

**Ministère de l'enseignement supérieur et  
de la recherche scientifique**

**UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA DE BEJAIA**

**FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES, COMMERCIALES ET DES  
SCIENCES DE GESTION**

**Département des Sciences de Gestion**

**Mémoire de fin de cycle**

**Pour l'obtention du diplôme de Master en Sciences de Gestion Spécialité : Finance  
d'entreprise**

---

**ETUDE, EVALUATION ET FINANCEMENT D'UN PROJET  
D'INVESTISSEMENT**

---

**Cas pratique : SPA Général Emballage**

**Réalisé par :**

- Lydia OUNNOUGHI
- Anima TIZERARINE

**Encadré par :**

- M<sup>me</sup> Khoukha MEKLAT

# Dédicace

À

Mes chers parents qui m'ont aidé et soutenu par tous les moyens durant tout mon parcours d'étude. Ce travail constitue une légère compensation pour leurs nobles sacrifices pour assurer mon bien être et mon éducation.

**De même, je le dédie à :**

À mes très chers frères Rafik, Salim et Cherif

À mes très chères sœurs Katia et Yasmine

À ma meilleure amie Sofia et toute sa famille

À ma binôme Amina et toute sa famille

À tous mes camarades de F.E.

A tous mes enseignants du primaire à l'université

Que ce travail soit une part de ma reconnaissance envers eux

Lydia OUNNOUGHI

# Dédicace

À

Je dédie ce travail :

A mes très chers parents à qui je suis plus que reconnaissante de m'avoir épaulé corps et âme dans chaque étape de ma vie, et qui m'ont soutenue comme nul ne l'avait fait. Que dieu vous garde en pleine santé

A mes deux chères petites sœurs : Fatma Zohra et Sara

A ma grande famille, oncles tantes, cousins et cousines

A l'amie de la famille Lyssia et son mari

A tous mes amis en particulier ma meilleure amie Thiziri

A mon binôme Lydia et toute sa famille

Ainsi qu'à tous ceux qui me sont chers

Amina TIZERARINE

# Remerciement

Nous remercions Dieu tout puissant de nous avoir accordé la santé, la patience, et la volonte à fin d'accomplir ce modeste travail.

Nous tenons à exprimer toutes notre gratitude et notre reconnaissance envers celles et ceux dont le mérite aura été de nous avoir accompagnés, soutenus, conseillés, et permis d'approfondir les connaissances que nous avons accumulé durant notre parcours scolaire.

Très vivement, nous remercions notre encadreur M<sup>me</sup> MEKLAT Khoukha pour avoir accepté de diriger ce travail, sa bonne volonté et ses conseils pratiques, son suivi et orientation qui nous ont beaucoup inspiré.

Nous remercions également Mr Zahir NAIT MAMMAR notre encadreur au sein de Général Emballage pour son suivi tout au long de notre stage, nous lui exprimons notre gratitude pour son aide précieuse. Nous tenons aussi a remercié toute l'équipe du service audit et contrôle de gestion qui nous accueillit et accompagné et pour leur disponibilité.

Enfin, à tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin à l'accomplissement de notre travail qu'ils trouvent ici l'expression de notre profonde sympathie et remerciements.

## Sommaire

1	Introduction générale.....	1
	Chapitre I : Généralités et concepts de base sur les investissements .....	4
1	Section 01 : Notion générales sur les investissements .....	4
1.1	Définition et objectif .....	4
1.2	Les objectifs d'un projet d'investissement .....	6
1.3	Typologies des investissements .....	7
1.4	Les caractéristiques d'un projet d'investissement.....	9
1.5	La notion d'amortissement .....	12
1.6	L'impact fiscal du mode d'amortissement .....	13
1.7	Les risques liés au projet d'investissement.....	13
2	Section 2 : Les modalités de financement d'un projet d'investissement.....	14
2.1	Le financement par fonds propres .....	15
2.1.3	Augmentation du capital .....	16
2.2	Le financement par quasi-fonds propres.....	18
2.3	Le financement par endettement.....	19
3	Section 3 : notions sur les décisions d'investissement .....	21
3.1	Les catégories de la décision .....	21
3.2	La décision d'investir .....	23
	Conclusion .....	27
	Chapitre II : Les critères d'évaluation des projets d'investissements .....	28
1	Section 1 : critères de choix d'investissement en avenir certain.....	28
1.1	La valeur actuelle nette (VAN) :.....	28
1.2	L'indice de profitabilité (IP) .....	30
1.3	Le taux de rentabilité interne (TRI).....	31
1.4	Le délai de recouvrement du capital actualisé (DRCA) .....	32
2	Section 2 : Les limites d'application des critères de choix d'investissement.....	33
2.1	La contradiction entre les critères.....	34
2.2	Les choix d'investissement en situation de rationnement du capital .....	34
2.3	Le problème de prise en compte de l'inflation .....	35
3	Section 3 : L'appréhension du risque dans la décision d'investissement .....	36
3.1	Choix des investissements en avenir probabilisable .....	36
3.2	Choix des investissements en avenir incertain .....	39
	Conclusion .....	41
	Chapitre III : Étude et évaluation financière d'un projet d'investissement chez General Emballage.....	42
1	Section 01 : présentation de l'entreprise General Emballage.....	42
1.1	Historique .....	42

<b>1.2 Raison sociale .....</b>	<b>44</b>
<b>1.3 Domaine d'activité et d'implantation .....</b>	<b>44</b>
<b>1.4 Événements marquants .....</b>	<b>45</b>
<b>1.5 Organisation de la SPA General emballage .....</b>	<b>47</b>
<b>2 Section 2 : Étude techno-économique d'un projet d'investissement .....</b>	<b>49</b>
<b>2.1 Les documents fournis par Général Emballage .....</b>	<b>49</b>
<b>2.2 Présentation du projet .....</b>	<b>49</b>
<b>2.3 Étude de la viabilité de projet .....</b>	<b>50</b>
<b>2.4 Description de l'investissement projeté .....</b>	<b>52</b>
<b>2.5 La structure de l'investissement .....</b>	<b>58</b>
<b>2.6 Structure de financement .....</b>	<b>59</b>
<b>3 Section 03 : Analyse de la rentabilité du projet .....</b>	<b>59</b>
<b>3.1 Amortissement de l'emprunt .....</b>	<b>59</b>
<b>3.2 Exploitation prévisionnelle.....</b>	<b>60</b>
<b>3.3 Flux nets de trésorerie .....</b>	<b>62</b>
<b>3.4 Étude prévisionnelle du projet.....</b>	<b>67</b>
<b>3.5 Comparaison entre les résultats prévisionnels et résultats réalisé .....</b>	<b>68</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>70</b>
<b>Conclusion générale.....</b>	<b>71</b>
<b>4 Bibliographie .....</b>	<b>73</b>
<b>5 Annexes N°1 .....</b>	<b>75</b>
<b>6 Annexes N°2 .....</b>	<b>76</b>

## Liste des abréviations

**$I_0$**  : Investissement initial

**CA**: Chiffre d'affaires

**CAF**: Capacité d'autofinancement

**CF**: Cash-flows

**An** : Anuité dégressive et progressive

**BFR** : Besoin en Fonds de Roulement

**VAN** : Valeur actuelle nette

**VA** : Valeur actuel

**VR** : Valeur résiduelle des investissements

**E(VAN)** : Espérance mathématique de la VAN

**$\sigma$  (VAN)** : Écart-Type de la VAN

**TRI** : Taux de rentabilité interne

**DRCA** : Délai de récupération du capital investi

**IP** : Indice de profitabilité

**IBS** : Impôt sur le Bénéfice des Sociétés

**KDA** : Kilo-dinars

**GE** : Général Emballage

**SPA** : Société par action

**SARL**: Société à responsabilité limité

**PIB** : Produit Intérieur Brut

**TVA** : Taxe sur la valeur ajoutée

**PME** : Petite Moyenne entreprise



## Liste des Tableaux

Tableau 1 Emplois / ressources d'un projet d'investissement .....	11
Tableau 2 Coefficients fiscaux du taux d'amortissement dégressif.....	13
Tableau 3 Chiffre d'affaires globale de GE réalisé pour la période 2015 à 2020 (UM=DA) .....	51
Tableau 4 Types et profil de cannelures .....	56
Tableau 5 : coût total du projet d'investissement UM=DA.....	58
Tableau 6 La structure de financement du projet.....	59
Tableau 7 Tableau d'amortissement du prêt bancaire .....	60
Tableau 8 Tableau d'amortissement de l'investissement .....	60
Tableau 9 CA prévisionnel de 2015 au 2021 .....	61
Tableau 10 Les réalisations prévisionnelles de 2015 au 2021 .....	61
Tableau 11 Présentation des résultats nets prévisionnel .....	62
Tableau 12 La capacité d'autofinancement (CAF) UM : DA.....	63
Tableau 13 Emploi et ressources .....	64
Tableau 14 Cumulés des cash-flows.....	66
Tableau 15 Présentation de l'écart .....	69
Tableau 16 Présentation des différents écarts de chiffre d'affaires de 2015 à 2021.....	69
Tableau 17 Présentation des écarts sur les résultats nets .....	70

## Liste des figures

Figure 1 les types d'investissement d'après le point de vue comptable .....	6
Figure 2 Les sources de financements .....	20
Figure 3 La classification de décision selon leurs niveaux .....	22
Figure 4 Les étapes d'un projet d'investissement.....	26
Figure 5 La relation entre la VAN et le taux d'actualisation .....	30
Figure 6 Comparaison entre la VAN et le TRI .....	34
Figure 7 Localisation de la SPA General emballage .....	44
Figure 8 Événements marquants Général Emballage .....	46
Figure 9 Organigramme général de la Spa General Emballage.....	48
Figure 10 Schéma d'une onduleuse.....	54
Figure 11 Arbre à cannelure.....	55
Figure 12 différent type de carton ondulé.....	57
Figure 13 Processus de transformation .....	58
Figure 14 Évolution du résultat prévisionnel de l'année 2015 à 2021.....	62

## 1 Introduction générale

L'entreprise est un organisme qui évolue et se développe au fur et à mesure que les années passent. Ce développement se fait sur différents rythmes. Ainsi pour perdurer et garantir le paiement de ces dettes à court, moyen et long terme, elle doit investir les richesses accumulées dans de nouvelles technologies et installations qui lui permettront d'avoir une croissance économique, qui à son tour lui procurera une prospérité sur le marché.

Dans son processus de développement, l'entreprise cherche à maximiser ses profits quel que soit le secteur dans lequel elle est implantée. Dans le but d'accroître ses parts du marché, de garantir la stabilité et sa compétitivité et de son économie, de ne pas se faire distancer par la concurrence, elle doit mettre en place une stratégie d'innovation et d'investissement.

En partant du principe qu'investir revient à mobiliser un capital, ceci se traduit par un gel de disponibilités à moyen ou à long terme. En ce sens l'investissement s'inscrit dans un cycle de long terme qui restreint la souplesse financière de l'entreprise.

Plus globalement, l'investissement c'est une utilisation des fonds actuels de l'entreprise dans le but d'obtenir dans le futur des recettes anticipées.

Donc, l'investissement est supposé être le principal vecteur de la croissance de l'entreprise. C'est aussi un enjeu économique essentiel prenant différentes formes, il modélise le capital technique et plus largement les capacités de production ultérieures. Il conditionne donc en partie le dynamisme de l'économie, la capacité à croître et à se moderniser. Il permet d'augmenter la capacité de production et sa qualité tout en réduisant ses coûts.

Les décisions d'investissement sont chronologiquement les premières décisions stratégiques à prendre. Puisque ce sont elles qui déterminent ce que sera l'entreprise dans un futur proche ou lointain. De ce fait, il faut rechercher un mode de financement d'une durée de vie similaire, un mauvais choix peut mettre son avenir en péril. C'est pour cela que les responsables financiers de l'entreprise sont régulièrement confrontés aux deux

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

grandes décisions financières qui sont le choix d'investissement et le choix de financement. Donc, la recherche des ressources de financement s'avère indispensable pour assurer la couverture des coûts des investissements. En plus de cela, les projets d'investissement ont une portée et un impact sur la société. En effet, les investissements permettent de créer de l'emploi, d'absorber le chômage, d'augmenter le PIB du pays et de contribuer à son développement économique.

La formulation de projets d'investissement implique des compétences techniques et stratégiques, leurs évolutions font aussi intervenir une compétence financière, c'est pour cela qu'il faut rechercher un mode de financement qui s'adaptera à cet investissement.

Le but de ce travail est de rechercher la réponse à la problématique suivante :

**Comment procède-t-on à l'évaluation et au financement d'un projet d'investissement au sein de l'entreprise Général Emballage?**

Cette problématique, nous mène à poser des questions intermédiaires qui feront l'objet de réponse et d'un cheminement logique pour répondre à celle-ci. Les questions sont les suivantes :

- Quel est l'impact technico-économique du projet de **l'entreprise Général Emballage**?
- Quelles sont les différents critères de base pour la prise de décision d'investir chez l'entreprise **Général Emballage** ?
- Quels sont les moyens de financement mis à disposition de **l'entreprise Général Emballage** pour financer son projet d'investissement ?

Pour y répondre nous proposons les hypothèses suivantes :

- La décision d'investissement par **l'entreprise Général Emballage**, se base sur une estimation de la rentabilité pour l'acceptation ou le rejet du projet.
- Le financement des projets d'investissement de **l'entreprise Général Emballage** provient principalement des sources internes.

Dans le but de répondre aux questions posées auparavant nous avons suivi la démarche méthodologique suivante :

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

- Une recherche documentaire et bibliographique traitant des concepts relatifs à l'évaluation d'un projet d'investissement
- Un stage au niveau de l'entreprise Général Emballage afin d'examiner en détail le cas de l'évaluation d'un projet d'investissement.

Ainsi, nous avons réparti notre travail en trois chapitres. Le premier chapitre sera consacré aux généralités et aux concepts de base sur les investissements, le second aura pour but la mise en évidence des méthodes d'évaluations des projets d'investissement. Enfin, dans le troisième chapitre nous essayons d'appliquer toutes ces méthodes à travers une évaluation d'un projet d'investissement chez la SPA Général Emballage Sétif.

## **Chapitre I : Généralités et concepts de base sur les investissements**

L'investissement est généralement présenté comme un moteur de la croissance économique de l'entreprise, il permet garantir son capital sur le long terme, bien au-delà du rendement proposé par les livrets d'épargne et de participer au financement des projets des entreprises.

Avant de procéder à une étude d'évaluation d'un projet d'investissement, il faut réunir tous les éléments nécessaires par un aperçu théorique et comprendre les différentes notions.

Ce chapitre a pour objet de présenter dans la première section des notions générales sur l'investissement et ses objectifs. Dans la deuxième section nous allons présenter les modalités de financement des investissements. Enfin, dans la troisième section nous présenterons des notions sur les décisions.

### **1 Section 01 : Notion générales sur les investissements**

Un investissement est une dépense dont l'objectif est d'obtenir un effet positif quantifiable à long terme, d'acquérir des biens durables dans le but d'en tirer des avantages futurs et incertains. De ses faits nous pouvons dire que l'investissement est le moteur de l'économie d'une entreprise.

#### **1.1 Définition et objectif**

##### **1.1.1 Définition de l'investissement**

L'investissement consiste pour une entreprise à engager durablement des capitaux sous formes diverses (matérielles ou immatérielles) dans l'espoir d'en obtenir un retour satisfaisant étant donné les risques.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> GUILLET, R et ALII, *Finance d'entreprise, finance de marché, diagnostic financier*, Dalloz, Paris, 2003, p6

## 1.1.1.1 Du point de vue économique

L'investissement désigne en économie, une dépense destinée à augmenter la richesse de la personne qui l'engage. « L'échange d'une satisfaction immédiate et certaine, à laquelle on renonce contre une espérance que l'on acquiert et dont le bien investi et le support ». <sup>2</sup>

## 1.1.1.2 Du point de vue comptable

En comptabilité, l'investissement correspond à l'acquisition ou à la création d'un bien durable destiné à demeurer au moins un an sous la même forme. L'investissement est « constitué de tout bien meuble ou immeuble, corporel ou incorporel, acquis ou créé par l'entreprise destiné à rester durablement sous la même forme dans l'entreprise ». <sup>3</sup>

Il y a trois types d'investissement classés par le plan comptable général. Ces trois types sont :

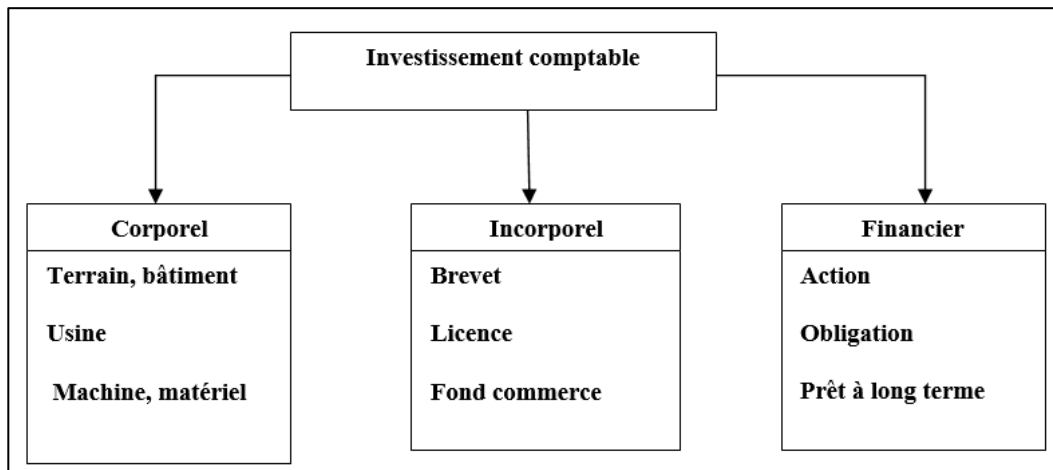
- **Les investissements corporels** : ils désignent les achats de biens et immeubles (bâtiments, usines, machines, matériels, terrains...)
- **Les investissements incorporels** : ils concernent les achats permettant d'augmenter la valeur du patrimoine de l'entreprise comme les brevets, les licences, les fonds de commerce...
- **Les investissements financiers** : ils représentent les achats d'actions ou d'obligations et qui augmentent le patrimoine financier de l'entrepris

---

<sup>2</sup> JACKY (k), « le choix des investissements », Ed, Dunod, paris, 2003, p11

<sup>3</sup> Bancel F, Les choix d'investissement : Méthodes traditionnelles, flexibilités et analyse stratégique », Éditions Economica, Paris 1996. P. 206.

Figure 1 les types d'investissement d'après le point de vue comptable



Source : ABDELLAH BOUGHABA, analyse et évaluation de projets, éd Berti, 2005, p.1

### 1.1.1.3 Du point de vue financier :

L'investissement financier désigne « un engagement durable de capital réalisé en vue de dégager des flux financiers que l'on espère positifs dans le temps ». <sup>4</sup> Pour une entreprise, investir c'est mettre en œuvre aujourd'hui des moyens financiers pour, au travers des activités de production et de vente, générer des ressources financières sur plusieurs périodes ultérieures.

### 1.1.2 Définition d'un projet d'investissement

Un projet est un ensemble cohérent d'activités influençant les flux monétaires de l'entreprise. <sup>5</sup> 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 sur un certain nombre de périodes afin d'enrichir l'entreprise ». <sup>6</sup>

## 1.2 Les objectifs d'un projet d'investissement

Les objectifs d'un projet d'investissement peuvent être d'ordre stratégique ou Opérationnel.

<sup>4</sup> JACKY (K), « le choix des investissements », Ed. Dunod, paris, 2003, p12.

<sup>5</sup> Ardoin, *Le contrôle de gestion*, p 175.

<sup>6</sup> HAMDI *Analyse des projets et leur financement* » éd Es-Salem, Alger, 2000, P8.



## 1.2.1 Les objectifs d'ordre stratégique

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

## 1.2.2 Les objectifs d'ordre opérationnel

Ces objectifs se situent au niveau technique, et nous pouvons citer trois objectifs essentiels :

- **L'objectif de coût** : la réduction de coût est l'objectif principal de bon nombre de projets d'investissement, car les prix sont influencés en grande partie par les coûts. L'objectif de la politique de coûts est de réduire au maximum les coûts de revient.
- **L'objectif de délai** : pour avoir un avantage concurrentiel, il faut bien maîtriser le facteur temps pour répondre aux demandes du marché dans les meilleurs délais possibles.
- **L'objectif qualité** : pour avoir un produit de qualité il faut augmenter le capital investi et augmenter le délai. Donc, il est difficile de le faire coexister avec les deux premiers objectifs. Mais vu l'existence d'une concurrence accrue dans l'environnement économique, les responsables et les investisseurs doivent fournir un certain niveau de qualité.

