entreprise. Ce taux est appelé « taux de rejet »<sup>22</sup>.

Lorsque le taux d'actualisation est égal à 0, la VAN est égale aux encaissements moins les décaissements, la VAN possède la plus forte valeur qu'elle puisse atteindre.

Au fur et à mesure que le taux d'actualisation augmente, les encaissements prennent de moins en moins d'importance par rapport aux décaissements : la VAN diminue. Lorsque la VAN est nul, le taux identifié est le TRI : celui qui égalise la valeur actuelle des encaissements et celle des décaissements, pour des taux d'actualisation supérieurs au TRI, la VAN est négative.

Dans la méthode du TRI, le projet est accepté toutes les fois que son rendement est supérieur au taux de rentabilité requis (TRR) ; dans la méthode de la VAN les projets sont acceptés toutes les fois que l'ensemble des flux actualisés au TRR ont une valeur positive, c'est-à-dire toutes les fois que le TRR est inférieur au TRI.

Cette unicité de réponse n'est pas valide, c'est le cas des investissements concurrents ayant des structures temporelles des flux nets de liquidités différentes (structure temporelle croissante pour l'un, et décroissante pour l'autre).

### 1.4. L'annuité équivalente (AE)<sup>23</sup>

L'annuité équivalente n'est pas une méthode de sélection des investissements, mais plus simplement une démarche ayant pour objet la comparaison entre deux projets ayant des durées de vies différentes ; c'est-à-dire pour être comparable, les projets doivent être étudiés sur un même horizon.

On pourrait les reconduire à l'identique jusqu'à ce que leurs horizons coïncident (calcul du Plus Petit Commun Multiple).

Cette procédure parfois longue et complexe peut être remplacée par le calcul de l'annuité équivalente qui demeure exactement la même réponse de la hiérarchie des projets que celle des VAN calculées à un horizon identique.

#### Représentation mathématique<sup>24</sup> :

$$VAN = \sum_{k=1}^n \frac{u}{(1+r)^k} \quad \text{En déduisant } a = \frac{V}{\sum_{k=1}^n \frac{1}{(1+r)^k}}$$

<sup>22</sup>Jean Barreau (Gestion financière), Ed, Dunod, Paris 2004.

<sup>23</sup>TEULIE J, TOPSACALIAN P, Finance, 4eme édition Vuibert, Paris 2005. P191.

<sup>24</sup>KOEHL.J, « Les choix d'investissement », Edition DUNOD, France, 2003, p42.

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

Avec :

**T** : taux d'actualisation ;

**K** : ordre d'année ;

**N** : durée de vie de l'investissement ;

**VAN** : Valeur Actuelle Nette ;

**"a"** : L'annuité équivalente ;

### ➤ **Interprétation**

Dans le cadre d'un choix entre plusieurs projets alternatifs de durées de vies très différente, on retiendra alors le projet présentant l'annuité équivalente la plus importante.

## **Section 02 : Les critères d'évaluation d'un projet d'investissement en avenir incertain**

### **2.1. Les critères d'évaluation dans un avenir incertain (Etude prévisionnelle)**

La problématique d'évaluation des projets dans une économie incertaine, consiste à montrer que la décision d'investissement recouvre des nombreuses dimensions difficiles appréhendées, car un investissement est un pari sur l'avenir. Dès lors qu'il existe des aléas sur les cash-flows futurs, le risque attaché à un projet devient un élément majeur de la décision d'investissement. On distinguera une situation risquée d'une situation incertaine.

La situation risquée se définit comme une situation dont on peut, a priori, déterminer la loi de distribution de probabilité des différents résultats. La situation incertaine se définit quant à elle comme une situation pour laquelle il n'est pas possible, a priori, de déterminer la loi de distribution de probabilité des résultats. Deux approches sont privilégiées dans cette section : un avenir d'incertitude probabilisable et un avenir d'incertitude absolue.