## 1.3 Typologies des investissements

Il est difficile de classer les investissements par type du fait que la problématique de l'investissement n'est pas la même selon les secteurs, la taille et la structure de l'entreprise, nature et la durée de vie attendue des projets<sup>7</sup>. Nous pouvons classer les investissements en 3 types :

---

<sup>7</sup> F.X SIMON et M. TRABELSI, Préparer et défendre un projet d'investissement, Edition DUNOD, Paris 2005, p43

## 1.3.1 Classification selon l'objet

Un investissement est le moyen d'atteindre un objectif que l'on s'est fixé, celui-ci pouvant être accessible ou ambitieux, concernant le futur proche ou le long terme. Toute une palette d'objectifs est donc envisageable entre ces extrêmes et l'on peut procéder à une typologie des investissements en se fondant sur l'objet visé<sup>8</sup>.

- **L'investissement de remplacement ou de modernisation** : remplacer un équipement totalement amorti, usé ou démodé par un autre nouveau plus préformant<sup>9</sup>
- **L'investissement de rationalisation ou de productivité** : chercher à réduire les coûts de fabrication et, par là même, de revient des produits, ou à améliorer leur productivité et leur qualité<sup>10</sup>
- **L'investissement d'expansion ou de capacité** : vise à accroître la capacité de production et de distribution de l'activité de l'entreprise, ou se lancer dans une nouvelle activité
- **L'investissement de restructuration** : vise à redresser la situation des entreprises en difficulté et ce en gardant la même activité de l'entreprise, ou bien en procédant à son changement vers d'autres domaines

## 1.3.2 Classification selon la nature

Dans cette classification nous risquons de confondre investissements et immobilisation<sup>11</sup>. Dans la classification des investissements par nature, nous pouvons distinguer :

- **L'investissement industriel ou commercial** : l'acquisition des biens physiques ou corporels. (Constructions, aménagements outillages industriels et terrain...)
- **L'investissement incorporel** : l'acquisition d'actifs immatériels permettant d'améliorer la rentabilité de l'entreprise exemple : fonds de commerce, brevets, formation, ...etc.

---

<sup>8</sup> F.X SIMON et M. TRABELSI, Préparer et défendre un projet d'investissement, Edition DUNOD, Paris 2005, p13

<sup>9</sup> J. KOEHL, les choix d'investissement, Edition Dunod, France, 2003, p12

<sup>10</sup> J. KOEHL, les choix d'investissement, Edition Dunod, France, 2003, p13

<sup>11</sup> Simon.F-X et Trabelsi.M, Op.cit, p43.

- **L'investissement financier** : l'acquisition des titres financiers dans le but d'améliorer le résultat financier de l'entreprise<sup>12</sup>.
- **L'investissement humain** : augmentation de l'effectif du personnel ou amélioration de sa qualification (formation, mise à jour des compétences...)

### 1.3.3 Classification selon la nature des relations entre les investissements

Nous distinguons les types suivants:

- **Les investissements indépendants** : nous disons que deux investissements sont indépendants si l'existence de l'un n'entraîne aucun effet sur l'autre. Alors ces deux investissements sont séparés. Exemple : achat d'un équipement de transport et remplacement de machines usées dans la même usine.
- **Les investissements dépendants entre eux** : nous disons que deux investissements sont dépendants si l'existence de l'un exige celle de l'autre. Exemple : projet de raffinerie de pétrole exige le projet d'acheminer le pétrole.
- **Les investissements mutuellement exclusifs** : nous disons généralement que deux investissements sont incompatibles s'ils remplissent la même fonction et sont tels que l'acceptation de l'un d'entre eux entraîne le rejet de l'autre.

### 1.4 Les caractéristiques d'un projet d'investissement

La dépense d'investissement est la dépense que doit supporter l'entreprise pour réaliser un projet d'investissement donné. Cette dépense comprend les éléments suivants :

#### 1.4.1 Le capital investi

- Le prix d'achat (hors TVA) ou le coût de production de biens d'investissement
- Les frais accessoires tels que : les frais de transport, d'installation...
- Les droits de douane s'il s'agit d'un bien importé...
- La TVA non récupérable si l'entreprise a un droit de déduction inférieur à 100%

En général, un projet d'investissement conduit à l'augmentation d'activité et donc à un accroissement des stocks, des créances d'exploitation, des dettes d'exploitation et en

---

<sup>12</sup> F.X.Simon, Préparer et défendre un projet d'investissement, édition Dunod, Paris,2005, P43

synthèse à un alourdissement des besoins en fonds de roulement d'exploitation (BFRE) encore appelé besoin de financement d'exploitation (BFE). La prévision de cet alourdissement est une absolue nécessité. Le BFRE est récupéré en fin de projet

## 1.4.2 La durée de vie

C'est l'évaluation des gains attendus suppose que l'on connaisse la durée d'exploitation du projet<sup>13</sup>. La rentabilité d'un projet d'investissement doit être évaluée sur sa durée de vie économique, c'est-à-dire la période pendant laquelle durera l'exploitation dans des conditions économiques favorables. Nous pouvons retenir les durées de vie suivantes :

- Durée de vie physique du bien qui peut être trop longue
- Durée de vie technologique qui correspondrait à la durée pendant laquelle le bien est conforme aux standards techniques
- La durée de vie fiscale qui représente la durée pour laquelle l'administration fiscale autorise la pratique de l'amortissement

## 1.4.3 Les flux nets de trésorerie ou Cash-flow nets

Le cash-flow est un indicateur permettant de mesurer le flux net de trésorerie dont dispose une entreprise. Si le cash-flow est positif, la trésorerie est excédentaire, la société peut régler ses dettes, verser des dividendes, ou placer cet argent. A l'inverse, si le cash-flow est négatif, les comptes sont dans le rouge, le dirigeant doit réinjecter de l'argent dans la société ou supprimer les charges inutiles.

$$\text{Cash-flow} = (\text{recette imputable au projet}) - (\text{dépenses imputables au projet})$$

$$\text{Cash-flow} = \text{Économies réalisées imputable au projet}$$

Les flux nets de trésorerie, correspondent à la différence entre ce que rapporte l'investissement (chiffre d'affaires prévisionnel lié au projet) et ce qu'il coûte (charges supplémentaires liées à l'investissement).

---

<sup>13</sup> J. Margerin et G. Ausset (1987)

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS ET CONCEPTS DE BASE SUR LES INVESTISSEMENTS

Tableau 1 Emplois / ressources d'un projet d'investissement

	0	1	2	.....	N
Ressources					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAF</li> <li>• Variation négative du BFR</li> <li>• VRI</li> <li>• Récupération du BFR</li> </ul>					
Total des ressources (1)					
Emplois :					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital investi</li> <li>• Variation du BFR positive</li> </ul>					
Total des emplois (2)					
Cash-flows (1)-(2)					

Source : Lasary, « Évaluation et Financement de Projet », Op. cit .P.77

## 1.4.4 La valeur résiduelle et la récupération du BFRE

### 1.4.4.1 La valeur résiduelle

Correspond à la valeur de cession du bien objet d'investissement, à la fin de sa durée de vie économique. Dans les projets caractérisés par une longue durée de vie économique, la valeur résiduelle correspond à la valeur de rendement au-delà de l'horizon prévisionnel retenu, elle correspond alors à la somme des cash-flows actualisés séparant la fin de l'horizon prévisionnel retenu à la fin de la durée de vie économique du projet. La valeur résiduelle doit être intégrée au dernier CF de la durée de vie du projet (avec prise en considération des incidences fiscales éventuelles).

### 1.4.4.2 La récupération du BFRE

La récupération du besoin en fonds de roulement peut constituer également un encaissement au titre de la dernière année.

## **1.5 La notion d'amortissement**

L'amortissement est un terme comptable qui définit la perte de valeur d'un bien immobilisé de l'entreprise, du fait de l'usure du temps ou de l'obsolescence.

### **1.5.1 Définition de l'amortissement :**

« L'amortissement est une constatation de la perte de valeur d'investissement avec le temps et qui permet de reconstruire l'actif investi »<sup>14</sup>. L'amortissement est un terme comptable qui désigne la dépréciation d'un bien appartenant à l'entreprise (c'est-à-dire un bien immobilisé). La dotation aux amortissements représente la valeur de cette dépréciation, évaluée selon une méthode comptable légalement fixée.

### **1.5.2 Les types d'amortissement**

Nous distinguons trois types de calcul d'amortissement<sup>15</sup> :

#### **1.5.2.1 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. Nous utilisons alors un taux d'amortissement correspondant à la durée d'utilisation. Par exemple, un bien amorti sur 5 ans sera déprécié selon le taux de 20 % chaque année, soit 1/5 par an.

#### **1.5.2.2 L'amortissement dégressif**

L'amortissement dégressif est un amortissement dont les annuités sont décroissantes dans le temps. De ce fait, les premières annuités sont plus élevées qu'avec un amortissement linéaire, ce qui le rend plus intéressant pour les entreprises car la déduction fiscale est plus rapide. Chaque année, il faut calculer la valeur résiduelle du bien, qui devient la nouvelle base de calcul de l'amortissement. Pour déterminer le taux d'amortissement, il faut multiplier le taux de l'amortissement linéaire (fonction de la durée d'utilisation du bien) par un coefficient qui dépend également de cette durée d'utilisation. Le taux d'amortissement dégressif est obtenu en multipliant le taux d'amortissement linéaire correspondant à la durée normale d'utilisation par l'un des coefficients prévus dans le tableau ci-dessous :

---

<sup>14</sup> BECHKIR (A), MERZOUK (N), « comptabilité générale approfondie » Edition Pages Bleues, Algérie, 2006. p186.

<sup>15</sup> Arnaud THAUVRON, les choix d'investissement, éd e-thèque, paris, 2003, p.23-24

Tableau 2 Coefficients fiscaux du taux d'amortissement dégressif

Durée normale de l'utilisation	Coefficient fiscal
3 ou 4 ans	1,5
5 ou 6 ans	2
Au-delà de 6ans	2,5

Source : Guide fiscal et comptable des amortissements, direction générale des impôts.

### 1.5.2.3 L'amortissement progressif

Nous considérons qu'un bien subit une faible dépréciation durant les premières années d'utilisation et tend à devenir important durant les dernières années. La formule de l'annuité progressive ( $AN$ ) est représentée comme suite :

$$AN = 2 \times \frac{\text{durée d'utilisation courue}}{n^2 + 1}$$

n : Année en cours

## 1.6 L'impact fiscal du mode d'amortissement

Fiscalement, le choix d'un mode d'amortissement n'est pas neutre. Globalement, quel que soit le mode d'amortissement, le montant total des dotations qui seront déduites du résultat imposable de l'entreprise est identique. Cependant, leur répartition dans le temps rend l'amortissement dégressif plus intéressant car l'entreprise profite plus rapidement de cet avantage fiscal<sup>16</sup>.

## 1.7 Les risques liés au projet d'investissement

L'entreprise est soumise à une concurrence qui la rend de plus en plus vulnérable aux risques. C'est pourquoi, il devient indispensable pour les gestionnaires de connaître les différents types de risques auxquels est exposée l'entreprise afin qu'ils puissent développer les outils adéquats pour s'en prémunir. A ce propos, on distingue les risques suivants :

---

<sup>16</sup> Arnaud THAUVRON, les choix d'investissement, éd e-thèque, paris, 2003, p.23-24

- **Les risques liés au projet dont sa réalisation est longue** : c'est le risque de dépassement de coûts, les retards et risque technologique (adaptation des équipements).
- **Risque de marché** : risque que la valeur d'un actif baisse, le cas échéant en deçà de son prix d'achat. Ce risque se décline lui-même en risque actions (ou assimilé actions), risque de taux et risque de change.
- **Risque de taux** : risque que le rendement d'une obligation diminue à cause de la baisse des taux d'intérêts
- **Risque de change** : risque que la valeur d'un actif acheté dans une devise étrangère se déprécie du fait la baisse de taux de conversion de cette devise.
- **Les risques liés à l'inflation** : risque qu'un accroissement du niveau général des prix réduise le pouvoir d'achat des gains des investisseurs provenant d'un placement d'un titre
- **Les risques d'exploitation** : est un risque à court terme mesuré périodiquement. Il permettra de faire apparaître la période la plus risquée et de suivre chaque année la valeur de ce risque<sup>17</sup>
- **Risque politique** : le risque politique est un autre risque lié à l'environnement local, car la valeur de l'investissement peut chuter de manière significative en cas d'instabilité politique, de troubles civils et autres actions similaires.
- **Les risques financiers et de trésorerie** : concerne le risque lié au financement qui est dû soit à une insuffisance des fonds propres ou à une absence de dividendes. L'entreprise peut manquer de trésorerie à court terme en relation avec ses prévisions de BFR<sup>18</sup>.

### 2 Section 2 : Les modalités de financement d'un projet d'investissement

Lors de sa création, puis au cours de son développement, l'entreprise au moment opportun, doit détenir les ressources financières nécessaires pour faire face à ses échéances, et utiliser au mieux les moyens dont elle dispose. Pour exercer son activité, l'entreprise doit d'abord engager des dépenses avant de percevoir des recettes.

---

<sup>17</sup> ROBERT Houdayer, « Evaluation financière des projets », 2<sup>ème</sup> édition, Economica, Paris, 1999, p.192.

<sup>18</sup> Idem p.190.



Il existe une multitude de sources de financement, dont le choix dépend de l'entreprise elle-même ainsi que de sa politique d'exploitation interne et externe, comment évaluer ces sources et comment en choisir la plus rentable compte tenu de la situation de l'entreprise, c'est ce qui fera l'objet de cette section.

## 2.1 Le financement par fonds propres

Les fonds propres représentent la source traditionnelle prépondérante du financement de l'entreprise. Cette source de financement est alimentée soit par l'apport effectué par l'actionnaire, lors de l'émission d'actions par la société, soit par le circuit interne à l'entreprise avec réinvestissement partiel ou total des bénéfices réalisés et des dotations aux amortissements.<sup>19</sup>

### 2.1.1 L'autofinancement

L'autofinancement est une ressource propre dont dispose l'entreprise pour financer ses projets. Il représente le surplus monétaire généré par l'entreprise et conservé durablement pour assurer le financement de ses activités. Il provient essentiellement des mises en réserve de tout ou une partie des bénéfices antérieurs.<sup>20</sup>

Cette ressource interne représente l'excédent de la capacité d'autofinancement sur la distribution des dividendes. De ce fait, le niveau de cette ressource est fonction de la CAF et de la politique de dividendes de l'entreprise.

$$\text{L'autofinancement (n)} = \text{CAF (n)} - \text{dividendes distribués au cours de}$$

l'exercice(n)

Avec : CAF = résultat net + dotation aux amortissements – reprises sur provision - plus-values de cessions.

#### 2.1.1.1 Avantages

- Il permet à l'entreprise de préserver son indépendance

<sup>19</sup> MOURGUES Nathalie, « Financement et coût du capital », édition, ECONOMICA, Paris 1993, P. 154.

<sup>20</sup> EL FARSSI Inass et M'RABET Rachid, « Décisions financière de long terme », édition, ECONOMICA, Paris 2011, P. 226.

- Il amoindrit le cout de l'investissement
- Il permet à l'entreprise d'augmenter sa capacité d'endettement (augmentation des capitaux propres)

### 2.1.1.2 Inconvénients

- Il limite à l'entreprise les horizons de l'investissement à la limite de ses propres moyens
- Provoque le mécontentement des actionnaires (moins de dividendes à percevoir)
- Risque d'amoindrir la valeur des actions de l'entreprise.

### 2.1.2 La cession d'éléments d'actifs immobilisés

La cession d'éléments d'actifs est une opération à caractère exceptionnel, il s'agit de céder principalement certains actifs immobilisés qu'ils s'agissent d'immobilisations corporelles ou financières. Les actifs peuvent être cédés suite :

- Au renouvellement des immobilisations qui s'accompagne de la vente des biens renouvelés
- A la mise en œuvre d'une stratégie de recentrage : l'entreprise cède des usines, des participations, voir des filiales dès lors qu'elles sont marginales par rapport aux métiers dominants qu'elle exerce

#### 2.1.2.1 Avantages

- Le recentrage des activités de l'entreprise (cession d'usines par exemple)
- Renouvellement des immobilisations de l'entreprise

#### 2.1.2.2 Inconvénients

- La vente des biens de l'entreprise reflète une impression de crise au sein de cette dernière.

### 2.1.3 Augmentation du capital

L'augmentation du capital repose sur le fait d'apporter des liquidités de l'extérieur vers l'entreprise. Cette augmentation se fait par plusieurs manières :

- Apport en numéraire (sommes d'argent.)
- Apport en nature (immobilisations ...)

- Conversion de dettes
- Incorporation des réserves

Nous pouvons avoir plusieurs manières d'augmenter le capital :

- **Par apport en numéraire** : il s'agit d'une augmentation du capital par apport nouveau, à la suite de l'émission d'actions nouvelles payantes. C'est une émission contre espèce et n'est faite que sous l'autorisation de l'assemblée générale extraordinaire des actionnaires.
- **Par apport en nature** : ce cas est proche de l'augmentation de capital en numéraire. La seule différence réside dans le fait que la contrepartie de ce type d'opération est un actif en nature (immeuble, titres, stocks, brevets, créances, fonds de commerce) au lieu de liquidité. Ce type d'opération renforce donc les fonds propres de l'entreprise et améliore son ratio d'endettement.
- **Par incorporation de réserves** : c'est une opération qui laisse la valeur des fonds propres ou la situation nette inchangée, puisqu'elle n'apporte pas de nouvelles ressources, Cette opération se traduit par une diminution des réserves et une augmentation du capital social.
- **Par conversion de dettes** : de même que l'incorporation de réserves, l'augmentation de capital par conversion de dettes ne semble pas avoir d'incidence sur le financement de l'entreprise. Dans ce cas en effet, on se borne à « virer » en capitaux propres un montant qui figurait antérieurement dans des comptes de dettes, sans modifier l'enveloppe globale des ressources, c'est-à-dire le montant du passif.

### 2.1.3.1 Avantage

- L'entreprise ne supporte aucune charge financière
- Accroissement des ressources financières de l'entreprise
- Évolution de la structure financière de l'entreprise

### 2.1.3.2 Inconvénients

- Dépendance au dynamisme de la bourse
- Handicap pour les entreprises familiales et celles non cotées

## **2.2 Le financement par quasi-fonds propres**

Le financement par quasi-fonds propres est des sources de financement dites hybrides. Elles présentent, à la fois, les caractéristiques des fonds propres et des dettes, ils ont une interface entre les actions et les obligations. On en trouve les prêts participatifs, les titres participatifs, les titres subordonnés et les comptes courants d'associés.

### **2.2.1 Les prêts participatifs**

Les prêts participatifs sont accordés par les établissements de crédit au profit des entreprises (essentiellement des PME) qui souhaite améliorer leur structure financière et augmenter leur capacité d'endettement.<sup>21</sup>

### **2.2.2 Les titres participatifs**

Les titres participatifs ne sont remboursables qu'en cas de liquidation de la société ou à l'expiration d'un délai préalablement arrêté. Créances de dernier rang : ils ne sont remboursés qu'après règlement de toutes les autres créances (y compris les prêts participatifs). La rémunération comporte une partie fixe et une partie variable indexée sur le résultat de l'entreprise.<sup>22</sup>

Cette catégorie de titres peut être assimilée à des obligations, dans la mesure où elle donne lieu au paiement d'intérêts. L'échéance de remboursement des titres subordonnés peut être déterminée ou indéterminée.

### **2.2.3 Le compte courant d'associés**

Cette méthode permet à l'entreprise de se procurer des capitaux importants sans engager de formalités complexes et onéreuses. Elle consiste pour l'associé à signer une convention de blocage avec laquelle il s'engage à ne pas retirer une somme d'argent dont il dispose en compte courant.

---

<sup>21</sup> LASARY, « Évaluation et financement de projets », Op.cit., P.146

<sup>22</sup> LASARY, idem., P. 146.

## 2.3 Le financement par endettement

Cette source de financement peut être scindée en trois catégories : les emprunts auprès des établissements de crédit, les emprunts obligataires et le crédit-bail.