#### **2.1.1. Choix d'investissement en incertitude absolue**

En l'absence de probabilité sur la réalisation des événements, le décideur peut recourir à des critères subjectifs pour déduire la situation la plus conforme à ses préférences, on retiendra les modèles les plus courants.

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

### 2.1.2. Les caractéristiques de l'incertitude

Dans une situation d'incertitude absolue le problème à résoudre consiste à déterminer, parmi un ensemble de projets d'investissement, celui qui doit être retenu (ou d'établir un classement de ces projets). L'incertitude absolue est une situation dans laquelle : Il est possible de recenser tous les événements (EI) susceptible d'affecter les cash-flows.

Il est possible d'évaluer les projets d'investissement considérés dans le cadre de chacun des événements recensés, mais il est impossible de déterminer la probabilité de chaque événement.<sup>25</sup>

#### ❖ Critère de choix en incertitude absolue

Les critères de choix sont adaptés aux diverses attitudes possibles du décideur, son degré d'optimisme par exemple qui guide son comportement, face au risque.

#### ❖ Critère de Laplace BAYES – Principe de la raison insuffisante

Ce critère se base sur la maximisation de la moyenne des performances. Pour cela, on calcule pour chaque projet la moyenne (ou l'espérance mathématique) des performances conditionnelles et on choisit celui qui fournit la moyenne la plus élevée.

Aussi, ce critère se base sur l'hypothèse que les événements de la demande sont équiprobables c'est-à-dire ayant la même probabilité. Ce critère sera présenté par la valeur de  $E(V)$ <sup>26</sup>

Avec

$$E(V) = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^M V_j$$

**M** : le nombre des états de la nature

**J** : événement n° j

❖ Critique du critère de Laplace La simplicité de calcul est le principal intérêt de ce critère. Notons cependant l'ambiguïté de la démarche qui consiste à prétendre raisonner dans un avenir incertain, c'est-à-dire un avenir dont on ne peut pas, a priori, déterminer la loi de probabilité des différents résultats et utilisation d'une moyenne arithmétique qui revient à définir une équiprobabilité des différents résultats.

---

<sup>25</sup>Jean. BARREAU et DELAHAYE. Jacqueline, gestion financière, Ed Dunod, 13eme edition, Paris 2004, P.

<sup>26</sup>BARREAU. Jean & DELHAYE. Jacqueline, « Gestion financière », EDITION DUNOD, 12eme Edition,

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

### ❖ Le critère Optimiste (Maximax (maximum des maximums))<sup>27</sup>

Le principe de ce critère est de choisir la stratégie susceptible de rapporter le gain maximum.

**Tableau N°05 : Exemple d'application du critère optimiste**

	<b>R1</b>	<b>R2</b>	<b>R3</b>
<b>S1</b>	<b>800</b>	<b>700</b>	<b>1500</b>
<b>S2</b>	<b>200</b>	<b>500</b>	<b>1300</b>
<b>S3</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>1100</b>

Source : [http://gestion fin. Canalbog.com](http://gestionfin.canalblog.com)

Si  $S1=1500$ ,  $S2=1300$ ,  $S3=1100$  On choisit la première stratégie qui est la plus audacieuse.  
Critère pessimiste de Wald : MAXIMIN (maximum des minimums)<sup>28</sup>

C'est un critère de prudence qui propose de retenir la solution qui rend maximale gain minimal de chaque décision. Le critère de Wald est fondamentalement un critère de prudence, Il repose sur l'hypothèse implicite d'une probabilité d'occurrence plus forte pour les évènements les moins favorables

### **Exemple**

D'après le tableau précédent :

Si  $S1=-800$ ,  $S2=-200$ , et  $S3=-100$ , on choisit la troisième stratégie

### ❖ Critère du Minimax (minimum des maximums ou critère de Savage)

Pour utiliser ce critère, il faut d'abord construire la matrice des regrets est défini pour chaque décision et chaque évènement possible, qui est la différence entre la valeur de la décision étudiée pour un évènement donné et la valeur delà décision étudié pour un évènement considéré, Autrement dit, c'est le critère de prudence et suggère d'obtenir la solution qui rend minimal le maximum des regrets. Le regret correspond au manque à gagner

---

<sup>27</sup><http://gestionfin.canalblog.com>

<sup>28</sup>(D), OGIEN, « gestion financière de l'entreprise »,Edition DUNOD, paris,2008,p.100.

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

Résultant d'une décision, Il se calcule à partir de la différence entre le gain obtenu avec cette décision et le gain de la meilleure décision possible.<sup>29</sup>

### ❖ Critère d'Hurwitz

Le critère de Hurwitz identifie la décision qui rend maximal le résultat moyen. Le résultat moyen correspond à la moyenne pondérée des valeurs minimales et maximales des décisions<sup>30</sup>.

Pour chaque projet, nous allons sélectionner la VAN maximale et la VAN minimale. La VAN maximale sera affectée par mes coefficients optimistes . elle permet ensuite de calculer l'espérance mathématique comme suit :

Tels que :

$$E(VAN) = \alpha (VAN MAX) + (1 - \alpha) (VAN MIN)$$

: coefficient optimiste

(1- ) : coefficient pessimiste

Nous retenons alors le projet dont l'espérance mathématique est plus élevée

❖ **Le critère de Maximin de Wald (maximum des minimums)** C'est le critère du décideur prudent, averse au risque, qui privilège la sécurité. Il consiste à prendre la VAN minimum de chaque investissement et à retenir celui dont la VAN minimum est la plus élevée<sup>31</sup>

### ❖ Critique de critère de Wald

Le critère de Wald est fondamentalement un critère de prudence, Il repose sur l'hypothèse implicite d'une probabilité d'occurrence plus forte pour les événements les moins favorables.

### - Autres critères

Nous pouvons trouver plusieurs autres critères, à savoir :

#### ➤ Le Critère de PASCAL

---

<sup>29</sup>Jacky Koehl,(le choix d'investissements) Ed, Dunod, Paris 2003, P 65.

<sup>30</sup>K Jacky (le choix des investissements), Ed, Dunod, Paris,2003, P 65.

<sup>31</sup>Ibid, P 356.

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

L'utilisation de Ce critère suppose que l'investisseur est neutre vis-à-vis du risque et nécessite le calcul de l'espérance mathématique des résultats de chaque projet. Pour ce calcul, il est nécessaire d'associer chaque état avec une probabilité de réalisation. PASCAL choisie le projet qui maximise l'espérance mathématique.

### ➤ Le Critère de BERNOULLI

Ce critère cherche à maximiser la moyenne du logarithme népérien des performances. Donc, pour ce critère il faut calculer pour chaque projet la moyenne de l'utilité des performances conditionnelles. Pour BERNOULLI, l'utilité est définie comme étant la fonction logarithmique népérienne. Pour l'utilisation de ce critère il faut calculer :

Avec :

$$Bi = Pi \ln Ri$$

**FL** : fonction logarithmique,

**Pi** : probabilité de réalisation associé à chaque état de nature,

**Ri** : résultat du projet selon l'état de nature. Ensuite on choisit le projet qui maximise

**Bi** :

Dans une situation d'incertitude, le problème à résoudre consiste à déterminer, parmi un ensemble de projets d'investissement, celui qui doit être retenu (ou d'établir un classement de ces projets).

### 2.2.1 Les critères d'évaluation en avenir d'incertitude probabilisable

En matière d'investissement, l'avenir probabilisable est une situation dans laquelle il est possible de déterminer toutes les valeurs que peut prendre le cash-flow relatif à un exercice donné, et d'affecter une probabilité déterminée à chacune de ces valeurs.

En d'autres termes, en avenir probabilisable, chaque cash-flow d'un projet d'investissement est une variable aléatoire dont on connaît la loi de probabilité.