### 2.3.1 Les emprunts auprès des établissements de crédit

L'entreprise qui exprime un besoin de financement peut avoir recours à des établissements financiers. Ces derniers ont pour objet la collecte de capitaux sur le marché financier auprès des agents à excédent de capitaux pour les répartir sur ceux éprouvant des besoins de financement.

### 2.3.2 Les emprunts obligataires

Lorsque le bien de financement porte sur des sommes très importantes, il peut s'avérer difficile de recourir à un seul prêteur. L'emprunt obligataire est dans ce cas le mode de financement adéquat. Il consiste d'un emprunt à long terme par l'émission dans le public de titres négociables représentant la dette de l'entreprise émettrice. Ces titres sont placés sur le marché financier, par l'intermédiaire des banques.

### 2.3.3 Le crédit-bail (leasing)

Le crédit-bail « est un contrat de location, portant sur un bien meuble ou immeuble, assorti d'une opération d'achat à un prix fixé d'avance ».<sup>23</sup> Le contrat de crédit-bail prévoit :

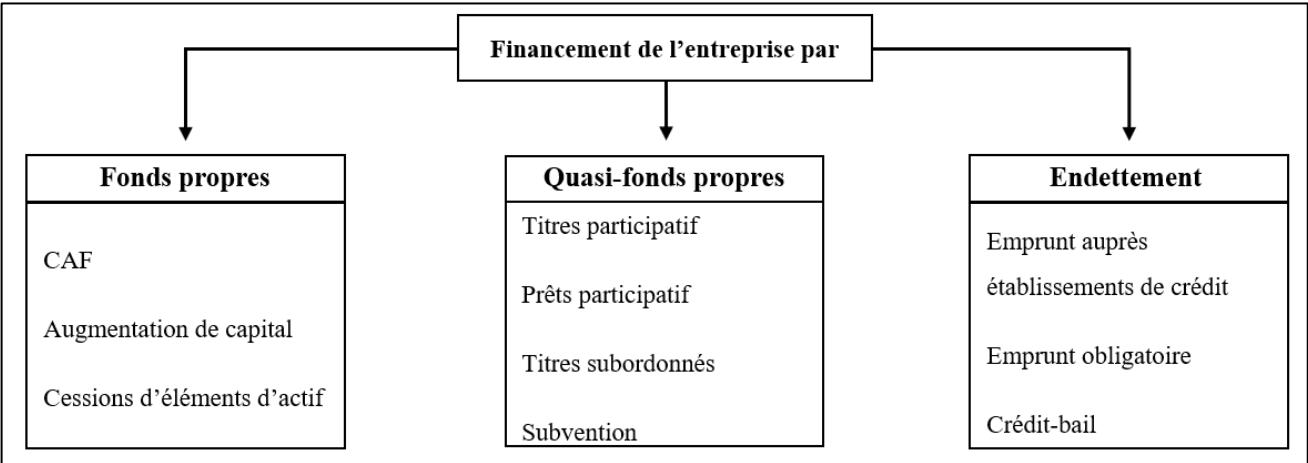
- Une durée irrévocable (qui sépare la date de conclusion du contrat de la date de l'option d'achat)
- Le montant et la périodicité des loyers
- Le prix d'achat

---

<sup>23</sup> LASARY, « Évaluation et financement de projets », Op.cit., PP .147-148.

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS ET CONCEPTS DE BASE SUR LES INVESTISSEMENTS

Figure 2 Les sources de financements



Source : Élaboré par nous-même des recherches réalisées

## 3 Section 3 : notions sur les décisions d'investissement

Une fois le besoin d'investissement défini, l'entreprise se trouve face à la problématique de la décision d'investissement. L'une des décisions les plus importantes à prendre est celle d'investir afin de maintenir son activité face à la concurrence ou simplement afin d'augmenter ses capacités productives.

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>24</sup>

### 3.1 Les catégories de la décision

Les types de décision sont structurés en fonction de certains nombres de critères :<sup>25</sup>

#### 3.1.1 Classification selon leur degré de risques

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

- **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.
- **Les décisions aléatoires** : Une décision est aléatoire lorsque certaines variables ne sont pas totalement maîtrisées par l'entreprise, mais elles sont connues en probabilité.
- **Les décisions incertaines** : Une décision est 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.

#### 3.1.2 Classification selon leurs niveaux

Selon le modèle d'Igor ANSOFF, Nous distinguons traditionnellement trois grands types de décisions classés par ordre d'importance:<sup>26</sup>

- **Les décisions stratégiques** : elles sont renvoyées aux relations de l'entreprise avec son environnement. Elles portent essentiellement sur les marchés ciblés et

<sup>24</sup> EDICHOFFER J. R « Précis de gestion de l'entreprise, Edition Nathan, Paris, 1996, p12

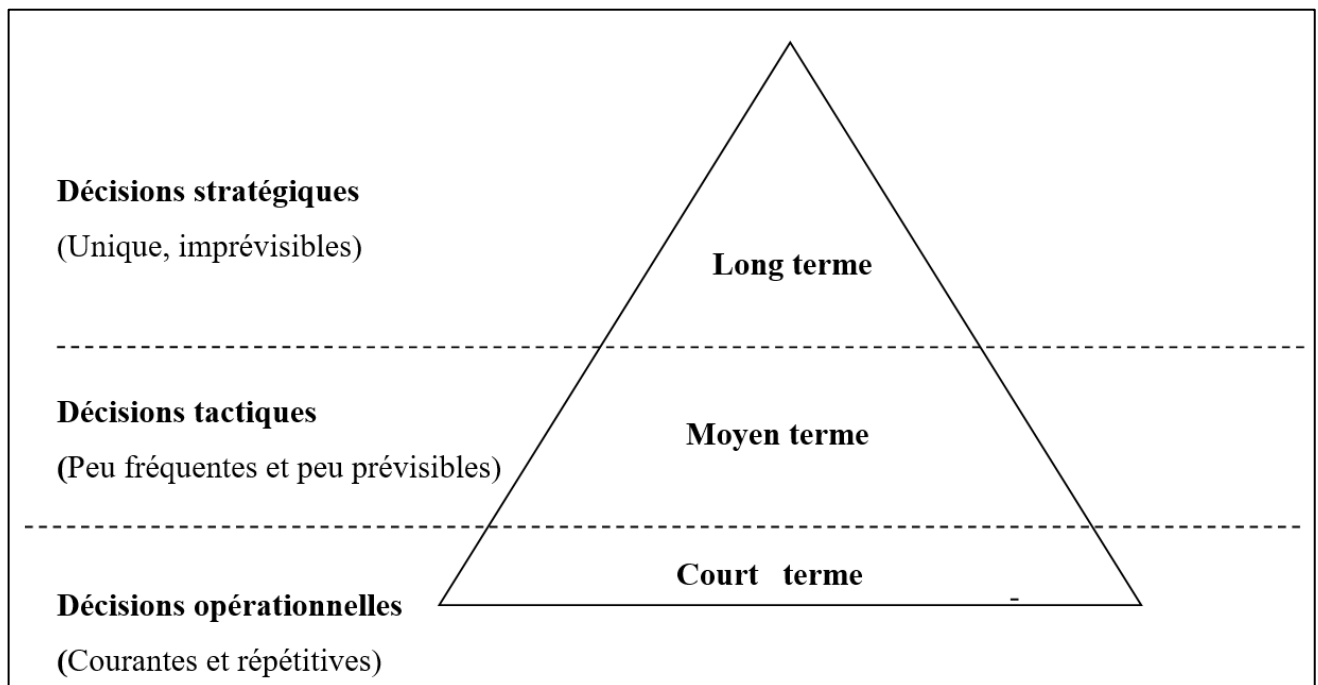
<sup>25</sup> CONSO(P) HAMICI(F), « Gestion financière », Edition Dunod, 10ème édition, Paris, 2002, P.376.

<sup>26</sup> IGOR ANSOFF, « Stratégie du développement de l'entreprise », édition organisation, 1989, p 28.

les produits proposés afin d'obtenir une adaptation de l'entreprise à son milieu. Elles ont des effets sur le développement et la pérennité de l'entreprise.

- **Les décisions tactiques (de 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.
- **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 3 La classification de décision selon leurs niveaux



Source : <http://stmg.education/les-dicos/dico-management/types-decisions.html>

### 3.1.3 Classification des décisions selon leurs échéances (selon la durée que nécessite)

Chaque décision, on distingue trois types de décisions qui sont les :

- **Décisions à court terme (moins de 2 ans)** : appelées décisions opérationnelles sont prises par les exécutants



- **Décisions à moyen terme (de 2 à 5ans)** : appelées décisions tactiques et sont prise par les encadreurs supérieurs
- **Décisions à long terme (plus de 5ans)** : appelées décisions stratégiques qui sont prises par le plus haut niveau hiérarchique

### 3.2 La décision d'investir

Investir, c'est prendre une décision économique. Comme toutes les décisions, celle-ci se prend après réflexion et en fonction de certains arguments. Ce sont ces arguments que l'on appelle les déterminants de l'investissement.

#### 3.2.1 Les facteurs influençant la prise de décisions d'investissement

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

##### 3.2.1.1 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 dans le temps. Cet environnement peut être positif ou négatif, selon le degré de stabilité qui caractérise l'ensemble des conditions précitées.

##### 3.2.1.2 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.

##### 3.2.1.3 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.

#### 3.2.2 La procédure de la décision d'investir

Un projet d'investissement comprend six étapes essentielles :

- **La Phase d'identification** : la phase d'identification est la phase la plus importante, elle existe pour des buts bien précis, tel que: l'étude de l'idée du projet et voir si le projet est viable économiquement, financièrement et techniquement; s'assurer que l'on peut raisonnablement continuer à consacrer d'autres ressources, ou encore donner un ordre de grandeur des besoins financiers nécessaires.
- **La Phase de préparation** : cette phase concerne toutes les fonctions de l'entreprise, elle vise comme objectifs de :
  - Développer, compléter et confirmer tous les paramètres estimés lors de l'identification
  - Chiffrer le coût des différents postes d'investissement et d'exploitation
  - Procéder à une analyse financière et économique de la variante choisie

La préparation du projet devra suivre le processus suivant :

- **Étude du marché** : l'étude du marché 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.
- **Étude technique** : l'étude technique est une étude analytique des conditions techniques de réalisation du projet (durée des travaux, localisation géographique, les besoins de consommation, les besoins en mains-d'œuvre, le type de la technologie retenue...).
- **Estimation des coûts d'investissement, dépenses d'exploitation et les recettes du projet** : il s'agit de faire des estimations ou prévisions du coût total du projet envisagé, de ses flux et leurs évolutions, bien sûr en prenant en considération les diverses conditions juridiques, fiscales et financières.
- **La Phase d'évaluation** : la phase d'évaluation consiste à évaluer les composantes et choisir parmi celles retenues, la variante qui répond le plus aux exigences de l'entreprise et qui offre la rentabilité la plus importante.
- **La Phase de la décision** : la décision d'investir est une étape cruciale dans la vie de l'entreprise car, elle est la seule décision qui lui donne les moyens d'accroître ses richesses afin d'assurer sa pérennité. La décision d'investir est, sans aucun

doute, la décision la plus importante que pourrait prendre tout opérateur économique (entreprise, administration centrale ou collectivité locale) c'est une décision généralement irréversible, car engageant l'opérateur sur une longue période.

Au niveau de cette phase, le décideur doit choisir l'une des possibilités suivantes :

- Le refus du projet, cela est dû à l'inopportunité du projet
- La poursuite des études, cette décision a pour but d'approfondir les études, et collecte plus d'information sur le projet
- L'acceptation du projet, dans ce cas, le projet sera mis en œuvre
- **La Phase d'exécution** : la phase d'exécution est la phase de concrétisation réelle du projet par la mise à disposition des fonds nécessaire pour sa réalisation.
- **La Phase de contrôle** : il convient de contrôler et de suivre le déroulement des travaux sur le terrain. Il se peut que la décision comporte certaines insuffisances de nature juridique, financière ou technique, qui ne peuvent apparaître qu'au moment de l'exécution, ce qui exige de procéder à certaines révisions ou changements.

### 3.2.3 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)

### 3.2.4 La complexité de la décision d'investissement

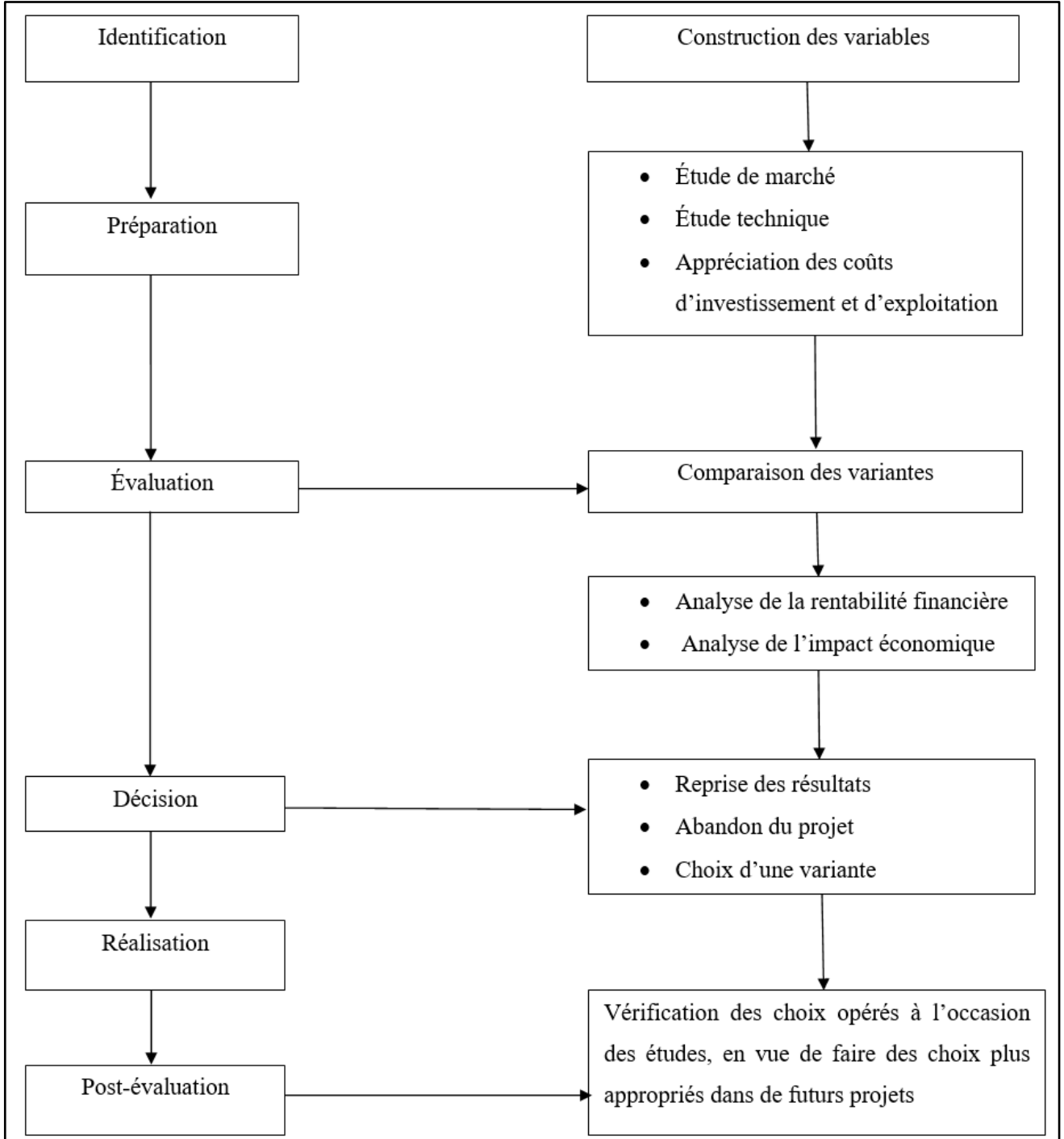
La complexité de la décision d'investissement réside dans :

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

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS ET CONCEPTS DE BASE SUR LES INVESTISSEMENTS

- Difficulté de rapprocher au projet d'investissement, les termes de la stratégie retenue par l'opérateur économique

Figure 4 Les étapes d'un projet d'investissement



Source : LAZARY, évaluation et financement du projet, et distribution, El dar El Outhemania, 2007, p18

### **Conclusion**

La décision d'investir est considérée comme la base de la réussite et de la croissance des entreprises et les moindres erreurs sont coûteuses pour leur avenir. L'entreprise doit non seulement investir pour assurer le renouvellement de ses matériels de production; mais elle doit assurer le développement de son activité en augmentant sa capacité de production ou en fabriquant des produits nouveaux.

Donc, il convient pour l'investisseur de procéder à une étude financière de son projet à travers l'analyse des indicateurs de rentabilité. Ces différents critères d'évaluation sont détaillés dans le chapitre ci-dessous.

## **Chapitre II : Les critères d'évaluation des projets d'investissements**

Évaluer un projet d'investissement, consiste à comparer le capital investi à l'ensemble des cash-flows générés par le projet.

Lorsqu'une entreprise souhaite investir, elle a souvent le choix entre plusieurs projets ayant à peu près la même rentabilité.

La procédure recommandée pour évaluer un investissement, est de déterminer les coûts et les avantages qu'il génère. Les flux de trésorerie potentiels qu'il peut dégager dans l'avenir sont ensuite appréciés sur des critères de rentabilité ou de sécurité.

Nous comptons quatre critères usuels à déterminer pour chaque investissement :

- Valeur actuelle nette (VAN)
- Le taux de rentabilité interne (TRI)
- Le délai de récupération du capital (DRC)
- L'indice de profitabilité (IP)

### **1 Section 1 : critères de choix d'investissement en avenir certain**

Les critères d'évaluation d'un investissement correspondent à un ensemble d'outils financiers d'aide à la décision qui permettent de fournir aux décideurs des moyens d'évaluer et de comparer différents projets.

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

La valeur actuelle nette est une mesure de rentabilité d'un investissement. Celle-ci est calculée comme la somme des flux de trésorerie engendrés par cette opération, chacun étant actualisé de façon à réduire son importance dans cette somme à mesure de son éloignement dans le temps.

### 1.1.1 La définition de la VAN

La valeur actuelle nette représente la différence la valeur actuelle des flux de trésorerie générés par l'investissement et le coût de l'investissement.<sup>27</sup>

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

Avec :

- $I_0$  : le capital investi
- $CF_i$  : les cash-flows nets attendus de la période  $i$
- $i$  : l'échéance des périodes d'investissement
- $t$  : le coût du capitale ou le taux minimum requis

Lorsque le flux ( $F$ ) est constant sur une période donnée de  $n$  année, alors la VAN s'obtient comme suit :

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

La signification financière de la VAN :

- $VAN > 0$  : l'investissement est rentable (accepté).
- $VAN = 0$  : investissement sans rendement.
- $VAN < 0$  : l'investissement n'est pas rentable (rejeté)

Si l'entreprise a le choix entre plusieurs projets qui s'excluent mutuellement, elle optera mutuellement pour celui qui procure la VAN la plus élevée.

#### 1.1.1.1 Le taux d'actualisation

Le taux d'actualisation correspond au taux de rentabilité souhaité par l'entreprise. Il correspond au coût du capital finançant le projet et s'exprime en pourcentage.

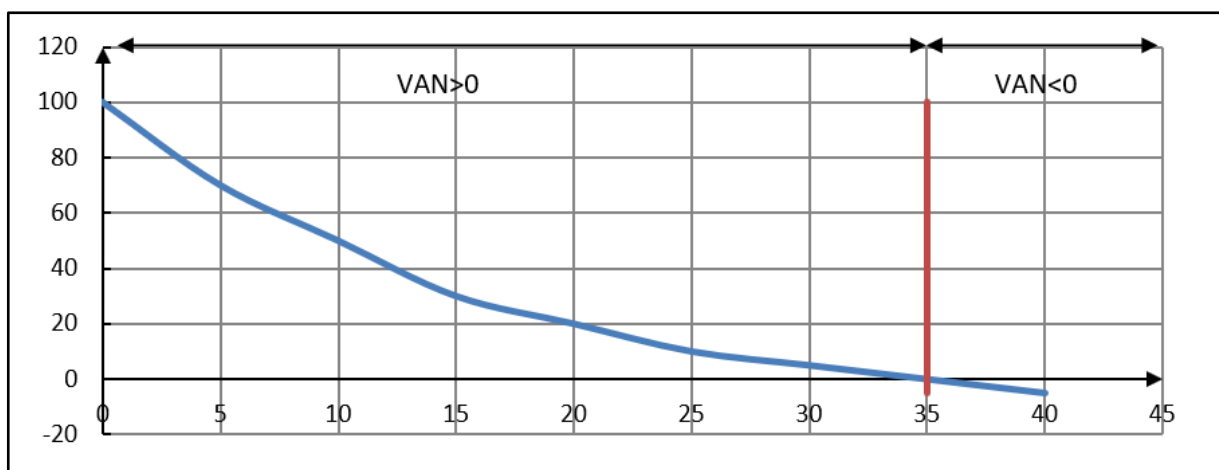
---

<sup>27</sup> JOEL MABUDU, EXPERT-COMPTABLE DIPLOME

### 1.1.1.2 La relation entre la VAN et le taux d'actualisation

En matière d'investissement, le taux d'actualisation est l'un des paramètres essentiels du calcul de la VAN. Il permet d'actualiser les flux de trésorerie potentiels générés par un projet d'investissement afin d'évaluer sa rentabilité tout en tenant compte de la valeur de l'argent dans le temps.

Figure 5 La relation entre la VAN et le taux d'actualisation



Source : Fait par nous même à partir d'exemples trouvés sur internet

### 1.1.2 Critères de sélections des projets

Si la VAN de l'investissement est inférieure à 0, l'investissement ne crée pas de valeur, il doit être rejeté. Pour qu'un projet soit accepté il faut que la VAN soit positive. Une VAN positive signifie que la rentabilité du projet est supérieure à ce que rapporterait le placement financier du montant investi à un taux égal au taux d'actualisation. Entre plusieurs projets, nous retenons celui qui possède la VAN la plus importante.

### 1.2 L'indice de profitabilité (IP)

L'indice de profitabilité (Profitability Index) est le rapport entre la valeur actuelle des flux financiers d'exploitation générés par le projet et le montant de l'investissement initial. Il reflète le revenu actualisé par unité de capital investie.



### 1.2.1 Définition de l'IP

L'indice de profitabilité mesure le profit induit par un fond de capital investi. Il représente le rapport entre la valeur actuelle des flux de trésorerie dégagés par l'investissement et le coût de l'investissement<sup>28</sup>. Pour un investissement ponctuel :

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

Pour un investissement différé : s

$$IP = \frac{\sum_{i=1}^n CF_i(1+t)^{-i}}{\sum_{i=1}^m I_i(1+t)^{-i}}$$

### 1.2.2 Les critères de sélection des projets

Pour qu'un projet puisse créer de la valeur, il faut que son indice de profitabilité soit supérieur à 1. Tout investissement ayant un indice de profitabilité inférieur à 1, doit être rejeté.

Un indice profitabilité supérieur à 1 est l'équivalent d'une valeur actuelle nette positive.

- $IP > 1$  : l'investissement est rentable (accepté).
- $IP = 1$  : investissement sans rendement.
- $IP < 1$  : l'investissement n'est pas rentable (rejeté)

S'assurer de la rentabilité d'un investissement est une étape primordiale en matière de choix d'investissement, elle consiste à évaluer ce que peut rapporter un projet d'investissement par rapport à son coût, l'indice de profitabilité en complément de la VAN, est le meilleur moyen pour vérifier cela.

### 1.3 Le taux de rentabilité interne (TRI)

L'TRI, est un indicateur financier qui permet d'évaluer la pertinence d'un projet d'investissement. C'est le taux de rentabilité minimum que doit avoir un projet

<sup>28</sup>JOEL MABUDU, EXPERT-COMPTABLE DIPLÔME, CHOIX DES INVESTISSEMENTS, éd,

d'investissement, pour qu'il ait une équivalence entre son coût initial et ses flux de trésorerie future.

### **1.3.1 La définition de taux rentabilité interne (TRI)**

Le TIR (Taux Interne de Rentabilité) représente le taux qui rend la VAN nulle. Il mesure le taux de rentabilité dégagé par le projet. Le TRI est « le taux par lequel il y a équivalence entre le coût de l'investissement et les recettes d'exploitation »<sup>29</sup>. En d'autres termes « le taux actuariel pour la VAN du projet est nulle »<sup>30</sup> sous l'hypothèse de réinvestissement des flux au taux du TIR, soit :

$$\sum_{i=1}^n CF (1+tri)^{-i} - I_0 = 0$$

### **1.3.2 Les critères de sélection des projets**

Lorsque le taux de rendement interne de l'investissement est inférieur au taux de rentabilité exigé par l'entreprise, l'investissement aura une VAN négative. Le projet ne sera donc pas rentable et il est à rejeter. Pour choisir entre plusieurs projets d'investissement, il faut retenir celui qui possède le TRI le plus élevé. Si le TRI est supérieur au taux de rejet, le projet est jugé rentable et peut donc être réalisé, sinon et dans le cas où le TRI est inférieur à ce taux de rejet, le projet ne doit pas être retenu.

## **1.4 Le délai de recouvrement du capital actualisé (DRCA)**

Le délai de récupération permet de connaître le nombre de périodes nécessaires à la récupération d'un investissement, en mois ou en années. L'investissement à privilégier est celui pour lequel le délai de récupération le plus court.

### **1.4.1 La définition**

Le DRC est aussi appelé « Pay Back Period ». Il correspond au délai au bout duquel, les flux de trésorerie générés par l'investissement permettent de rembourser le coût de l'investissement (capital investi). Ici, l'investissement est intéressant si les flux financiers

---

<sup>29</sup> Babusiaux(d), « décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise », Edition Economica, paris, 1990.p97

<sup>30</sup> Bancel(f), richard (a), « les choix d'investissement », Edition Economica, paris, 2002.p56.

qu'il génère permettent de récupérer le plus rapidement possible le montant du capital initialement investi.

Le calcul de DRCA consiste à utiliser la formule suivante :

$$DRCA = \left[ \frac{I_0 - \text{cumul inférieur}}{\text{cumul supérieur} - \text{cumul inférieur}} \right] * 12 + \text{année du cumul inférieur}$$

### 1.4.2 Les critères de sélection des projets

Plus le délai de récupération est court, plus le projet est supposé être intéressant en raison :

- Du risque couru par l'entreprise (Si le DRC est supérieur au délai que s'est fixée l'entreprise (besoin rapide de liquidité), l'investissement doit être rejeté)
- De la rentabilité (en général, plus le délai de récupération est court, plus le projet est rentable)

Il faut privilégier le projet d'investissement qui possède le DRCI le plus court.

## 2 Section 2 : Les limites d'application des critères de choix d'investissement

Les critères des choix d'investissement possèdent des caractéristiques différentes ce qui fait qu'ils ne donnent pas le même classement selon les projets d'investissement. Ainsi selon ces caractéristiques nous pouvons classer les critères de choix d'investissement comme suit :

- **VAN** : La valeur actuelle nette représente la différence la valeur actuelle des flux de trésorerie générés par l'investissement et le coût de l'investissement
- **IP** : L'indice de profitabilité mesure le profit induit par un franc de capital investi. IL représente le rapport entre la valeur actuelle des flux de trésorerie dégagés par l'investissement et le coût de l'investissement
- **TRI** : Le TRI correspond au taux d'actualisation pour lequel la valeur actuelle nette est égale à zéro.
- **DRCI** : permet de considérer le risque d'un projet et favorise le risque au détriment de la rentabilité.

## CHAPITRE II : LES CRITÈRES D'ÉVALUATION DES PROJETS D'INVESTISSEMENTS

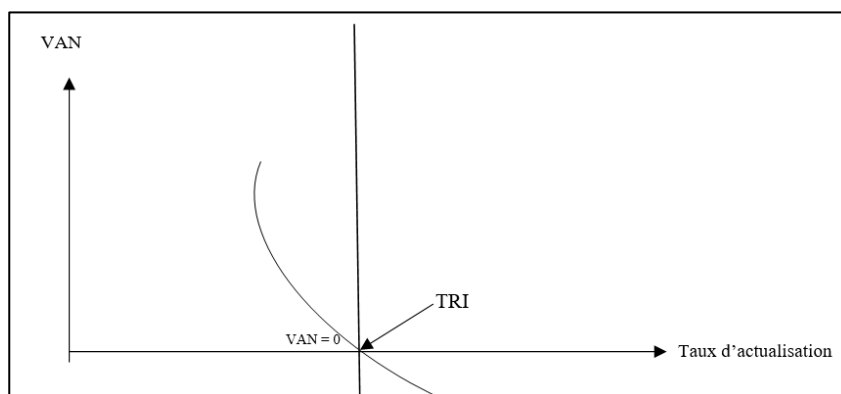
A côté de ces critères d'évaluation, il existe des problèmes spécifiques qui viennent perturber l'évaluation de projet d'investissement, ces problèmes-là sont cités ci-dessous.

### 2.1 La contradiction entre les critères

Nous pouvons déterminer une relation existante entre la VAN et le TRI dans la mesure où le TRI est le taux pour lequel la VAN est égale à  $I_0$  (capital investi), il correspond au point d'intersection de la VAN avec l'axe des abscisses. Ainsi, pour un projet d'investissement caractérisé par des flux de trésorerie négatifs suivis de flux positifs, la relation entre la VAN et le TRI est telle que :  $VAN > 0 \text{ TRI} > 0$ .

Nous allons expliquer la relation entre la VAN et le TRI dans le schéma suivant :

Figure 6 Comparaison entre la VAN et le TRI



Source : Lasary, op, Cit, P120

- Le point d'intersection entre la courbe de la VAN et l'axe des abscisses représente 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 inférieure au TRI

### 2.2 Les choix d'investissement en situation de rationnement du capital

Selon les critères de la VAN, de l'IP et du TRI, une entreprise peut envisager d'entreprendre un projet d'investissement dès l'or que sa VAN est positive, son IP supérieur à 1 et son TRI supérieur au CMPC. Or, dans la réalité, cette situation est

rarement aussi simple, dans la mesure où le budget d'investissement se trouve souvent limité par des considérations internes à l'entreprise.

### 2.2.1 Les données du problème

Traditionnellement, le raisonnement en matière de choix des investissements se fait dans le cadre de deux hypothèses suivantes :

- **Hypothèse dite classique** : le raisonnement dans le cadre d'un marché « parfait » du capital pousse l'entreprise de procurer au taux d'intérêt courant tous les fonds nécessaires à la réalisation de ses projets d'investissements rentables. Le programme d'investissement de l'entreprise est constitué de tous ses projets rentables.
- **Hypothèse dite réaliste** : c'est la situation de rationnement de capitale c.-à-d. insuffisance des capitaux nécessaires à la réalisation de tous les projets d'investissement de l'entreprise présumés rentables (au taux d'actualisation retenu).

### 2.2.2 Méthode d'analyse

Par principe, seuls seront retenus les projets qui, ensemble, fourniront à l'entreprise la plus grande valeur actuelle nette compatible avec la limite budgétaire adoptée. Il existe essentiellement deux principales méthodes de détermination du programme d'investissement d'une entreprise :

- **Une méthode traditionnelle** : elle est associée à l'établissement d'un ordre prioritaire de réalisation des projets
- **Une méthode analytique** : elle fait appel aux techniques de programmation linéaire.

### 2.3 Le problème de prise en compte de l'inflation

L'inflation est une situation de hausse généralisée et durable des prix, des biens et des services. Cette situation correspond à une baisse du pouvoir d'achat de la monnaie. En clair, avec la même somme d'argent, nous pouvons acheter moins de choses qu'auparavant.

### 2.3.1 Mesure du taux d'inflation

Pour une zone économique et une période donnée, le taux d'inflation s'évalue via un relevé systématique des prix à la consommation et l'établissement d'un indice de profitabilité. Dont les bases et les modalités de calcul peuvent différer, sont retraités et pondérés afin d'obtenir un indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH).

### 2.3.2 Trois approches théoriques de l'inflation

- **La théorie classique** : elle considère qu'il doit y avoir une corrélation effective entre la valeur de la monnaie et celle des actifs, l'inflation (ou son contraire la déflation) sanctionnant alors un déséquilibre entre ces deux valeurs.
- **L'analyse keynésienne** : elle prône un interventionnisme monétaire et politique visant à corriger les excès du libéralisme économique via des mesures adaptées, l'inflation sous contrôle étant considérée en elle-même comme un outil de régulation socio-économique à part entière.
- **La doctrine monétariste** : Anti-keynésienne, elle préconise un objectif de quasi-stabilité des prix excluant toute intervention politique sur les monnaies, la gestion de celles-ci étant exclusivement confiée à des banques centrales indépendantes.

## 3 Section 3 : L'appréhension du risque dans la décision d'investissement

### 3.1 Choix des investissements en avenir probabilisable

Depuis le début de ce chapitre, nous avons raisonné implicitement comme si les flux de trésorerie prévisionnels étaient connus avec certitude. Or, il est bien évident qu'en pratique il n'en est pas ainsi: les flux générés par l'investissement sont généralement prévisionnels et ne peuvent qu'être estimés avec une marge d'erreur plus ou moins importante et par conséquent un risque. Nous pouvons d'abord essayer de minimiser ce risque en utilisant une méthode empirique. Par exemple et sans que la liste de ces méthodes ne soit exhaustive :

- Réduire la durée de vie du projet
- Diminuer les différents flux de trésorerie en les multipliant par un coefficient d'abattement, compris entre 0 et 1 et d'autant plus faible que le flux est incertain

- Ajuster le taux d'actualisation en l'augmentant d'une « prime de risque ». Au-delà de ces méthodes empiriques, il en existe d'autres, variées et plus ou moins sophistiquées. Nous donnerons simplement trois exemples dans des contextes différents.

### 3.1.1 L'analyse espérance mathématique – variance

Dans la mesure où les différents flux de trésorerie possibles peuvent être affectés d'une probabilité, le risque d'un projet peut être apprécié au travers de la moyenne et de la dispersion de la VAN. L'espérance mathématique est la valeur moyenne de la variable aléatoire étudiée, qui permet de mesurer la rentabilité du projet. Elle est représentée par la formule suivante<sup>31</sup> :

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

$E(VAN)$  : l'espérance de la VAN.

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

$r$  : le taux d'actualisation.

$n$  : la durée de vie de l'investissement

En ce qui concerne la dispersion de la VAN, mesurée par sa variance ( $\sigma^2$ ) ou son écart-type ( $\sigma$ ), il faut distinguer deux cas :

- Si les différents flux sont indépendants dans le temps, autrement dit si la valeur de l'un d'eux à une période quelconque n'a aucune incidence sur la valeur des autres aux périodes
- S'il y a une corrélation parfaite des flux dans le temps, c'est-à-dire si un écart entre le flux réel d'une période par rapport à sa valeur attendue se répercute à l'identique sur les autres périodes, la dispersion de la VAN se mesure de la manière suivante :

---

<sup>31</sup> Hutin(H), op, cit, p352.

$$\sigma(\text{VAN}) = \sum \sigma(\text{CFN})(1+t)^{-i}$$

Faut considérer que le risque est élevé lorsque le coefficient est  $\geq 1$ . Plus ce rapport est faible, moins le risque est élevé.

### **3.1.2 Décisions séquentielles et arbre de décision**

Lorsqu'un projet implique des décisions d'investissement successives, nous pouvons utiliser la technique, déjà ancienne, de l'arbre de décision. Celui-ci est un schéma établi lorsque l'entreprise est confrontée à des décisions multiples et séquentielles en matière d'investissement. Il permet de visualiser l'ensemble des choix possibles et facilite leur évaluation financière.

#### **3.1.2.1 Construction de l'arbre**

- Les nœuds décisionnels sont figurés par des carrés.
- Les nœuds d'événement pouvant intervenir sont figurés par des cercles. Un événement est un phénomène externe à l'entreprise, mais qui influence ses résultats : intensité de la demande, expansion/ récession...etc. La probabilité de tout événement possible doit être estimée, ce qui n'est pas chose aisée. Cette probabilité est indiquée sur l'arbre

#### **3.1.2.2 Exploitation de l'arbre**

- Le critère de sélection des décisions est l'espérance mathématique de la VAN
- Les nœuds décisionnels sont analysés, les uns après les autres, en allant du sommet vers la racine, les branches hautes correspondant à des décisions non retenues et sont éliminées

#### **3.1.2.3 Utilisation du MEDAF**

Nous savons que le MEDAF (modèle d'équilibre des actifs financiers) permet de déterminer le taux de rentabilité requis d'un actif financier ayant un risque systématique donné. Ce taux de rentabilité ( $R_i$ ) est donné par la relation :

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [ E(R_m) - R_f ]$$

Avec :

- $R_f$  = taux sans risque



- $\beta_i$  = bêta du projet considéré
- $E(R_m)$  = espérance mathématique de la rentabilité du marché

Le problème consiste à calculer  $R_i$  puis à le comparer à la rentabilité ( $r_i$ ) du projet étudié ou à l'utiliser pour calculer la VAN. Si  $r_i > R_i$  ou si  $VAN > 0$ , le projet est acceptable et inversement. Le calcul de  $R_i$  nécessite l'estimation de  $\beta_i$  et de  $E(R_m)$  ce qui constitue la phase la plus compliquée. L'estimation de  $\beta_i$  peut être effectuée à partir de données relatives à des projets analogues déjà réalisés, ou à partir de données sectorielles pertinentes, ou encore, à partir d'un actif financier qui aurait les mêmes caractéristiques que le projet considéré.  $E(R_m)$  peut, par exemple, être estimé à partir des données historiques.

### 3.2 Choix des investissements en avenir incertain

Nous disons que nous sommes dans une situation d'avenir indéterminé (ou dans un univers d'incertitude totale) lorsque nous n'avons pas la capacité de définir les probabilités correspondantes aux différents états de la nature (les événements qui déterminent le niveau des flux de trésorerie dans le cas présent) et que nous sommes seulement en mesure de chiffrer les conséquences des actions engagées (les investissements en compétition choisis ici) lorsque se réalisent ces différents états.

#### 3.2.1 Critères de choix d'un investissement dans un avenir incertain

En l'absence de probabilités sur la réalisation des événements, le décideur peut recourir à des critères subjectifs pour déduire la situation la plus conforme à ses préférences. En matière de procédures de choix d'investissement, la théorie de jeux<sup>32</sup> est utilisée pour des problèmes totalement non probabilisables, où l'incertitude est totale. Six critères de classement et de sélection simple de mise en œuvre sont ainsi

---

<sup>32</sup> La théorie des jeux est un outil mathématique permettant d'analyser les relations humaines, économique et sociales sous la forme de jeux stratégiques. Elle a été développée initialement par John Von Neumann à partir de 1920 et a connu un écho considérable suite à la parution de premier ouvrage fondamental de Von Neumann et Morgenstern.

Von Neumann

### **3.2.1.1 1. Critère de WALD**

Il s'agit d'un critère pessimiste. Le décideur prudent, note d'abord la pire conséquence correspondant à chaque action envisagée. Il choisit alors dans cette sélection l'action lui procurant la meilleure conséquence. Ce critère revient donc à choisir l'action maximisant le gain minimal (ou minimisant la perte maximale) : Nous l'appelons souvent le MAXIMIN.

### **3.2.1.2 Critère de Maximax**

A l'opposé, on peut définir un critère de WALD optimiste consistant à choisir l'action correspondant à la meilleure des conséquences possibles. Il s'agira alors d'un critère MAXIMAX. On choisit les stratégies les plus audacieuses. Nous sélectionnons les gains les plus élevés de chacune des stratégies. On choisit le résultat maximum le plus élevé<sup>33</sup>.

### **3.2.1.3 Critère de HURWICZ**

Pour HURWICZ, plutôt que de baser une décision sur des conséquences extrêmes, il est préférable au contraire d'en atténuer les effets. Il suggère donc de calculer pour chaque action  $a_j$  une conséquence pondérée calculée ainsi :  $R(a_j) = \beta \cdot M_j + (1 - \beta) \cdot m_j$ , où :  $M_j$  et  $m_j$  sont respectivement le gain maximum et le gain minimum pour  $a_j$  ;  $\beta$  est un coefficient d'optimisme relatif propre au décideur et fixé a priori (compris entre 0 et 1) On choisit alors l'action qui optimise les conséquences extrêmes pondérées des différentes actions.