L'avenir aléatoire consiste à « introduire des probabilités pour choisir entre plusieurs projets d'investissement, et mesure le risque encouru par l'entreprise »<sup>32</sup>. Dans une telle situation, plusieurs critères d'évaluation et de choix peuvent être utilisés.

#### ❖ Le critère de l'espérance-variance

En avenir probabilisable, il est possible de calculer l'espérance mathématique de la VAN,  $E(VAN)$ , ainsi que sa variance,  $V(VAN)$ , et son écart-type,  $\sqrt{V(VAN)}$ <sup>33</sup>.

Selon ce modèle, l'évaluation et le choix des projets s'effectuent sur la base de deux critères : La rentabilité du projet évaluée 'par l'espérance mathématique de la (VAN),

<sup>32</sup>GRANDUILLOT.B et GRANDUILLOT. F, L'essentiel du contrôle de gestion, Edition Lextenso, 4ème éd, Paris, 2009, P. 88.

<sup>33</sup>Ibid, P 350.

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

$E(VAN)$  ; Le risque du projet évalué par la variance de la (VAN) ou son écart-type,  $V(VAN)$  ou  $\delta(VAN)$

### ❖ L'espérance mathématique de la VAN

La rentabilité espérée sera obtenue « en calculant l'espérance mathématique de la VAN, qui est la moyenne pondérée des valeurs que la VAN peut prendre »<sup>34</sup>.

L'espérance mathématique est la valeur moyenne de la valeur aléatoire étudiée, qui permet de mesurer la rentabilité du projet. Elle est présentée par la formule suivante <sup>35</sup>:

$$E(VAN) = \sum_{t=0}^n \frac{E(C_t)}{(1+r)^t}$$

Tels que :

$E(VAN)$  : l'espérance de la VAN ;

$E(CF)$  : l'espérance de cash-flow à la période  $t$  ;

$R$  : le taux d'actualisation ;  $n$  : la durée de vie de l'investissement

#### ➤ La règle de décision

En cas de projets indépendants, nous retenons tout projet dont  $E(VAN) > 0$ , c'est-à-dire dont l'espérance mathématique de la (VAN) est positive ;

En cas des projets mutuellement exclusifs remplissant déjà la condition précédente, nous retenons le projet qui a l'espérance mathématique de la (VAN) la plus élevée

### ❖ Le critère espérance-variance

En avenir probabilisable, il est possible de calculer l'espérance mathématique de la VAN,  $E(VAN)$ , ainsi que sa variance,  $V(VAN)$ , et son écart-type,  $\delta(VAN)$ .  $E(VAN)$  permet d'évaluer la rentabilité, tandis que  $V(VAN)$  ou ...  $\delta(VAN)$  donnent une mesure du risque.

L'évaluation et le choix des projets s'effectuent sur la base de ces deux critères et sont fonction de l'attitude du décideur face au risque.

### ❖ Le modèle d'équilibre des actifs financiers (MEDAF)

Le MEDAF est un modèle qui s'applique au portefeuille de titres, caractérisé par un niveau de rentabilité et un degré de risque.

Ce critère permet de déterminer le taux de rentabilité requis d'un actif financier ayant un risque systématique donné.

---

<sup>34</sup>Hervé. HUTIN, Toute la finance d'entreprise, Edition d'organisation, 3ème Edition, France, 2004, P 352

<sup>35</sup>Hervé. HUTIN, Toute la finance d'entreprise, Edition d'organisation, 3ème Edition, France, 2004, P. 356.

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

Pour être retenu, un projet d'investissement doit avoir un taux de rentabilité interne espéré  $E(K_i)$  supérieur au taux d'actualisation ( $K_i^*$ ) ou dégager, avec ce taux d'actualisation, une valeur actuelle nette positive  $E(K_i) > K_i^*$ .

Sachant que<sup>36</sup> :

$$K_i^* = K_s + B_i [E(K_m) - K_s]$$

Où :

$K_s$  : taux d'actualisation sans risque sur le marché.