### **3.2.1.4 Critère de SAVAGE**

SAVAGE a proposé d'utiliser le même raisonnement que WALD mais en évaluant différemment les conséquences de chaque couple (état, action) : il évalue en effet celle-ci en termes de « regret » (ou perte occasionnelle) et non plus en termes de résultat (ou de coût). Le regret est égal, pour chaque couple  $(e_j, a_j)$  à la différence entre la meilleure conséquence pour l'état «  $e_j$  » et la conséquence de ce couple, il mesure en quelque sorte un manque à gagner. L'application de ce critère suppose la construction d'une « matrice des regrets », dans celle-ci, on sélectionne, pour chaque action, le regret

---

<sup>33</sup> Pascal BARNETO.; Georges GREGORIO.; Finance DSCG2- Manuel et applications; 2ème Edition; Dunod Paris, 2009 p 329.

maximum. On choisit ensuite l'action correspondant au plus petit de ces regrets maximums. Cela revient donc à minimiser le maximum de regret (minimax).

### 3.2.1.5 Critère de LAPLACE

Pour le mathématicien LAPLACE enfin, puisqu'on ne sait rien sur les chances d'occurrence des divers états de la nature, on peut considérer qu'ils sont tous équiprobables. On calcule donc, pour chaque action  $a_j$  la conséquence moyenne :  $R(a_j) = 1/m \sum (e_{j, a_j})$  et on choisit l'action pour laquelle on obtient la conséquence optimum (m est le nombre total d'états différents).

### Conclusion

En conclusion, les méthodes d'évaluation de projets sont des aides précieuses à la prise de décision, tant dans le secteur privé que dans le secteur public. L'objectif de ce chapitre était de présenter les différentes méthodes nécessaires à l'appréciation de la viabilité et de la rentabilité des projets d'investissements. Après l'évaluation des projets d'investissements, il est possible d'utiliser les différents critères financiers pour la sélection des projets les plus avantageux pour l'entreprise.

Chacun de ces critères possède ses spécificités et ses caractéristiques propres. Ils redonnent donc pas le même classement et les mêmes résultats selon le projet d'investissement, cela est dû aux différences des éléments pris lors de calcul de ces critères (taux d'actualisation, l'inflation ...).

## **Chapitre III : Étude et évaluation financière d'un projet d'investissement chez General Emballage**

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

Ce chapitre sera réparti en trois sections. La première sera consacrée à la présentation de l'organisme d'accueil. La deuxième sera consacrée à étude technico-économique d'un projet d'investissement. En fin, la troisième sur l'analyse de la rentabilité du projet.

### **1 Section 01 : présentation de l'entreprise General Emballage**

La SPA Générale Emballage est spécialisée dans la fabrication et transformation du carton ondulé. Elle est reconnue pour la qualité élevée de ses produits et sa diversification dans ses produits. Général Emballage est le plus grand producteur de carton ondulé<sup>34</sup>.

#### **1.1 Historique**

En aout 2000, la société qui est de nature juridique SARL (société à responsabilité limitée) à la zone d'activités Taharacht, Akbou, Bejaia a été créé par Monsieur Mohand et Ramdane BATOUCHE avec un capital social de départ de 32 millions de dinars algériens.

Les travaux de construction de bâtiment ont débuté en août de la même année et sont réalisés par des entreprises Algériennes. En 2002, les équipements de fabrication importés d'Espagne furent installés. La société a commencé à fabriquer ses premiers produits en juin de la même année.

---

<sup>34</sup>[http://www.elwatan.com/economie/general-emballage-de-nouvelles-ambitions-a-l-international-18-02-2014-246146\\_111.php](http://www.elwatan.com/economie/general-emballage-de-nouvelles-ambitions-a-l-international-18-02-2014-246146_111.php)

Le capital de l'entreprise a été porté à 70 millions de dinar algérien en 2005, puis à 150 millions de dinars algériens en 2006 un effectif de 318 employés. En 2007, l'entrée en production de l'unité de Sétif, le capital est porté à 1,23 milliard DZD avec un effectif de 425 employés. En 2008, le début d'exportation vers la Tunisie et entrée en exploitation de l'unité d'Oran. En 2010, son chiffre d'affaires et son résultat net sont respectivement de 38,053 millions de dollars et 2,071 millions de dollars, ce qui la place au 50ème rang des entreprises algériennes<sup>35</sup>. En 2011, les trois usines de production d'Akbou, Oran et Sétif cumulaient une capacité de production de 130 000 tonnes équivalent à 80 % de la consommation algérienne. Toujours dans la même année, l'effectif de 699 employés<sup>36</sup>. En 2012, l'usine d'Oran est transférée à la Zone Industrielle de Hassi-Ameur. Signature d'une Convention cadre de partenariat avec l'Université de Bejaïa<sup>37</sup> <sup>38</sup>. En 2013, Général Emballage reçoit la certification ISO 9001:2008, et en 2014, début des exportations vers la Libye. En 2015, l'entreprise reçoit le Prix d'encouragement du trophée Export 2014 (World Trade Center). En 2016, la sortie de Maghreb Private Equity Fund et entrée de Développement Partners International (DPI) à hauteur de 49 % du capital social.

L'assemblée générale des actionnaires de la société tenue en date du 03 juin 2009 a décidé de modifier la société en société par action (SPA) et à augmenter le capital par l'intégration de deux nouveaux associés (MAGHREB PRIVATE EQUITY FUND II « Cyprus II » LP et MAGHREB PRIVATE EQUITY II « Mauritius » PCC) pour le porter à 1823200000,00DA, comme elle a décidé d'autoriser Monsieur Ramdane BATOUCHE à céder trois parts sociales lui appartenant à mes dames Samia, Ourida et Lynda BATOUCHE. Le capital de SPA Général Emballage a été porté à deux (02) milliards de dinars algériens par conversion du compte courant associés par suite de la résolution N°02 de l'Assemblée Générale extraordinaire tenue le 30 juin 2009.

---

<sup>35</sup> <http://pdfcast.org/pdf/classement-des-50-premi-res-entreprises-alg-riennes>

<sup>36</sup> <http://www.russia-algeria.ru/5/Elwatan/092012/20120909.pdf>

<sup>37</sup> [liberte-algerie.com](http://www.liberte-algerie.com/), « Le cas Bounedjah : Toute l'actualité sur liberte-algerie.com », sur <http://www.liberte-algerie.com/>

<sup>38</sup> Agence Ecofin, « Algérie : Général Emballage se prépare à aller en bourse en 2014 », sur Agence Ecofin

## **1.2 Raison sociale**

Générale Emballage est une société par actions au capital social de deux (2) milliards de Dinars Algériens. Son activité principale est la fabrication et transformation du carton ondulé. L'entreprise dispose actuellement de trois unités de production implantées sur trois sites (Akbou, Oran, Sétif).

## **1.3 Domaine d'activité et d'implantation**

### **1.3.1 Implantation**

La SPA Général Emballage est implantée au niveau de la Zone d'Activité de Taharacht, située à 2.5 kms au Nord-est du chef-lieu de la commune d'Akbou. D'une superficie de 24 Ha, elle est un véritable carrefour économique vue le nombre d'unités industrielles qui exercent dans différents domaines.

Figure 7 Localisation de la SPA General emballage



**Source :** Document interne à l'entreprise General emballage

Les installations de la société occupent une assiette foncière d'une superficie de 25175,00 m<sup>2</sup>. Le site est accessible à partir de la R.N 26 (pont d'Oued Tifrit), en empruntant le chemin menant vers Seddouk. Les limites de la société sont les suivantes :

- Au nord: lot inoccupé
- Au sud: projet d'une unité industrielle
- A l'ouest: chemin de servitude interne de la zone
- A l'est: Oued Tifrit

### **1.3.2 Domaine d'activité**

#### **1.3.2.1 Activité principale**

L'activité principale de Général Emballage est la fabrication et transformation de carton ondulé. Dans le but de satisfaire sa clientèle qui exprime de plus en plus des besoins en emballage.

#### **1.3.2.2 Mission**

La mission de Général Emballage est de satisfaire sa clientèle de plus en plus exigeante en matière d'emballage et de plaques en carton ondulé. Parmi les produits fabriqués nous trouvons :

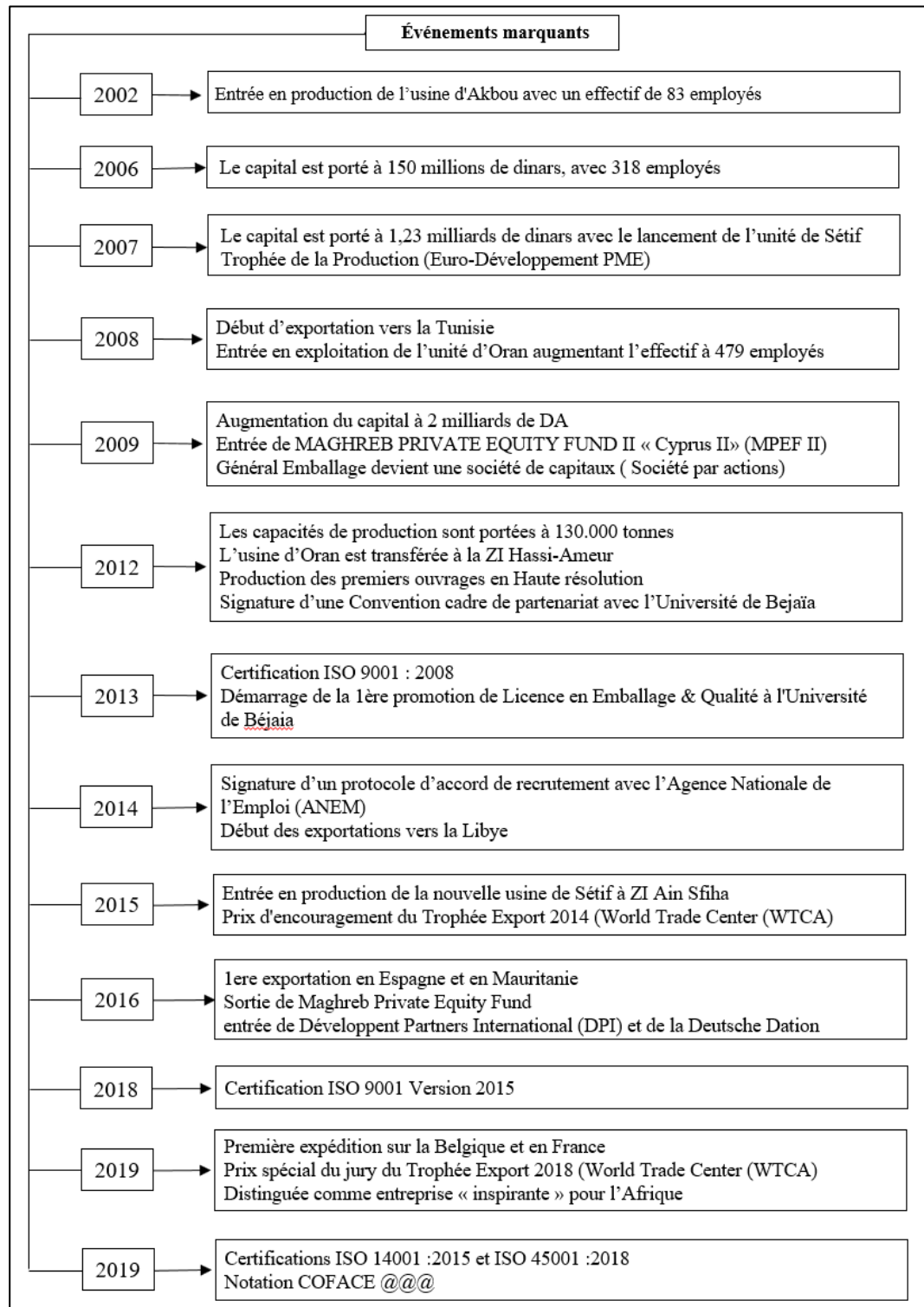
- Plaques de carton ondulé.
- Caisse à fond automatique.
- Caisse télescopique.
- Barquette à découpe spéciale.

#### **1.3.2.3 Estimation et objets**

Les moyens utilisés permettent de faire face à la demande actuelle. Dans le but d'augmenter ses parts de marché, répondre dans des délais raisonnables à la demande de plus en plus croissante et augmenter ses capacités de production, la SPA a entrepris des négociations pour l'acquisition d'une nouvelle ligne de transformation et l'extension de l'espace de stockage des matières premières et des produits finis.

### **1.4 Événements marquants**

Figure 8 Événements marquants Général Emballage



Source : Document interne à Général Emballage



### **1.5 Organisation de la SPA General emballage**

L'entreprise à adoptée une démarche marketing et commerciale, où toute est et focalisée autour de la demande, c'est-à-dire la satisfaction et la fidélisation de la clientèle en recherchant l'excellence de la qualité des produits.

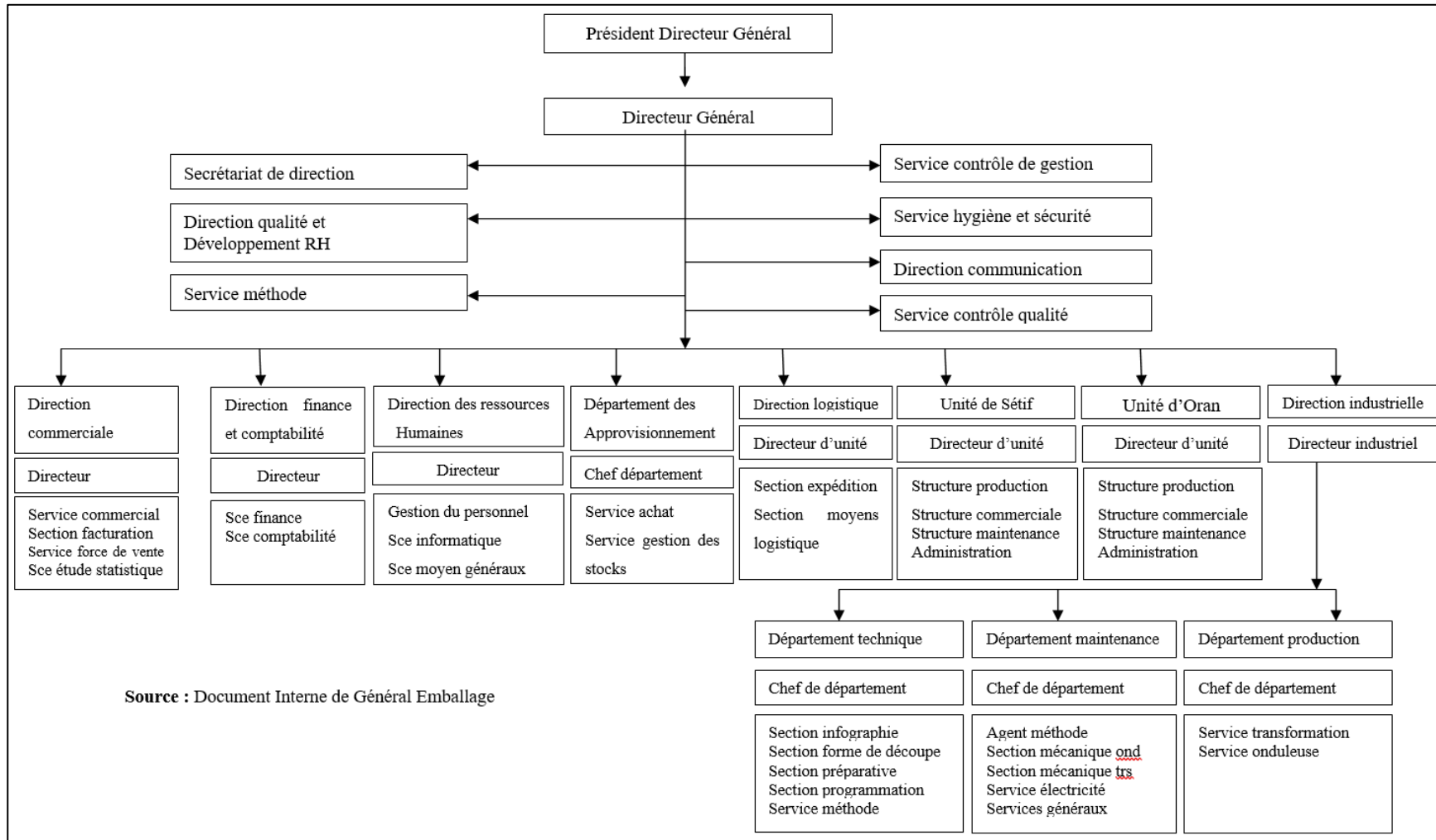
La société est composée actuellement de sept directions et trois départements :

- Direction générale
- Direction d'usine Sétif
- Direction d'usine Oran
- Direction maintenance
- Direction commerciale
- Direction finance et comptabilité
- Direction des ressources humaines
- Département technique
- Département production
- Département approvisionnement

# CHAPITRE III : ÉTUDE ET ÉVALUATION FINANCIÈRE D'UN PROJET D'INVESTISSEMENT CHEZ GENERAL EMBALLAGE

## 1.5.1 L'organigramme général de la SPA General emballage

Figure 9 Organigramme général de la Spa General Emballage



Source : Document Interne de Général Emballage

## **2 Section 2 : Étude techno-économique d'un projet d'investissement**

Avant de s'engager dans les procédures d'évaluation, il est crucial de bien identifier le projet pour l'évaluer avec précision. Cela a pour but de faire une bonne appréciation de l'investissement tout en appliquant les critères du choix d'investissement.

### **2.1 Les documents fournis par Général Emballage**

Ce sont les documents que l'entreprise doit fournir au bureau d'étude afin de lui permettre de mieux la connaître. Ces derniers concernent les divers aspects de la société et surtout mettre en évidence les relations qui lient cette entreprise avec son entourage économique.

### **2.2 Présentation du projet**

La SPA Général Emballage est l'une des entreprises les plus compétitives dans l'industrie de la fabrication et transformation du carton ondulé en Algérie, elle est à présent leader sur le marché national. Et pour maintenir sa position sur le marché professionnel, la SPA Général Emballage a choisi de renforcer et affermer ses capacités de production, dans le but de satisfaire le besoin de sa clientèle avec la meilleure qualité possible pour ses produits.

L'investissement de cette entreprise consiste à un rajout d'un nouveau train onduleur (Ligne onduleuse) de marque FOSBER une valeur de 525 000 000 DA sur un nouveau terrain de 25 600 M<sup>2</sup> obtenu en concession sur 33 ans à la zone d'activité industrielle de Sétif où viennent s'ajouter d'autres matériels et équipements auxiliaires.

La ligne onduleuse FOSBER a une capacité théorique de production de 70 000 tonnes/an de plaque cartons et intercalaires de diverses dimensions. Ces produits sont destinés en parties aux besoins de transformation des unités de Général Emballage par 40000 tonnes, les 30000 tonnes restantes elles sont destinées à la vente aux clients transformateurs et autres utilisateurs directs.

### **2.2.1 Réalisation et implantation de l'investissement**

Cette ligne onduleuse sera livrée en 2015 elle sera installée à l'intérieur des bâtiments de production que compte construire la société sur le terrain implanté à la zone d'activité industrielle sud de Sétif. Le choix de cette région pour cet investissement est du fait que :

- Se rapprocher davantage des clients exerçant dans cette vaste et importante région de l'Est et SUD-EST, caractérisées par la présence d'un tissu industriel très grand consommateur des produits fabriqués par la société

### **2.3 Étude de la viabilité de projet**

Sur la base de l'étude technico-économique remise par le bureau d'étude de l'entreprise General Emballage, nous avons pu élaborer l'étude de la viabilité du projet.

#### **2.3.1 Étude du marché**

##### **2.3.1.1 Étude de la demande**

Voilà, en effet, un secteur qui connaît une constante progression qui dépasse les 14% annuellement. En 2010, les besoins de l'Algérie se chiffraient à 110 000 tonnes de papier par an. En 2018, ils sont de l'ordre de 310 000 tonnes pour une valeur de 20 milliards de dinars, soit environ 140 millions d'euros. Pour l'année 2020, les prévisions les situent à 410 000 tonnes et à 717 000 tonnes en 2024 <sup>39</sup>.

Vue l'apparition de plusieurs unités industrielles implantées en Algérie spécialisées dans divers domaines tel que l'électroménager et l'agroalimentaire, cela fait en sorte que les besoins du marché en emballage carton et sa demande ne cesse d'accroître. Les besoins du marché à l'horizon de 2019 évalueront aux alentours de 300000 Tonnes / ans. Il ne faut pas oublier les besoins exprimés par les pays voisins qui constituent une clientèle à l'export dont cette dernière ne cesse d'augmenter, notamment la clientèle Tunisienne.

---

<sup>39</sup> <https://www.elwatan.com/edition/actualite/industrie-du-papier-lurgent-besoin-de-lautosuffisance-22-05-2018>

## CHAPITRE III : ÉTUDE ET ÉVALUATION FINANCIÈRE D'UN PROJET D'INVESTISSEMENT CHEZ GENERAL EMBALLAGE

Dans les ventes précédentes et à titre indicatif, les CA réalisés durant les exercices de 2015 à 2020 se présentent et se décomposent comme suite :

**Remarque:** ce tableau présente les CA des trois (03) unités de GE (Akbou, Oran, Sétif)

Tableau 3 Chiffre d'affaires globale de GE réalisé pour la période 2015 à 2020 (UM=DA)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Ventes locales</b>	7 107 934 282,41	7 107 934 282,41	10 280 923 425,79	12 637 052 424,84	12 684 713 362,46	12 389 474 810,08
<b>Ventes à l'export</b>	274 001 402,40	274 001 402,40	437 354 977,65	550 323 708,59	526 270 088,57	335 330 467,30
<b>Total CA</b>	<b>7 381 935 684,81</b>	<b>7 381 935 684,81</b>	<b>10 718 278 403,44</b>	<b>13 187 376 133,42</b>	<b>13 210 983 451,03</b>	<b>12 724 805 277,38</b>

Source : document interne à la SPA GE

### 2.3.1.2 Analyse de l'offre

- La SPA Général Emballage est le lauréat de plusieurs distinctions soulignant son engagement pour une meilleure qualité et performance, GE couvrent une grande partie des besoins du marché national
- Le siège social et les 3 unités de production de GE sont certifiés conforme à la norme de management qualité ISO 9001 version 2008 celle-ci fournit régulièrement un produit conforme aux exigences du client et à la réglementation en vigueur
- Les domaines d'utilisation du carton ondulé étant quasiment illimité, donc la production se fait à partir des commandes. Ces produits sont destinés directement aux clients
- L'entreprise dispose d'une flotte de transport pour assurer les livraisons dans les meilleures conditions et délais

### 2.3.2 Impact de projet

Le projet sera d'un impact certain sur les plans suivants :

- **Sur le plan social :** la mise en œuvre du projet contribuera d'une façon substantielle à la résorption du chômage par la création d'un certain nombre d'emplois nouveaux surtout dans la localité où elle est implantée. Et bien

évidemment, ces nouveaux emplois vont améliorer le niveau de vie des personnes embauchées dans l'entreprise.

- **Sur le plan économique** : Il contribuera à la création d'emplois directs et indirects et sera d'un apport positif pour le développement et à l'augmentation du niveau d'exportation national ce qui augmentera la richesse du pays
- **Sur le plan environnemental** : le projet demeure dans le même créneau que l'activité déjà existante et les installations sont équipées de technologies récentes adaptées aux exigences de la vie moderne en tenant compte de la qualité de l'environnement ce qui fait qu'il ne sera d'aucun impact négatif pour l'environnement.

## **2.4 Description de l'investissement projeté**

### **2.4.1 Processus de production de l'entreprise**

#### **2.4.1.1 Les matières premières utilisées**

- Bobines de papier (papier pour couverture et papier pour cannelure)
- Amidon de maïs pour la fabrication de la colle utilisée sur l'onduleuse
- Encre à base d'eau pour imprimer le carton ondulé selon le procédé « flexographique »

Ces matières ne présentent aucun risque ni pour l'environnement ni pour la santé du consommateur, elles sont biodégradables.

#### **2.4.1.2 Présentation de l'onduleuse**

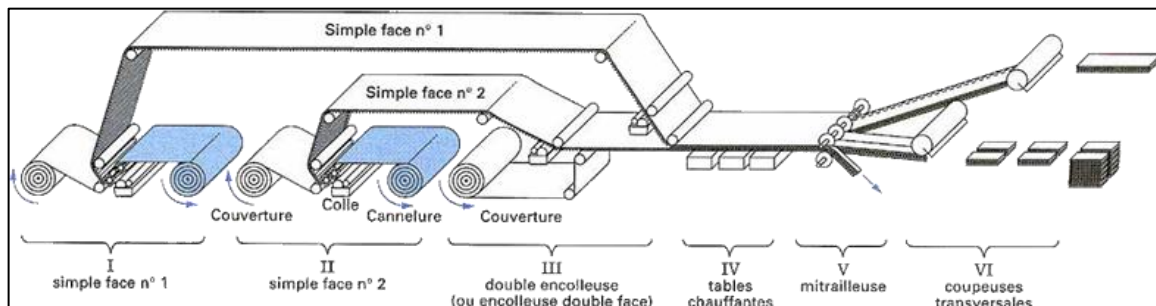
L'onduleuse peut être considérée comme une ligne de production. Elle utilise le papier et la colle comme matière première pour créer le carton ondulé. Le procédé technique utilisé par l'onduleuse pour fabriquer le carton est pratiquement le même depuis les 100 dernières années. Général Emballage possède 2 onduleuses, comme expliqué précédemment, le procédé technique est pratiquement le même pour chaque machine. Une onduleuse peut être considérée comme une succession de plusieurs machines combinées entre elles. En effet, chaque unité de l'onduleuse est indépendante. Cet aspect permet de changer seulement une section de la machine, il est donc possible d'avoir des sections ne provenant pas du même manufacturier à l'intérieur d'une même

ligne d'onduleuses. En moyenne, une nouvelle machine reste en état pendant dix ans, ensuite nous commençons à renouveler les différents modules. Une onduleuse est composée de sept sections principales :

- **Poste simple face n°1** : la fabrication du carton ondulé simple face n°1 nécessite deux bobines de papier, une première bobine pour le papier de face dite couverture et une seconde pour le papier de cannelure. La première bobine est donc préchauffée à une température d'environ 185°C, ce processus est effectué par les cylindres chauffants. Ce procédé facilite la manipulation des fibres de papier. En effet, un papier chauffé permet une pénétration de la colle plus efficace et donne également une meilleure horizontalité du carton. La seconde bobine est également préchauffée puis circule à travers une presse cannelée qui lui donnera la forme ondulée désirée. La tâche du poste simple face n°1 se termine par l'application de la colle sur le sommet des cannelures, le papier de face sera alors annexé aux cannelures à l'aide de la presse lisse. Le produit sortant de ce poste est donc un carton simple face.
- **Poste simple face n°2** : les bobines de papier entrant dans le poste simple face n°2 subissent les mêmes transformations que celles du poste simple face n°1. L'assemblage des 2 types de carton simple face sortant des postes 1 et 2 avec une bobine de couverture (issue du poste double face) forme du carton double-double face.
- **Poste double face** : le poste double face est aussi utilisé pour la fabrication du carton double face. De ce fait, cette étape sert à joindre une feuille de papier couverture sur la face cannelée du carton simple.
- **Tables chauffantes** : elles reçoivent les cartons issus des postes simple face 1 et 2 qui passent à ce niveau sous des rouleaux presseurs afin d'assurer le maintien de l'encollage. Un risque d'écrasement est ici bien présent. Nous le détaillerons plus loin.
- **Mitrailleuse** : une fois la production du carton ondulé terminée, il faut le couper à l'aide du poste mitrailleuse pour obtenir la largeur désirée. Cette dernière comporte plusieurs arbres sur lesquels sont positionnés des couteaux rotatifs circulaires, ainsi que des outils rotatifs circulaires de rainage, sont :

- Les couteaux découpent longitudinalement la nappe de carton en nappes secondaires, et en rognure de laize.
- Les outils rainent longitudinalement les nappes secondaires, c'est à dire les écrasent suivant une ligne, pour faciliter le pliage ultérieur des rabats.
- **Coupeuse transversale** : ce poste est utilisé pour couper le carton ondulé dans sa longueur, c'est en effet la coupeuse transversale qui complète le procédé technique pour rendre le carton dans le format désiré par le client. Par la suite, les feuilles de carton ondulé sont envoyées sur un tapis roulant qui les amène vers le dernier poste de l'onduleuse, les tables montantes et descendantes.
- **Tables montantes et descendantes** : l'arrivée des feuilles de carton sur les tables montantes et descendantes n'est pas aussi simple qu'il pourrait y paraître, car la vitesse du convoyeur de ce dernier poste est environ cinq fois inférieure à la vitesse de l'onduleuse. Les cartons pré-empilés sont compactés sur la table montante descendante par lots de 175 feuilles maximums. Le carton est ensuite évacué sur un convoyeur à rouleau vers la section expédition de la cartonnerie

Figure 10 Schéma d'une onduleuse



Source : <https://www.cartononduledefrance.org/materiau-et-innovation/materiau-carton/>

### 2.4.1.3 Caractéristiques des cannelures

Le type de carton produit dépend non seulement du nombre de feuilles de papier ondulées et de feuilles de papier horizontales utilisées, mais il résulte également du type de cannelures. En effet, l'épaisseur du carton ondulé dépend principalement des caractéristiques des cannelures utilisées. Une cannelure est un sillon, ou une strie, creusé dans un matériau. Sur une pièce mécanique de révolution, il s'agit de chacune des rainures longitudinales qui, régulièrement réparties sur la circonférence, permettent de



réaliser un accouplement avec une pièce complémentaire munie de cannelures analogues<sup>40</sup>. Elles sont caractérisées par 3 paramètres<sup>41</sup>:

- **La hauteur** : la distance entre le sommet et le creux d'ondulation
- **Le pas** : la distance entre 2 sommets consécutifs d'ondulation, qui peut aussi s'exprimer par le nombre de cannelures au mètre
- **Le coefficient d'ondulation** : rapport théorique des longueurs de papier cannelure et couverture. Ce coefficient révèle la consommation de papier cannelure

Figure 11 Arbre à cannelure



Source : <https://www.pat2d.com/arbre-a-cannelures.htm>

Il existe 4 grandes classes de profil de cannelures, dénommée A, B, C et E. L'ordre correspond à la date de création du profil et non à un ordre croissant ou décroissant de l'épaisseur comme suite<sup>42</sup> :

<sup>40</sup> <https://fr.wikipedia.org/wiki/Cannelure>

<sup>41</sup> [https://www.cartonvaldorge.fr/site-web/IMG/pdf/les\\_profils\\_de\\_cannelure\\_du\\_carton\\_ondule.pdf](https://www.cartonvaldorge.fr/site-web/IMG/pdf/les_profils_de_cannelure_du_carton_ondule.pdf)

<sup>42</sup> [https://www.cartonvaldorge.fr/site-web/IMG/pdf/les\\_profils\\_de\\_cannelure\\_du\\_carton\\_ondule.pdf](https://www.cartonvaldorge.fr/site-web/IMG/pdf/les_profils_de_cannelure_du_carton_ondule.pdf)

Tableau 4 Types et profil de cannelures

<b>Profils</b>	<b>Types</b>	<b>Épaisseur moyenne du support</b>
<b>C</b>	Grand	4 mm
<b>B</b>	Moyenne	3 mm
<b>E</b>	Petite	1,7 mm
<b>F</b>	Micro	1 mm

Source : document interne à l'entreprise

## 2.4.2 La formation du carton ondulé

### 2.4.2.1 Présentation du carton ondulé

Le carton ondulé est formé d'une ou plusieurs feuilles de papier ondulées ainsi que d'une ou plusieurs feuilles de papier horizontales. Ces deux composantes sont annexées ensemble en utilisant de la colle. Ce sont le nombre de feuilles ondulées et le nombre de feuilles couvertures qui définissent le type de carton ondulé. Parmi eux nous trouvons :

- **Le carton simple face** : consiste-en une feuille de papier canulée collée avec une feuille de papier couverture.
- **La carton double face** : consiste-en une feuille ondulée au milieu collée avec deux feuilles couvertures.
- **Le carton double-double face** : consiste en deux feuilles de papiers canulées collées avec trois feuilles couvertures.

Pour les couvertures, nous distinguons plusieurs types de papiers à s'avoir<sup>43</sup> :

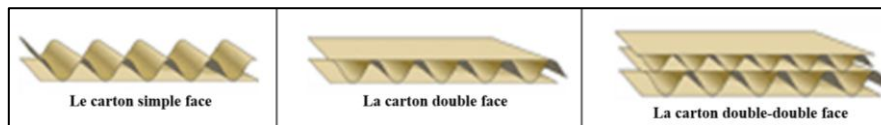
- **Le kraftliner** : d'aspect écru ou blanc et de gammes 110a 440g/m<sup>2</sup>, c'est le papier le plus cher.
  - Monocouche fabriqué d'au moins 80% de cellulose et 15-20% de vieux papiers
  - Multicouche la face extérieure est 100% en cellulose et la couche de support est à 80% en cellulose et 20% en vieux papiers

<sup>43</sup> <https://www.rossmann.ro/tehnologia-de-fabricatie-a-cartonului-ondulat/?lang=fr>

- **Le testliner** : d'aspect écru ou blanc et pouvant être teinté et aux grammages similaires au kraftliner : c'est papier le plus couramment employé et bon marché.
  - Monocouche : testliner 4 fabriqué de mélanges 100% vieux papiers
  - Multicouche :
    - Testliner 1: la face extérieure est 100% en cellulose et la couche de support est à 50% en cellulose et 50% en vieux papiers
    - Testliner 2: la face extérieure et la couche de support sont fabriquées 100% en vieux papiers issus d'emballages en carton.
    - Testliner 3: la face extérieure est 100% en vieux papiers issus d'emballages de carton et la couche de support 100% de mélanges de vieux papiers.

Pour le collage du carton ondulé nous utilisons des adhésifs naturels ou synthétiques. L'amidon offre les meilleures conditions concernant les conditions de fabrication de la colle, le coût et la résistance du collage<sup>44</sup>. Haute résistance du collage et la colle d'amidon peut être utilisée à des vitesses élevées de la machine de carton ondulé et Facile à préparer et non toxique.

Figure 12 différent type de carton ondulé



Source : <https://www.ieco-dz.com/produits/cannelure>

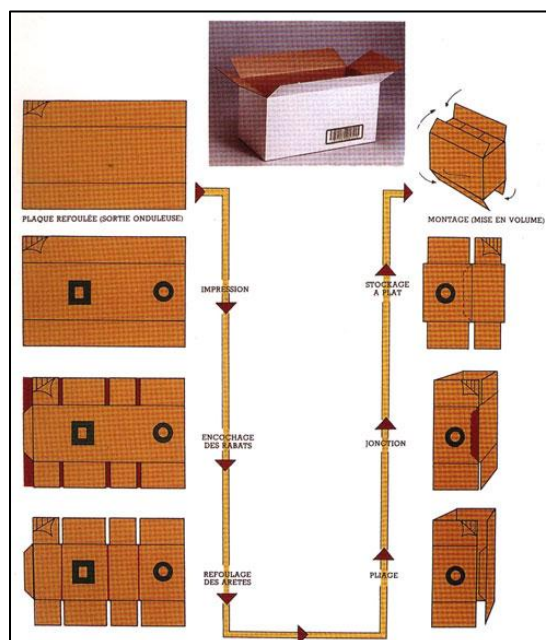
#### 2.4.2.2 Transformation de la plaque en emballage

Les plaques en carton ondulé produites par l'onduleuse seront transformées en emballages sur les machines dites de transformation. Il existe 3 grandes familles d'articles d'emballage en carton ondulé :

- Caisses à rabats dont la plus courante est la caisse américaine.
- Plateaux, barquettes, enveloppes pliantes, etc.
- Le petit façonnage, croisillons, plaques de renfort, séparations...

<sup>44</sup> <https://www.rossmann.ro/tehnologia-de-fabricatie-a-cartonului-ondulat/?lang=fr>

Figure 13 Processus de transformation



Source : [http://www.club-mcas.fr/pdf\\_public/2017-guide-mcas-vf.pdf](http://www.club-mcas.fr/pdf_public/2017-guide-mcas-vf.pdf)

## 2.5 La structure de l'investissement

La composante initiale de l'investissement est constituée des bâtiments, matériels et outillages, moyen de transport, et matériels de réalisation...etc. Le montant total est présenté dans le tableau ci-après :

Tableau 5 : coût total du projet d'investissement UM=DA

Étiquettes de lignes	Somme de montant
<b>AUTRES FRAIS</b>	1 479 468,91
<b>BATIMENT</b>	550 020 730,54
<b>INCORPOREL "LOGICIELE"</b>	12 403 917,69
<b>MATERIEL DE BUREAU</b>	8 513 633,93
<b>MATERIEL DE PRODUCTION</b>	1 089 272 678,44
<b>MATERIEL DE SECURITE</b>	13 065 885,18
<b>MATERIEL HYDROLIQUE</b>	485 697,43
<b>MATERIEL ROULANT</b>	18 133 794,10
<b>OUTILLAGE</b>	1 898 054,50
<b>Total général</b>	1 695 273 860,73

Source : Établi par nous même à partir des documents interne de l'entreprise

Le coût de l'investissement s'élève à **1 695 273 860,73 DA** hors fonds de roulement.

## 2.6 Structure de financement

L'investissement envisagé est autofinancé à hauteur de **861 538 176,02 DA** soit **50,82%** du montant globale du projet. Le solde représentant **49,18%** soit **833 735 684,71 DA** sera financé au moyen d'un crédit bancaire à moyen terme sur une période de 7 ans assortie d'un différé d'un (01) an.

Tableau 6 La structure de financement du projet

Désignation	Montants en DA	Pourcentage
Fonds propres	861 538 176,02	50,82%
Crédit bancaire	833 735 684,71	49,18%
Total	1 695 273 860,73	100%

Source : Établis par nous même à partir des documents internes de l'entreprise

## 3 Section 03 : Analyse de la rentabilité du projet

Pour réaliser un projet d'investissement, il est nécessaire de se baser sur l'application des critères d'évaluation. Cela permettra aux responsables d'estimer avec une certaine exactitude si le projet envisagé est profitable ou non. En plus, cela permettra de prendre une décision définitive quant à son acceptation ou à son rejet.

### 3.1 Amortissement de l'emprunt

#### 3.1.1 Modalité d'amortissement du prêt bancaire

Pour construire le tableau d'amortissement du prêt bancaire il est nécessaire d'avoir les données suivantes :

- Montant : 833 735 684,71 DA
- Durée : 7 ans
- Annuité d'amortissement (amorti) : 166 747 136,94 DA
- Différés : 1 an
- Taux : 3,25 %

## CHAPITRE III : ÉTUDE ET ÉVALUATION FINANCIÈRE D'UN PROJET D'INVESTISSEMENT CHEZ GENERAL EMBALLAGE

Tableau 7 Tableau d'amortissement du prêt bancaire

Années	CDP	Intérêt	Amortissement	Annuité	CFD
<b>2015</b>	833 735 684,71	27 096 409,75	0	27 096 409,75	833 735 684,71
<b>2016</b>	833 735 684,71	27 096 409,75	166 747 136,94	193 843 546,69	666 988 547,77
<b>2017</b>	666 988 547,77	21 677 127,80	166 747 136,94	188 424 264,74	500 241 410,82
<b>2018</b>	500 241 410,82	16 257 845,85	166 747 136,94	183 004 982,79	333 494 273,88
<b>2019</b>	333 494 273,88	10 838 563,90	166 747 136,94	177 585 700,84	166 747 136,94
<b>2020</b>	166 747 136,94	5 419 281,95	166 747 136,94	172 166 418,89	0,00

Source : Établi par nous même à partir des documents interne de l'entreprise

### 3.1.2 Amortissement de l'investissement

D'après les données du TCR, nous avons calculé l'amortissement de la manière suivante :  $\text{Amortissement} = \text{CA} \times \text{pourcentage défini par GE}$

Tableau 8 Tableau d'amortissement de l'investissement

Années	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Amortissements</b>	89 799 328	89 799 328	89 799 328	89 799 328	89 799 328	89 799 328	89 799 328

Source : Établi par nous même à partir des documents interne de l'entreprise

La dotation aux amortissements pour les sept (7) premières années d'exploitation sera de : **89 799 328 DA**

### 3.2 Exploitation prévisionnelle

Nous entraînons nos prévisions par l'hypothèse suivante : tous ce qui est produit est vendu.

#### 3.2.1 Estimation du chiffre d'affaires

L'importance du chiffre d'affaires relativement à celui des années de 2015 à 2021 et due à l'estimation du chiffre d'affaires prévisionnel sera en évolution de 65% par année durant les trois premières années. Puis de 10% pour le reste des années. Il est présenté dans le tableau ci-après, il est à noter que le chiffre d'affaires réalisé en 2014 est de : 930 897 137 DA.