$B_i$  : coefficient qui mesure la sensibilité de la rentabilité du projet.

$E(K_m)$  : taux de rentabilité espéré sur le marché.

### ❖ Le coefficient de variation

En 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. L'utilité de ce critère apparaît surtout lorsqu'on compare des projets de tailles différentes. Donc, il est donné par la formule suivante :<sup>37</sup>

$$CV = \frac{\sigma(V)}{E(V)}$$

Tel que :

$CV$  : coefficient de variation.

### ➤ La règle de décision

Il permet de mesurer le degré du risque par unité de rendement espéré du projet. On accepte tout projet dont le risque est inférieur à une norme fixe d'avance par l'entreprise, si ces projets sont indépendants ;

---

<sup>3686</sup>RIVET (A), « gestion financière », Ed marketing S.A, Paris 2003, P146.

<sup>3787</sup>Hervé. HUTIN, Toute la finance d'entreprise, Edition d'organisation, 3ème Edition, France, 2004, P. 353

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

Dans le cas où les projets sont mutuellement exclusifs remplissent déjà la condition précédente, 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.

### ➤ **L'arbre de décision**

#### **- Définition**

« Un arbre de décision est une description graphique qui permet de relever différents éléments pertinents dans un problème de décision, ils sont disposés selon un treillis qui va souvent en s'épanouissant, comme les branches d'un arbre »<sup>38</sup>.