## CHAPITRE III : ÉTUDE ET ÉVALUATION FINANCIÈRE D'UN PROJET D'INVESTISSEMENT CHEZ GENERAL EMBALLAGE

Tableau 9 CA prévisionnel de 2015 au 2021

Année	CA Prévisionnel DA
2015	1 768 704 560,00
2016	2 918 362 611,69
2017	3 647 953 152,62
2018	4 012 746 780,87
2019	4 213 386 977,30
2020	4 424 055 042,22
2021	4 424 055 042,22

Source : Établi par nous même à partir des documents interne de l'entreprise

### 3.2.2 Estimation de la production

La nouvelle onduleuse dispose d'une capacité de production de 70 000 Tonnes/an. Les prévisions de la production sont basées sur le nombre d'équipes exploitées, pour l'année 2015 c'est l'année de démarrage. Pour l'année 2016 l'entreprise GE a envisagé deux équipes. De 2017 jusqu'à 2021 GE a opté pour trois équipes. La prévision des produits pendant les sept (7) années seront présentées dans le tableau suivant :

Tableau 10 Les réalisations prévisionnelles de 2015 au 2021

Année	Quantité	Prix unitaire	CA
2015	18 873,9	93 711,66	1 768 704 500
2016	33 462,86	87 211,99	2 918 362 612
2017	41 001,63	88 970,93	3 647 953 153
2018	36 817,94	108 988,9	4 012 746 781
2019	38 330,14	109 923,6	4 213 386 977
2020	40 919,03	108 117,3	4 424 055 042
2021	40 919,00	108 117,00	4 424 055 042

Source : Établi par nous même à partir des documents interne de l'entreprise

### 3.2.3 Estimation des résultats nets prévisionnels

Le résultat net prévu pour la période 2015 à 2021 est présenté dans le tableau ci-dessous :

## CHAPITRE III : ÉTUDE ET ÉVALUATION FINANCIÈRE D'UN PROJET D'INVESTISSEMENT CHEZ GENERAL EMBALLAGE

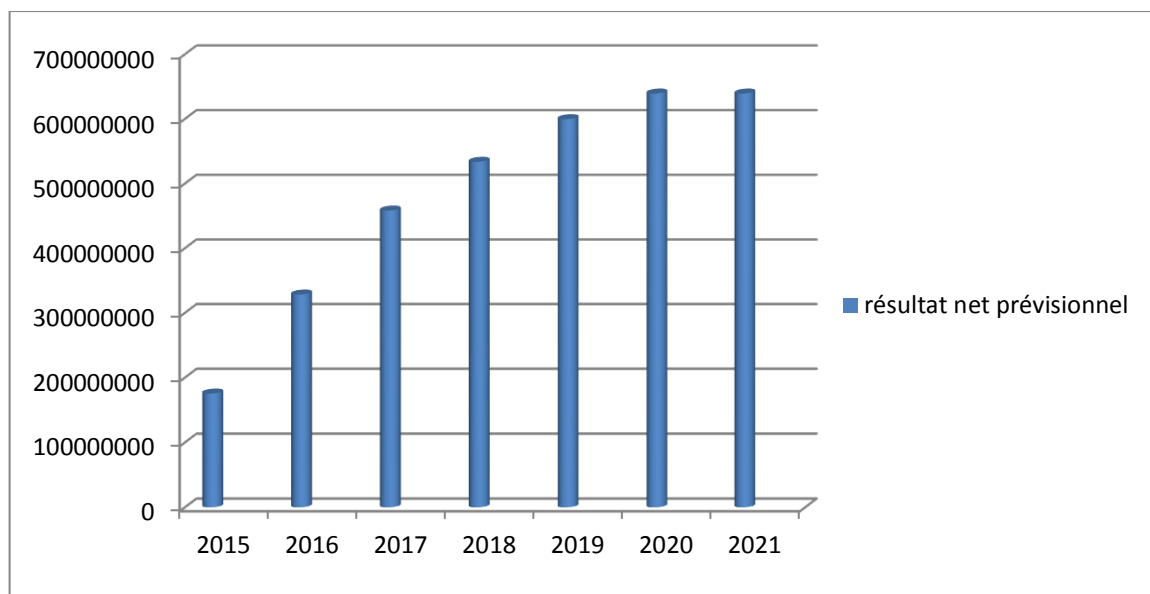
Tableau 11 Présentation des résultats nets prévisionnel

Année	Résultats net prévisionnels
2015	175 521 850,03
2016	328476714,42
2017	458 386 342,61
2018	533 802 946,25
2019	599 740 783,25
2020	639 403 231,09
2021	639 403 231,09

Source : Établi par nous même à partir des documents interne de l'entreprise

Nous remarquons, une augmentation des résultats nets de l'année 2015 à 2021. Pour mieux comprendre ces résultats, voire l'annexe N 02 compte résultat prévisionnel

Figure 14 Évolution du résultat prévisionnel de l'année 2015 à 2021



Source : Établi par nous même à partir des documents interne de l'entreprise

### 3.3 Flux nets de trésorerie

#### 3.3.1 Calcul de la capacité d'autofinancement (CAF)

La capacité d'autofinancement prévisionnelle pour la période de 2015 à 2021 est présentée dans le tableau ci-dessous :



### CHAPITRE III : ÉTUDE ET ÉVALUATION FINANCIÈRE D'UN PROJET D'INVESTISSEMENT CHEZ GENERAL EMBALLAGE

Tableau 12 La capacité d'autofinancement (CAF) UM : DA

Désignation	Résultat net	Amortissement	CAF
2015	175 521 850,03	89 799 328	265 321 178,03
2016	328 476 714,4	89 799 328	418 276 042,42
2017	458 386 342,61	89 799 328	548 185 670,61
2018	533 802 946,25	89 799 328	623 602 274,25
2019	599 740 783,25	89 799 328	689 540 111,25
2020	639 403 231,09	89 799 328	729 202 559,09
2021	639 403 231,09	89 799 328	729 202 559,09

Source : Calculer par nos soins à partir des données fournies par l'entreprise GE

Les résultats nets ont été obtenue de la manière suivante : CAF = résultats nets + amortissement

Durant toutes les années d'exploitation la CAF de l'entreprise reste positive et augmente proportionnellement à l'évolution du chiffre d'affaires, la capacité d'autofinancement augmente de 265 millions à 720 millions, soit une évolution de 172%.

## CHAPITRE III : ÉTUDE ET ÉVALUATION FINANCIÈRE D'UN PROJET D'INVESTISSEMENT CHEZ GENERAL EMBALLAGE

### 3.3.2 Les flux nets de trésorerie actualisés

Le taux d'actualisation utilisé par General Emballage est de **5,5%**, la SPA GE considère que la valeur résiduelle est nulle.

Tableau 13 Emploi et ressources

Désignations	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Ressources</b>								
<b>CAF</b>		265 321 178,03	418 276 042,40	548 185 670,60	623 602 274,30	689 540 111,30	729 202 559,10	729 202 559,10
<b>VRI</b>								
<b>Total des ressources</b>		265 321 178,03	418 276 042,40	548 185 670,60	623 602 274,30	689 540 111,30	729 202 559,10	729 202 559,10
<b>Emplois</b>								
<b>Investissement</b>	-1695273861							
<b>Total des emplois</b>	-1695273861							
<b>Flux nets de trésorerie</b>	-1695273861	265321178	418276042,4	548185670,6	623602274,3	689540111,3	729202559,1	729202559,1
<b>Facteur d'actualisation</b>	$(1+0,0550)^{-0}$	$(1+0,0550)^{-1}$	$(1+0,0550)^{-2}$	$(1+0,0550)^{-3}$	$(1+0,0550)^{-4}$	$(1+0,0550)^{-5}$	$(1+0,0550)^{-6}$	$(1+0,0550)^{-7}$
<b>Flux nets de trésorerie actualisés</b>	-1695273861	251 489 268,27	375 801 120,73	466 842 407,59	503 382 196,98	527 590 827,51	528 851 117,42	501 280 680,02
<b>CF Cumulés</b>	-1695273861	251 489 268,27	627 290 389,00	1 094 132 796,60	1 597 514 993,57	2 125 105 821,08	2 653 956 938,50	3 155 237 618,52

**Source :** Calculer par nos soins à partir des données fournies par l'entreprise GE

Les cash-flows cumulés sont positifs dès la première année, soit une évolution de 251 millions à un peu plus de 3 milliards et 155 millions lors de la dernière année, donc l'entreprise peut financer le projet. Les critères d'évaluation de la rentabilité du projet.

Une fois estimés, les flux de trésorerie requis par un investissement et ceux que l'on peut espérer retirer de son exploitation, il est nécessaire d'appliquer certains critères ou règles de décision pour déterminer si le projet doit être retenu ou non.

Pour qu'un projet soit retenu, il est nécessaire que son rendement soit au moins égal au coût des capitaux qui serviront à le financer. Nous utilisons couramment les critères suivants : la valeur actuelle nette (VAN), l'indice de profitabilité (IP), le délai de récupération du capital actualisé (DRCA) et le taux de rentabilité interne (TRI).

### **3.3.3 La valeur actuelle nette (VAN)**

Pour le calcul de la VAN, nous appliquons la formule :

$$VAN = -I_0 + \sum CF \text{ actualisés}$$

Donc :  $VAN = -1\,695\,273\,861 + 3\,155\,237\,618,52$

Donc :  $VAN = 1\,459\,963\,757,52 \text{ DA}$

$VAN > 0$  : l'investissement est rentable (accepté).

Nous constatons que la VAN est positive donc l'investissement peut être réalisé dans la mesure où d'une part nous récupérons la dépense initiale (1 695 273 861 DA) tout en rémunérant le capital avec un taux d'actualisation de 5,5%. D'autre part nous augmentons la valeur de l'entreprise, c'est-à-dire la création d'une richesse qui est de 1 459 963 757,52 DA.

### **3.3.4 Le Taux de Rentabilité interne (TRI)**

Le taux de rentabilité interne (TRI) est un indicateur important qui permet de mesurer la pertinence d'un projet. Son principe est simple : il consiste à annuler la valeur actuelle nette, c'est donc le taux d'actualisation qui égalise la dépense d'investissement et les cash-flows, suivant la formule ci-dessous

$$VAN = \sum_{i=1}^n cf_i(1 + TRI)^{-i} - I_0 = 0$$

Nous devons trouver « t », de telle sorte que la  $VAN = 0$ . Pour cela il suffit d'encadrer le « 0 », c'est-à-dire de trouver un taux d'actualisation qui donne une  $VAN = 0$ .

## CHAPITRE III : ÉTUDE ET ÉVALUATION FINANCIÈRE D'UN PROJET D'INVESTISSEMENT CHEZ GENERAL EMBALLAGE

- Pour un taux **22%**

$$VAN = \sum cf(1+22\%)^{-i} - I_0$$

Donc : VAN = 44 161 491,77

- Pour un taux **22,9%**

$$VAN = \sum cf(1+22,9\%)^{-i} - I_0$$

Donc : VAN = - 4 108 213,61

$$\frac{TR-22}{22,9-22} = \frac{0-44\,161\,491,77}{-4\,108\,213,61-44\,161\,491,77}$$

$$\frac{TR-22}{0,9} = 0,91$$

Donc : TR-22 = 0,82

Donc : T = 22,82%

Nous remarquons qu'à chaque fois que le taux d'actualisation augmente la VAN diminue, donc pour que le projet soit rentable, l'entreprise doit retenir un taux d'actualisation inférieur au TRI, et c'est le cas.

### 3.3.5 Le délai de récupération du capital investi (DR) :

Il indique le moment où l'entreprise (ou le projet) va retrouver sa liquidité, c'est-à-dire le moment où elle a la possibilité d'entreprendre un nouvel investissement. Le taux d'actualisation utilisé par General Emballage est de **5,5%**

Tableau 14 Cumulés des cash-flows

Désignations	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Facteur D'actualisation	$(1+0,0550)^{-0}$	$(1+0,0550)^{-1}$	$(1+0,0550)^{-2}$	$(1+0,0550)^{-3}$	$(1+0,0550)^{-4}$	$(1+0,0550)^{-5}$	$(1+0,0550)^{-6}$	$(1+0,0550)^{-7}$
Flux nets De trésorerie Actualisés	-1695273861	251489268,27	375801120,73	466842407,59	503382 196,98	527590827,51	528 851117,42	501280680,02
CF cumulés	-1695273861	251489268,27	627290389,00	1094132796,60	1597514993,57	2125105821,08	2653956938,50	3155237618,52

Source : Établis par nous même à partir du tableau n°12

$$DR = \text{année de cumul inférieur} + \frac{\text{investissement initial} - \text{cumul inférieur}}{\text{cumul supérieur} - \text{cumul inférieur}} \times 12$$

$$\text{Donc : DR} = 4 + \frac{-1\,695\,273\,861 - 1\,597\,514\,993,57}{2125105821,08 - 1\,597\,514\,993,57} \times 12$$

$$\text{Donc : DR} = 4 + 2,224$$

$$\text{DR} = 4 \text{ ans et } 2 \text{ mois et } 6 \text{ jours}$$

### 3.3.6 L'indice de Profitabilité (IP)

Pour bien garantir l'acceptation du projet, nous allons renforcer la décision de mise en place après le calcul de cet indice comme suit :

$$\text{IP} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{CF}_i (1+t)^{-i}}{I_0} = \frac{\text{VA}}{I_0} = 1 + \frac{\text{VAN}}{I_0}$$

$$\text{Donc : IP} = \frac{3\,155\,237\,618,52}{1\,695\,273\,861}$$

$$\text{Donc : IP} = 1,861$$

Ce projet dégagera un IP de 1, 861 DA, cela signifie que chaque dinar investi, l'entreprise rapporte 0,861 DA de gain.

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

## 3.4 Étude prévisionnelle du projet

L'étude prévisionnelle permet d'évaluer la rentabilité du projet. Elle permet aussi d'étudier la solidité, la solvabilité et le niveau de risque du projet. Dans notre cas, cette étude concerne les éléments suivants :

### 3.4.1 Le compte résultat

Est un état financier synthétisant l'ensemble des charges et des produits d'une entreprise ou autre organisme ayant une activité marchande, pour une période donnée, appelée exercice comptable. Le compte de résultat est donc un document de synthèse, faisant partie des états financiers, et ayant pour fonction d'indiquer la performance de l'entreprise<sup>45</sup>. Ce document donne le résultat net, c'est-à-dire la variation de patrimoine

<sup>45</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89tat\\_du\\_r%C3%A9sultat\\_global](https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89tat_du_r%C3%A9sultat_global)

que l'entreprise a gagné (bénéfice) ou perdu (perte) au cours d'une période. Dans notre étude et pour cet investissement nous avons établi un compte résultat pour les 6 prochaines années (de 2015 à 2021), voir annexe N°1.

### **3.4.2 La trésorerie prévisionnelle**

Le plan de trésorerie est un tableau qui recense l'ensemble des encaissements et des décaissements de l'entreprise au cours d'une année, avec une ventilation mensuelle en général. Il permet de suivre l'équilibre financier de l'entreprise en calculant, à l'issue de chaque mois, le solde de trésorerie, qui doit être positif<sup>46</sup>. Cette étude est basée sur des prévisions envisagées et sur l'estimation des encaissements et décaissement de l'investissement. Cela aura pour but de montrer la position de trésorerie de l'entreprise au cours de la réalisation du projet.

### **3.4.3 Bilan de financement de l'investissement**

Le bilan de financement correspond au crédit d'investissement que l'entreprise sollicite. Dans notre cas, c'est un tableau qui englobe les éléments du tableau d'amortissement du prêt bancaire afin de les comparer avec les cash-flows dégagés. Pour déterminer si le coût du crédit bancaire sera amorti durant la période entre 2015 et 2021.

## **3.5 Comparaison entre les résultats prévisionnels et résultats réalisé**

L'écart entre les résultats prévisionnels et résultats réalisé représente la différence entre les réalisations et les prévisions. Cet écart est calculé avec la formule suivante :

$$\text{Écart} = \text{Réalizations} - \text{Prévisions}$$

Lorsque le coût réel (réalisations) est supérieur au coût préétabli (prévisionnels), l'écart est défavorable, dans le cas inverse, il s'agit d'un écart favorable<sup>47</sup>.

### **3.5.1 Écart sur le cout d'investissement**

L'analyse de l'écart sur coût consiste à comparer le coût réellement constaté et le coût préétabli. C'est ce que nous faisons dans le tableau ci-dessous :

<sup>46</sup> <https://www.lecoindesentrepreneurs.fr/le-plan-de-tresorerie/>

<sup>47</sup> ELHADJI KAKA Mah Sabiou, CONROLE DE GESTION ET GESTION BUDGETAIRE.P102.

## CHAPITRE III : ÉTUDE ET ÉVALUATION FINANCIÈRE D'UN PROJET D'INVESTISSEMENT CHEZ GENERAL EMBALLAGE

Tableau 15 Présentation de l'écart

Désignation	Réalisations	Prévisions	Écart
<b>Cout</b>	2 406 971 676,07	1 695 273 860,73	711 697 815,34

**Source :** Calculer par nos soins à partir des données fournies par l'entreprise GE

L'écart sur coût est défavorable, l'entreprise a payé plus cher que prévu. Les causes d'un écart sur coût défavorable sont généralement causées par :

- Une mauvaise politique d'approvisionnement (rupture, approvisionnement en urgence, etc.)
- Une variation imprévue de prix ou du cours de la matière
- Une modification de la politique d'approvisionnement (mauvais choix des fournisseurs).

### 3.5.2 Écarts sur le chiffre d'affaires

L'écart de chiffre d'affaires est la différence entre le chiffre d'affaires réel et le chiffre d'affaires prévu. Dans le tableau ci-dessous vous pouvez voir les écarts du chiffre d'affaires dans la période allant de 2015 à 2021.

Tableau 16 Présentation des différents écarts de chiffre d'affaires de 2015 à 2021

Désignation	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2020
<b>Réalisation de CA</b>	1 795 986 564	2 978 632 260	3 917 964 059	5 047 990 605	5 145 292 845	4 880 940 845
<b>Prévision de CA</b>	1 768 704 560	2 918 362 524	3 647 953 155	4 012 748 471	4 213 385 894	4 424 055 189
<b>Écart CA</b>	27 282 004	60 269 736	270 010 904	1 035 242 134	931 906 951	456 885 656

**Source :** Calculer par nos soins à partir des données fournies par l'entreprise GE

Dans ce tableau nous remarquons que L'écart est favorable même s'il est positif, ce dernier signifie que l'entreprise a produit plus que prévu, ce qui est témoin de l'ampleur de la demande grandissante et de la taille importante du marché servi. Voir annexe N°2.

### 3.5.3 Écart sur le résultat net

Dans le tableau ci-dessous, les réalisations, les prévisions et les écarts du résultat net par année.

## CHAPITRE III : ÉTUDE ET ÉVALUATION FINANCIÈRE D'UN PROJET D'INVESTISSEMENT CHEZ GENERAL EMBALLAGE

Tableau 17 Présentation des écarts sur les résultats nets

Désignation	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Résultats réalisé	285 959 792	536 989 284	825 256 036	875 978 410	1 111 034 332	1 162 589 903
Résultats prévisionnel	175 521 850,03	328 476 714,42	458 386342,61	533 802946,25	599 740783,25	639 403231,09
Écart sur résultat	110 437 941,52	208 512 569,33	366 869 693,23	342 175 463,50	511 293 548,46	523 186 671,79

**Source :** Calculer par nos soins à partir des données fournies par l'entreprise GE

Nous remarquons que le projet a généré un plus par rapport à ce qu'a été prévu en ce qui concerne le résultat. Ceci est due à l'augmentation du montant des prestations fournis par un meilleur chiffre d'affaires et des autres charges directes en baisse.

### Conclusion

Le but de ce travail est d'évaluer la rentabilité d'un projet d'investissement déjà mis en œuvre (en 2015) par la SPA Général Emballage. La raison de cet investissement était d'augmenter leurs productions et d'accroître leurs chiffres d'affaires.

L'étude du cas pratique s'est faite en déterminant les données préliminaires qui seront utilisées dans l'évaluation. Puis, nous avons essayé de saisir les recettes et les dépenses futurs résultant de l'investissement. Sur la base de ces résultats, nous avons procédé au calcul des flux de trésorerie de ce projet pour évaluer l'investissement en appliquant des méthodes différentes telles que la méthode de la valeur actuelle nette ou l'indice de profitabilité et les résultats étaient remarquablement positifs, ce qui indique que la société a pris la bonne décision.

À partir de l'évaluation réalisée, nous concluons que le projet d'investissement de Général emballage est rentable et économiquement profitable pour l'entreprise.



### Conclusion générale

La décision d'investissement est une décision importante pour l'entreprise car c'est d'elle que dépend sa survie et sa pérennité dans un métier concurrentiel.

A cet effet, l'étude d'un projet d'investissement nécessite d'abord une étude technico-économique, pour déterminer la faisabilité et la viabilité du projet. Ensuite, viendra l'étude de la rentabilité financière du projet d'investissement qui s'intéresse à l'évaluation de la rentabilité du projet et à sa capacité de générer des richesses pour l'entreprise. L'utilisation des techniques et critères d'évaluation dans un avenir certain ou incertain, permet de déduire si le projet conduit vers des situations favorables en générant des bénéfices ou des situations défavorables qui engendrent des pertes.

La procédure d'évaluation, en matière d'investissement, permet une prise de décision judicieuse et optimale. Pour arriver à l'élaboration du plan d'investissement qui est le choix d'un projet qui donne une meilleure rentabilité avec moins de risque. Nous avons essayé, à travers ce travail, de mettre en évidence l'importance de la notion d'investissement dans l'entreprise pour sa pérennité et son développement.

Il est nécessaire pour l'entreprise de bien choisir le mode de financement le plus adéquat avec ses capacités financières. Après avoir déterminé le budget nécessaire pour l'investissement, nous procédons à une analyse détaillée de chaque type de financement qui lui est possible.

Nous avons eu la chance de vérifier un processus d'évaluation et de financement d'un projet d'investissement en nous confrontant au domaine professionnel qui nous a donné l'occasion de compléter nos acquis théoriques par une expérience pratique, grâce au stage que nous avons effectué au sein de l'entreprise Général Emballage spécialisée dans la production d'emballage en carton.

L'évaluation de ce projet nous a permis de constater les résultats suivants :

- La valeur actuelle nette est très importante, ce projet permet de récupérer la mise initiale et de dégager un surplus de 1 459 963 757,52. Ce critère est un outil idéal dans la décision d'investissement.
- Le taux de rentabilité interne de 22, 82% est supérieur au taux d'actualisation choisi par l'entreprise (5,5%), cela signifie que le projet est rentable.
- Le délai de récupération actualisé est court, ce projet arrivera à récupérer les montants engagés avant l'échéance. Il est de 4 ans et 2 mois et 6 jours.
- L'indice de profitabilité supérieure à un (01) confirme l'opportunité d'investir dans ce projet, car selon cet indice, chaque dinar investi dans l'entreprise rapporte 0,861 DA de bénéfice.

D'après ces résultats, nous n'avons pas trouvé de divergences entre les critères. Ce travail nous a permis de vérifier les hypothèses de départ et conclure que ce projet d'investissement a été réalisé vu qu'il a été estimé rentable et profitable pour l'entreprise General Emballage.

D'autre part, l'entreprise fait recours à l'endettement bancaire pour financer son projet d'investissement, vu que ces ressources internes ne suffisent pas.

Sur le plan personnel, le stage que nous avons effectué nous a permis d'acquérir une expérience appréciable et de mettre en pratique les différentes techniques et notions de base acquise durant notre cursus universitaire

#### 4 Bibliographie

- **Ouvrage**

1. Boughaba. Abdellah, Analyse et évaluation de projets, éd Berti, Alger, 2005.
2. GUILLET, R et alii, Finance d'entreprise, finance de marché, diagnostic financier, Dalloz, Paris, 2003
3. JACKY (k), « le choix des investissements », Ed, Dunod, paris, 2003
4. Bancel F, Les choix d'investissement : Méthodes traditionnelles, flexibilités et analyse stratégique », Éditions Economica, Paris 1996.
5. Ardoin, Le contrôle de gestion
6. HAMDI K « analyse des projets et leur financement » éd Es-Salem, Alger, 2000,
7. F.X SIMON et M. TRABELSI, Préparer et défendre un projet d'investissement, Edition DUNOD, Paris 2005
8. J. KOEHL, les choix d'investissement, Edition Dunod, France, 2003
9. J. Margerin et G. Ausset (1987)
10. BECHKIR (A), MERZOUK (N), « comptabilité générale approfondie » Edition Pages Bleues, Algérie, 2006.
11. Arnaud THAUVRON, les choix d'investissement, éd e-thèque, paris, 2003
12. ROBERT Houdayer, « Evaluation financière des projets », 2<sup>ème</sup> édition, Economica, Paris, 1999
13. MOURGUES Nathalie, « Financement et coût du capital », édition, ECONOMICA, Paris 1993
14. EL FARSSI Inass et M'RABET Rachid, « Décisions financière de long terme », édition, ECONOMICA, Paris 2011
15. Lasary, Évaluation et financement de projet ; la collection de l'étudiant, Edition Dar El Outhemania, Alger.2007
16. EDICHOFFER J. R « Précis de gestion de l'entreprise, Edition Nathan, paris, 1996
17. CONSO(P) HAMICI(F), « Gestion financière », Edition Dunod, 10<sup>ème</sup> édition, Paris, 2002
18. IGOR ANSOFF, « Stratégie du développement de l'entreprise », édition organisation
19. JOEL MABUDU, EXPERT-COMPTABLE DIPLÔME, CHOIX DES INVESTISSEMENTS, éd,

20. Babusiaux (d), « décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise », Edition Economica, paris
21. Pascal BARNETO, Georges GREGORIO, Finance DSCG2- Manuel et applications, 2ème Edition, Dunod Paris, 2009
22. ELHADJI KAKA Mah Sabiou, CONROLE DE GESTION ET GESTION BUDGETAIRE.

- **Article de périodique**

1. Houssam BIRAMANE., (2018) choix d'investissement et modes de financement des entreprises

- **Mémoires de fin d'étude**

1. SLIMANI Melissa, SLIMANI Sabrina, « L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement », Cas : La SARL MINOSEB « Les moulins de Hakim », Département de sciences financières et comptabilité, UMMTO, 2018.
2. BENYAHIA Ghania, « Les techniques d'évaluation et les modes de financement d'un projet d'investissement », Cas : SPA Général Emballage, Université de Béjaia, 2013.
3. BERKANI Yanis, TIGRINE Hakim, « étude évaluation et financement d'un projet d'investissement », Cas SARL Ramdy, Université de Béjaia, 2018.

- **Sites internet**

1. <https://www.pme-gestion.fr/gestion-tresorerie-entreprise/financement-entreprise-pme/notion-et-caracteristiques-investissement.html>
2. <https://www.l-expert-comptable.com/a/532712-amortissement-lineaire-et-degressif-definition-comptabilisation-et-calcul.html>
3. <https://www.compta-facile.com/cash-flow-definition-calcul-interet/>
4. <https://autoinvestzone.com/quels-sont-les-risques-dun-investissement/>
5. <https://www.journaldunet.fr/business/dictionnaire-economique-et-financier/1198839-valeur-actuelle-nette-definition-calcul-traduction/>

## 5 Annexes N°1

Désignation	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Production Vendue</b>	1 795 986 564	2918362524	3 647 953 155	4 012 748 471	4 213 385 894	4 424 055 189
<b>Variations Stocks</b>	0	0	0	0	0	0
<b>I-PRODUCTION DE L'EXERCICE</b>	1 795 986 564	2 918 362 524	3 647 953 155	4 012 748 471	4 213 385 894	4 424 055 189
<b>Achats Consommés</b>	1 158 702 283	1 873 588 740	2 329 218 089	2 548 095 279	2 655 275 790	2 798 214 907
<b>Services Extérieurs &amp; Autres Consommations</b>	107 425 492	174 559 507	215 229 236	232 739 411	234 264 256	236 686 953
<b>II-CONSOMMATIONS DE L'EXERCICE</b>	1 266 127 775	2 048 148 248	2 544 447 326	2 780 834 690	2 889 540 046	3 034 901 860
<b>III-VALEUR AJOUTEE D'EXPLOITATION (I-II)</b>	529 858 789	870 214 276	1 103 505 829	1 231 913 781	1 323 845 848	1 389 153 329
<b>Charges De Personnel</b>	152 658 858	248 060 815	310 076 018	331 051 749	337 070 872	353 924 415
<b>Impôts, Taxes &amp; Versements Assimilés</b>	20 528 515	33 357 515	41 696 893	45 866 583	48 159 912	50 567 908
<b>IV-EXCEDENT BRUT D'EXPLOITATION</b>	356 671 416	588 795 947	751 732 918	854 995 449	938 615 064	984 661 007
<b>Autres Produits Opérationnels</b>	4 033 118	6 553 558	8 191 947	9 011 142	9 461 699	9 934 784
<b>Autres Charges Opérationnelles "Sponsoring, Dons &amp; autres"</b>	4 837 637	7 860 848	9 826 060	10 808 666	11 349 100	11 916 555
<b>Dotations Aux Amortissement, Provisions</b>	89 799 328	89 799 328	89 799 328	89 799 328	89 799 328	89 799 328
<b>Reprises Sur Pertes De Valeurs &amp; Provisions</b>	0	0	0	0	0	0
<b>V-RESULTAT OPERATIONNEL</b>	258 001 333	468 271 603	642 516 081	741 277 327	824 688 438	873 443 753
<b>Produits Financiers</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Charges Financières</b>	41 307 691	62 744 794	76 607 016	82 261 344	84 267 718	84 057 049
<b>VI-RESULTAT FINANCIER</b>	-41 307 691	-62 744 794	-76 607 016	-82 261 344	-84 267 718	-84 057 049
<b>VII-RESULTAT ORDINAIRE AVANT IMPOT</b>	216 693 642	405 526 808	565 909 065	659 015 983	740 420 720	789 386 705
<b>Impôts sur les bénéfices</b>	41 171 791,97	77 050 093,58	107 522 722,39	125 213 036,75	140 679 936,75	149 983 473,91
<b>Résultats net</b>	175 521 850,03	328 476 714,42	458 386 342,61	533 802 946,25	599 740 783,25	639 403 231,09

**6 Annexes N°2**

<b>Production vendu (réel)</b>			
<b>Année</b>	<b>Quantité</b>	<b>Prix unitaire</b>	<b>CA</b>
<b>2 015</b>	19 165	93711,68	1 795 986 564
<b>2 016</b>	34 154	87 212	2 978 632 260
<b>2 017</b>	44 036	88 971	3 917 964 059
<b>2 018</b>	46 317	108 989	5 047 990 605
<b>2 019</b>	46 808	109 924	5 145 292 845
<b>2 020</b>	45 145	108 117	4 880 940 845

**Table des matières**

<b>1 Introduction générale.....</b>	<b>1</b>
<b>Chapitre I : Généralités et concepts de base sur les investissements .....</b>	<b>4</b>
<b>1 Section 01 : Notion générales sur les investissements .....</b>	<b>4</b>
1.1 Définition et objectif.....	4
1.1.1 Définition de l'investissement.....	4
1.1.2 Définition d'un projet d'investissement.....	6
1.2 Les objectifs d'un projet d'investissement .....	6
1.2.1 Les objectifs d'ordre stratégique .....	7
1.2.2 Les objectifs d'ordre opérationnel.....	7
1.3 Typologies des investissements .....	7
1.3.1 Classification selon l'objet.....	8
1.3.2 Classification selon la nature.....	8
1.3.3 Classification selon la nature des relations entre les investissements .....	9
1.4 Les caractéristiques d'un projet d'investissement.....	9
1.4.1 Le capital investi.....	9
1.4.2 La durée de vie .....	10
1.4.3 Les flux nets de trésorerie ou Cash-flow nets .....	10
1.4.4 La valeur résiduelle et la récupération du BFRE .....	11
1.5 La notion d'amortissement .....	12
1.5.1 Définition de l'amortissement :.....	12
1.5.2 Les types d'amortissement.....	12
1.6 L'impact fiscal du mode d'amortissement .....	13
1.7 Les risques liés au projet d'investissement.....	13
<b>2 Section 2 : Les modalités de financement d'un projet d'investissement.....</b>	<b>14</b>
2.1 Le financement par fonds propres.....	15
2.1.1 L'autofinancement.....	15
2.1.2 La cession d'éléments d'actifs immobilisés.....	16
2.1.3 Augmentation du capital .....	16
2.2 Le financement par quasi-fonds propres .....	18
2.2.1 Les prêts participatifs.....	18
2.2.2 Les titres participatifs.....	18
2.2.3 Le compte courant d'associés .....	18

2.3	Le financement par endettement .....	19
2.3.1	Les emprunts auprès des établissements de crédit .....	19
2.3.2	Les emprunts obligataires .....	19
2.3.3	Le crédit-bail (leasing).....	19
<b>3</b>	<b>Section 3 : notions sur les décisions d'investissement .....</b>	<b>21</b>
3.1	Les catégories de la décision.....	21
3.1.1	Classification selon leur degré de risques .....	21
3.1.2	Classification selon leurs niveaux .....	21
3.1.3	Classification des décisions selon leurs échéances (selon la durée que nécessite) .....	22
3.2	La décision d'investir .....	23
3.2.1	Les facteurs influençant la prise de décisions d'investissement .....	23
3.2.2	La procédure de la décision d'investir .....	23
3.2.3	L'importance de l'investissement.....	25
3.2.4	La complexité de la décision d'investissement .....	25
	Conclusion .....	27
	<b>Chapitre II : Les critères d'évaluation des projets d'investissements .....</b>	<b>28</b>
<b>1</b>	<b>Section 1 : critères de choix d'investissement en avenir certain .....</b>	<b>28</b>
1.1	La valeur actuelle nette (VAN) : .....	28
1.1.1	La définition de la VAN .....	29
1.1.2	Critères de sélections des projets.....	30
1.2	L'indice de profitabilité (IP).....	30
1.2.1	Définition de l'IP .....	31
1.2.2	Les critères de sélection des projets.....	31
1.3	Le taux de rentabilité interne (TRI).....	31
1.3.1	La définition de taux rentabilité interne (TRI) .....	32
1.3.2	Les critères de sélection des projets.....	32
1.4	Le délai de recouvrement du capital actualisé (DRCA) .....	32
1.4.1	La définition .....	32
1.4.2	Les critères de sélection des projets.....	33
2	Section 2 : Les limites d'application des critères de choix d'investissement.....	33
2.1	La contradiction entre les critères .....	34
2.2	Les choix d'investissement en situation de rationnement du capital .....	34
2.2.1	Les données du problème.....	35



2.2.2	Méthode d'analyse.....	35
2.3	Le problème de prise en compte de l'inflation .....	35
2.3.1	Mesure du taux d'inflation.....	36
2.3.2	Trois approches théoriques de l'inflation .....	36
<b>3</b>	<b>Section 3 : L'appréhension du risque dans la décision d'investissement .....</b>	<b>36</b>
3.1	Choix des investissements en avenir probabilisable .....	36
3.1.1	L'analyse espérance mathématique – variance .....	37
3.1.2	Décisions séquentielles et arbre de décision .....	38
3.2	Choix des investissements en avenir incertain.....	39
3.2.1	Critères de choix d'un investissement dans un avenir incertain .....	39
	Conclusion .....	41
	<b>Chapitre III : Étude et évaluation financière d'un projet d'investissement chez General Emballage.....</b>	<b>42</b>
<b>1</b>	<b>Section 01 : présentation de l'entreprise General Emballage.....</b>	<b>42</b>
1.1	Historique.....	42
1.2	Raison sociale .....	44
1.3	Domaine d'activité et d'implantation.....	44
1.3.1	Implantation .....	44
1.3.2	Domaine d'activité .....	45
1.4	Événements marquants .....	45
1.5	Organisation de la SPA General emballage.....	47
1.5.1	L'organigramme général de la SPA General emballage.....	48
<b>2</b>	<b>Section 2 : Étude techno-économique d'un projet d'investissement .....</b>	<b>49</b>
2.1	Les documents fournis par Général Emballage .....	49
2.2	Présentation du projet .....	49
2.2.1	Réalisation et implantation de l'investissement .....	50
2.3	Étude de la viabilité de projet .....	50
2.3.1	Étude du marché .....	50
2.3.2	Impact de projet.....	51
2.4	Description de l'investissement projeté.....	52
2.4.1	Processus de production de l'entreprise.....	52
2.4.2	La formation du carton ondulé .....	56
2.5	La structure de l'investissement.....	58
2.6	Structure de financement .....	59
<b>3</b>	<b>Section 03 : Analyse de la rentabilité du projet .....</b>	<b>59</b>
3.1	Amortissement de l'emprunt.....	59

## TABLE DES MATIÈRES

3.1.1	Modalité d'amortissement du prêt bancaire .....	59
3.1.2	Amortissement de l'investissement .....	60
3.2	Exploitation prévisionnelle .....	60
3.2.1	Estimation du chiffre d'affaires.....	60
3.2.2	Estimation de la production .....	61
3.2.3	Estimation des résultats nets prévisionnels.....	61
3.3	Flux nets de trésorerie .....	62
3.3.1	Calcul de la capacité d'autofinancement (CAF) .....	62
3.3.2	Les flux nets de trésorerie actualisés .....	64
3.3.3	La valeur actuelle nette (VAN) .....	65
3.3.4	Le Taux de Rentabilité interne (TRI) .....	65
3.3.5	Le délai de récupération du capital investi (DR) :.....	66
3.3.6	L'indice de Profitabilité (IP) .....	67
3.4	Étude prévisionnelle du projet .....	67
3.4.1	Le compte résultat .....	67
3.4.2	La trésorerie prévisionnelle.....	68
3.4.3	Bilan de financement de l'investissement.....	68
3.5	Comparaison entre les résultats prévisionnels et résultats réalisés.....	68
3.5.1	Écart sur le cout d'investissement .....	68
3.5.2	Écarts sur le chiffre d'affaires .....	69
3.5.3	Écart sur le résultat net.....	69
	Conclusion .....	70
	<b>Conclusion générale.....</b>	<b>71</b>
<b>4</b>	<b>Bibliographie .....</b>	<b>73</b>
<b>5</b>	<b>Annexes N°1 .....</b>	<b>75</b>
<b>6</b>	<b>Annexes N°2 .....</b>	<b>76</b>

## **Résumé**

Aujourd'hui la création de richesses et l'investissement sont des conditions plus que nécessaires pour la survie des entreprises et pour faire face à un environnement économique caractérisé par une ouverture du marché et la mondialisation qui impose une grande concurrence et des opportunités multiples.

De ce fait l'investissement est considéré comme le pilier principal de l'économie nationale, car il contribue à l'augmentation du revenu national et crée des postes de travail. Un projet d'investissement est une étape cruciale.

Pour l'avenir d'une entreprise Les décisions d'investissement sont chronologiquement les premières décisions stratégiques à prendre, puisque se sont-elles qui déterminent les financements nécessaires et les risques auxquels l'entreprise aura à faire face.

Notre travail de recherche a pour objet de comprendre et d'expliquer d'une part l'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement à travers l'étude et la présentation des différents principes et méthodes utilisées par l'entreprise General Emballage pour la prise de décision. D'autre part, de comprendre comment les décideurs effectuent le choix d'investissement dans le cas de plusieurs projets d'investissement à travers l'application de différentes méthodes et critères (VAN, TRI, IP, DRCA) liés au choix d'investissement, notamment en termes de risque lié à l'incertitude.

Mots clés : Projet d'Investissement, Évaluation financière, Financement d'Investissement, General Emballage, Algérie.

## **Abstract**

Today the creation of wealth and investment are more than necessary conditions for the survival of companies and to face an economic environment characterized by an opening of the market and globalization which imposes great competition and multiple opportunities

As a result, investment is considered the main pillar of the national economy, as it contributes to the increase of national income and creates jobs. An investment project is a crucial step.

For the future of a company Investment decisions are chronologically the first strategic decisions to be taken, since they are the ones that determine the necessary financing and the risks that the company will have to face.

Our research work aims to understand and explain on the one hand the evaluation of the profitability of an investment project through the study and presentation of the various principles and methods used by the company General Emballage for decision making. On the other hand, to understand how decision-makers make the investment choice in the case of several investment projects through the application of different methods and criteria (NPV, IRR, IP, DRCA) related to the investment choice , in particular in terms of risk linked to the uncertainty.

Keywords: Investment Project, Financial Assessment, Investment Financing, General Emballage, Algeria.