#### **- Construction de l'arbre de décision**

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

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

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

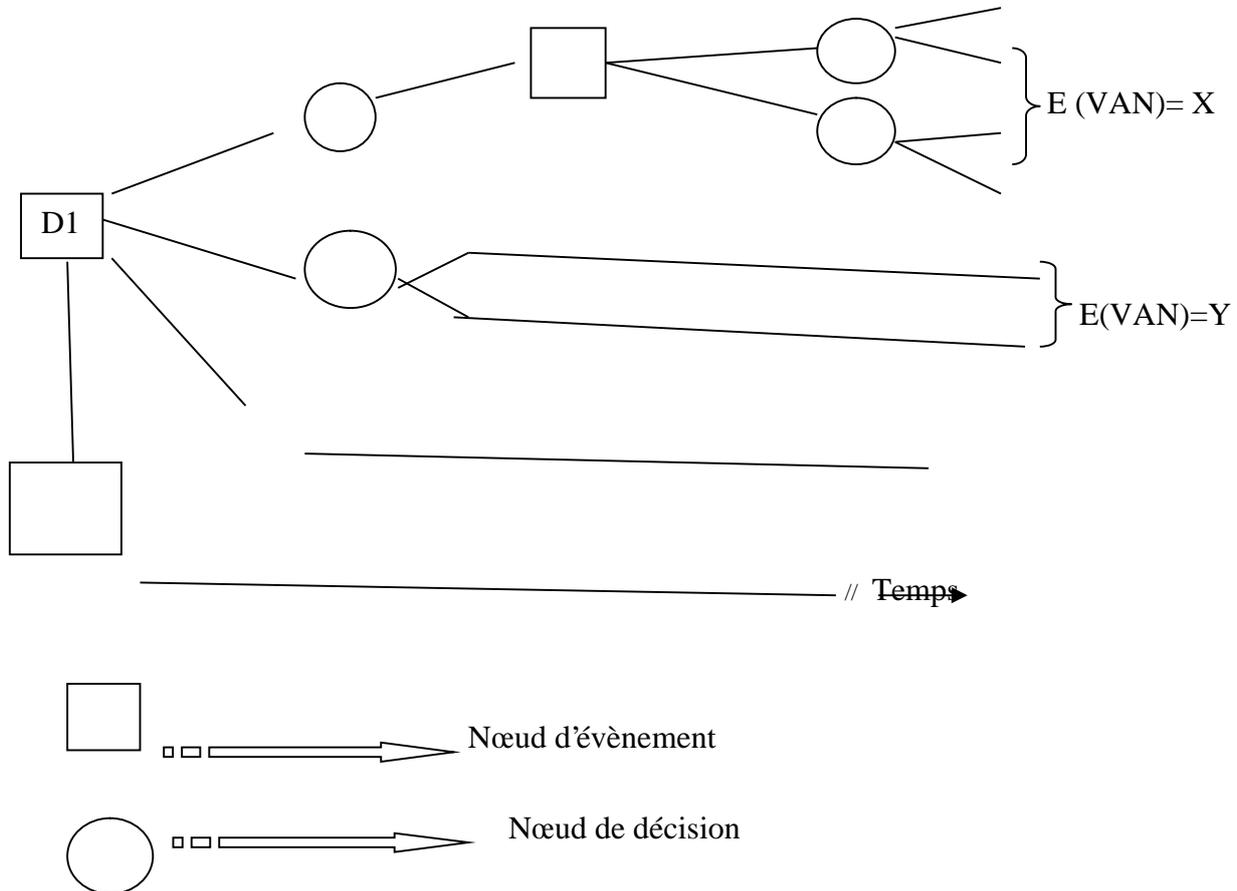
---

<sup>38</sup> CASP et LAPIED A, « l'analyse économique et financière des nouveaux risques », Ed Economica, Paris, 2004, P 66.

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

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

Figure N° 05 : Représentation schématique de l'arbre de décision



Source : BARREAU J et al, Gestion financière, Ed. Dunod, Paris 2004, P 361.

La méthode de l'arbre de décision est un outil analytique utilisé pour clarifier les problèmes d'investissement impliquant des séquences de décision étalées dans le temps.

Cette approche doit être complétée par une étude des risques liés directement à la décision d'investissement.

En définitif, La problématique de choix et de sélection des projets en avenir incertain ou en avenir aléatoire est techniquement différente de la procédure de choix en avenir certain. Cette problématique est plus pertinente puisqu'elle correspond beaucoup plus à la réalité économique et financière car, en pratique, les décisions de choix et de sélection des propositions d'investissements s'effectuent dans un contexte d'incertitude.

## Chapitre II : les critères d'évaluation et financement d'un projet d'investissement

---

### 2.2.2. L'évaluation en avenir non probabilisable

Fréquemment, les effets d'une décision d'investissement sont statiquement inconnus. Comme il est difficile de choisir le meilleur projet dans une liste de projets présélectionnés, quelques méthodes qui permettent d'aborder le domaine des choix stratégique en faisant intervenir un environnement actif sont détaillées ci-après.

### Conclusion

En conclusion, l'entreprise dans sa décision d'investissement doit opter pour une stratégie efficace. Ainsi, elle doit définir le type d'investissement qui va répondre à ses besoins indispensables à partir de critères de choix spécifiques à chaque catégorie d'investissement. Dans ce chapitre, nous avons présenté les notions suivantes : les critères d'évaluation dans un avenir certain et évaluation dans un avenir incertain.

# **Conclusion Générale**

L'objet de ce travail a été de tenter d'exposer les contours théoriques liée à l'évaluation et financement d'un projet d'investissement, tout en s'attardant sur les aspects à prendre en compte pour une prise de décision soutenue et longuement réfléchie.

Dans ce premier chapitre, nous avons présenté les différentes conceptions de base de l'investissement, ou nous avons essayé de regrouper toutes les généralités sur un projet d'investissement, et la décision d'investissement et nous avons terminé le chapitre par ses modalités de financement.

Ensuite, dans le deuxième chapitre ces critères se différent selon la nature de l'avenir sur lequel se fera l'étude, elles dépendent donc de l'avenir certain : les critères avec ou sans actualisation, ou incertain (espérance - variance, arbre de décision...), avec la déterminer les paramètres du projet qu'il faut prendre lors de l'évaluation financière (besoins durables, ressources durables) pour la bonne tenue d'un projet solide et fiable.

D'après l'étude de certains et incertain critère d'évaluation d'un projet d'investissement nous avons obtenir les résultats qui suivent :

Le projet d'investissement étudié est rentable, de sorte que l'entreprise pourra récupérer une valeur supérieure à ses dépenses initiales, ce qui est confirmé par l'indice de profitabilité qui est un indicateur par excellence pour la prise de décision.

La valeur nette actuelle est favorable, ce qui traduit que l'entreprise pourra générer à la suite de la mise en place du projet un surplus de ressources qui lui permettra de récupérer le capital investi d'une part et de dégager un excédent de ressources, d'autre part.

L'étude de projet d'investissement permet des solutions la réalisation des projets de la condition favorable. A savoir le financement par les fonds propres, quasi fonds propres et par endettement de façons à choisir un stratège de financement.

Enfin, Ce travail de recherche a été, entre autres, une expérience bénéfique dans le sens où il nous a permis d'enrichir nos connaissances par rapport au domaine spécifique de l'évaluation des projets.

## Bibliographique

- ✓ BOUGHABA. A .« Analyse et évaluation des projets », BERTI, édition Alger 2005.
- ✓ F.X.SIMON & M.TRABLSI « Préparer et défendre un projet d'investissement », édition Dunod. Paris 2005.
- ✓ FRANK OLIVIER MEYE « Evaluation de rentabilité des projets d'investissement » 5<sup>ème</sup> éd, paris, 2007.
- ✓ HAMDY K « analyse de projet et leur financement » éd Es-Salem, Alger, 2000.
- ✓ HODAYER R « évaluations financières des projets » éd, PARIS, 1999, p13.
- ✓ KOEHL Jacky « les choix d'investissements »,
- ✓ Houdayer. (R). « projet d'investissement : guide d'évaluation financière », Edition Economique, Paris ,2006.
- ✓ Idem.
- ✓ Delahye-Duprat. (F), Delahaye. (J), « finance d'entreprise » , 4<sup>ème</sup>édition, Dunod, Paris, 2013.
- ✓ Maye.(F) « Evaluation de la rentabilité des projets d'investissement, méthodologie pratique », édition l'harmattan, 5<sup>ème</sup> édition, Paris, 2007.
- ✓ <sup>1</sup> Conso.(P) et Hemicl.(F) « gestion financière de l'entreprise »édition Dunod,9eme edition,paris,1999
- ✓ Denis Babusiaux, « Décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise », édition <sup>?</sup>Economica, 1990.
- ✓ BRIDIER.M. MICHAÏLOF.S.
- ✓ BARANES.N, « management des entreprises », Edition Nathan, paris, 2009.
- ✓ M. HENRY, « Dictionnaire de gestion : vocabulaire, concepts et outils », Ed. Economica, Paris, 1998.
- ✓ Sadaoui Khaled, « modèle de décision a court terme »édition bleid, Alger 2003,p88.
- ✓ BARREAU.J, DELAHAYE.J , « Gestion financière, manuel et application », 9<sup>ème</sup> édition, Dunod, 2000.
- ✓ Conso.(P) et Hemicl.(F) « gestion financière « »édition dunod,10eme edition,paris,2002.
- ✓ IGOR ANSOF, « stratégie de développement de l'entreprise », édition organisation, 1989.
- ✓ BARANES.N, « management des entreprises », Edition Nathan, paris, 2009.
- ✓ Rivet.A.op.cit..
- ✓ Delahye-Duprat. (F), Delahaye. (J), « finance d'entreprise » ,édition eska,paris,1999.
- ✓ ASTIEN, « analyse comptable financière, contrôle de gestion et gestion prévisionnelle », 2<sup>ème</sup> édition, foucher, paris, 2000.
- ✓ BARREAU.J, DELAHAYE.J, DELAHAYE. « Gestion financière, manuel et application », 15<sup>ème</sup> édition, Dunod, Paris, 2006.
- ✓ BARREAU.J, DELAHAYE.J , «Gestion financière, manuel et application», 4<sup>ème</sup> édition, Dunod, Paris,1995.
- ✓ ROBERT HOUDAYER « évaluation financière des projets » 2<sup>ème</sup> édition
- ✓ THAUVRON.A, GUYVARC'H.A « Finance », 5<sup>ème</sup> édition, sup Foucher, Paris, 2012,
- ✓ Site web définition d'amortissement .Compbilitealgerenne. Centre blog. Net
- ✓ DEGOS.J-G, GRIFFITHS.S, «Gestion financière de l'analyse à la stratégie », Edition Organisation, Paris, 1997.

- ✓ DEPALLENS.G, JOBARD.J-P, «Gestion financier de l'entreprise», 10<sup>ème</sup> édition, Sirey, Pris, 1990,
- ✓ DAYAN.A and all, « Manuel de gestion», 2<sup>ème</sup> édition, Ellipses, Paris, 2004.
- ✓ Zambotto.C.zambotto, « gestion financière, 6édition, dunod,paris 2004.
- ✓ Colomb, j\_A, op.cit.
- ✓ Pilverdier et Latreyte, Finance d'entreprise, 7<sup>ème</sup> édition Economica, , Paris, 1999.
- ✓ JACKY.K,(le choix des investissements) Ed, Dunod, Paris,2003.
- ✓ Nathalie Morgue,(le choix des investissements des entreprises), Ed, economica, Paris, 1990.
- ✓ Hutin H, Toute la finance d'entreprise, Edition D'organisation, 3<sup>ème</sup> Edition, France, 2004.
- ✓ Rivet A, Gestion financière, Edition Ellipses Marketing S.A, Paris, 2003.
- ✓ QUIRY P et LEFUR Y, Finance d'entreprise, Edition Dalloz, Paris, 2011.
- ✓ Hervé. Hutin, Toute la finance d'entreprise, Edition d'organisation, 3<sup>ème</sup> Edition, France, 2004.
- ✓ Barreau jean,(Gestion financière), Ed Dunod, Paris,2004.
- ✓ Teulie Jacques, Topscalian Patrick, Finance d'entreprise, 4<sup>ème</sup>édition Vuibert, Paris, 2005.
- ✓ Chrissos J et Gillet R,(décision d'investissements)Ed Dareios et Pearson, France, 2008.
- ✓ Babusiaux D,(décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise), Ed Economica et Tichnique, Paris, 2008.
- ✓ Conso.PetHemici.F,(Gestion fenanciere 2eme edicion, Paris, 2002, P 387.
- ✓ HORNGREN C, BHIMANI A et al, Contrôle de gestion et gestion budgétaire, 3eme édition Pearson éducation.
- ✓ TEULIE J, TOPSACALIAN P, finance, 4eme éditionVuibert, paris 2005.
- ✓ Bancel F et Richard A, Les choix d'investissement, Edition Economica, Paris, 1995.
- ✓ <sup>1</sup>Chrissos J et Gillet R,(Décision d'investissement),2eme edicion,Darios & Pearson éducation, France, 2003,2008.
- ✓ J.PILVERDIER-LATREYTE, « Finance d'entreprise », 7eme Edition ECONOMICA, 2002.
- ✓ Jean Barreau (Gestion financiere), Ed, Dunod, Paris 2004.
- ✓ <http://gestionfin.canalblog.com>.
- ✓ (D), OGIEN, « gestion financière de l'entreprise »,Edition DUNOD, paris,2008.
- ✓ GRANDUILLLOT.B et GRANDUILLLOT. F, L'essentiel du contrôle de gestion, Edition Lextenso, 4<sup>ème</sup> éd, Paris, 2009.
- ✓ CASP et LAPIED A, « l'analyse économique et financière des nouveaux risques », Ed Economica, Paris, 2004, P 66.