



Université Abderrahmane Mira de Bejaia

Faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion

Département des sciences financières et comptabilité

Mémoire de fin de cycle

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

Option : Comptabilité et Audit

Thème

Evaluation et financement d'un projet d'investissement

Au sein d'une entreprise.

Cas de : SPA CEVITAL

Présenté par :

DJEDDI Noura

SAADA kahina

Encadré par :

AZZI Rafik

Promotion juin 2022

Remerciements

Tout d'abord nous remercions le DIEU, le tout puissant d'avoir accordé la patience et le courage, pour faire ce modeste travail.

On remercie notre encadreur AZZI Rafik qui a accepté de diriger notre travail avec une grande générosité intellectuelle remarquable.

On voudrait également exprimer notre remerciement sincère à Mr : TOUNES Mourad, notre encadreur dans le lieu de stage pour son aide par ses précieux conseils.

On souhaite également remercier les membres du jury pour leurs présences honorables, pour avoir accepté d'examiner ce travail et consacrer leurs propres temps pour son évaluation.

Comme on remercie tous ceux qui ont participé de près ou de loin dans la réalisation de ce modeste travail.

Dédicace

Tout d'abord je tiens à remercier le bon dieu de m'avoir donné du courage et de la volonté

Afin de réaliser ce modeste travail que je dédie,

*A mes chers parents, et mes frères **fares, karim** et mes sœurs **feriel, lyna***

Mes oncles et tantes,

*A mon binôme **Kahina** et sa famille,*

Aux personnes qui m'ont toujours aidé et encouragé, qui étaient toujours à mes côtés et qui m'ont accompagné durant mon chemin d'étude supérieures.

NOURA

Dédicaces

*A la mémoire de mon **Père** qui a été toujours dans mon esprit et dans mon cœur, je te dédie aujourd'hui ma réussite. Que dieu, le miséricordieux, t'accueille dans son éternel paradis,*

A l'étoile de mon ciel qui a su mettre la lumière dans mon univers, qui m'a toujours entourée d'amour, pour me soutenir et m'encourager durant toute ma vie et donner l'espoir de poursuivre ce chemin jusqu'au bout « Ma mère chérie que j'aime » que dieu la protège,

*A ma chère sœur **Noura** et mes très chers frères **M'hamed, lounes , M'heni** qui sont très cher à mon cœur, qui m'ont toujours encouragées et souhaitées la réussite,*

A toute ma famille et mes meilleurs amis(es) qui sont nombreux et qui se reconnaîtront,

*A mon binôme **Noura** et sa famille,*

A toute personne qui m'a aidé de près ou de loin pour l'élaboration de ce travail.

KAHINA

Liste des tableaux

N° des tableaux	Titre des tableaux
01	Présentation des cash-flows
02	Les coefficients fiscaux du taux d'amortissement dégressif
03	Détermination de la CAF à partir de la méthode soustractive
04	Méthode additive de calcul de la CAF
05	Avantages et inconvénients du financement interne
06	Le plan de financement
07	Comparaison entre la VAN et le TRI
08	Montant de l'investissement (cout du projet sucre brun)
09	Le mode de financement
10	Le calcul d'échéancier d'amortissement d'installations techniques
11	Le calcul d'échéancier d'amortissement des bâtiments
12	Calcul de chiffre d'affaires prévisionnel
13	Calcul les charges prévisionnelles
14	Calcul de la CAF
15	Besoin du fonds de roulement et ses variations
16	Cash-flows (tableau de financement)
17	Cash-flows actualisés
18	Essai successif pour le calcul du TRI

Liste des figures

N° des figures	Titre des figures
01	Mode d'amortissement
02	Source de financement
03	Classifications de décision selon leur niveau
04	Typologie de la décision
05	Les étapes de décision d'investissement
06	Le cycle de la gestion des risques
07	Les composantes du marché
08	Le processus de recherche marketing, détaillant les itérations entre les étapes
09	Relation entre la VAN et TRI
10	Présentation schématique de l'arbre de décision
11	Présentation de l'organigramme de l'entreprise Cevital
12	La représentation graphique de chiffre d'affaires
13	La représentation graphique de charge prévisionnelle
14	Evolution de la capacité d'autofinancement
15	Présentation graphique de l'évolution des cash-flows
16	La représentation graphique de la VAN

Liste des abréviations

(E) VAN	Espérance de la valeur actuelle nette
Δ BFR	Variation de besoin en fonds de roulement
A_n	Annuité
BFR	Besoin en fonds de roulement
B_i	Coefficient qui mesure la sensibilité des projets
CA	Chiffre d'affaires
CAF	Capacité d'autofinancement
CF	Cash-flow
DFC	Direction finance et comptabilité
DRA	Délai de récupération actualisé
DRS	Délai de récupération simple
EBE	Excédent brut d'exploitation
I_0	Investissement initial
IBS	Impôts sur bénéfice de la société
IP	Indice de profitabilité
RN	Résultat nette
TRI	Taux de rentabilité interne
TRM	Taux de rentabilité moyenne
VAN	Valeur actuelle net
VNC	Valeur nette comptable
VR	Valeur résiduelle
σ (VAN)	Ecart-type de la valeur actuelle nette

Sommaire

Remerciements

Dédicace

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des abréviations

Introduction générale..... 01

Chapitre 01 : notion de base sur le projet d'investissement 05

Section 01 : concepts fondamentaux sur les projets d'investissements 05

Section 02 : les principales sources de financement d'un projet d'investissements 17

Section 03 : le processus décisionnel et les risque d'investissement..... 28

Chapitre 02 : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement40

Section 01 : étude technico-économique 40

Section 02 : Les critères d'évaluation financière d'un projet d'investissement dans un avenir certain 48

Section 03 : les critères d'évaluation financière d'un projet d'investissement dans un avenir incertain 60

Chapitre 03 : étude d'un projet de production « du sucre brun » au sein de l'entreprise CEVITAL..... 69

Section 01 : présentation de l'organisme d'accueil 69

Section 02 : étude technique et économique du sur sucre brun..... 80

Section 03 : étude de la rentabilité d'un projet d'investissement 83

Conclusion générale 101

Les références bibliographiques

Annexe

Introduction générale

Introduction générale

L'entreprise est une organisation sociale qui rassemble des moyens techniques, financiers et humains. Organisée et dirigée par un centre de décision, elle a pour objet la production des biens et services dans le but d'assurer sa survie et son développement.

La majorité des entreprises cherchent à assurer leur croissance à long terme, en diversifiant leur gamme de produits ou activités. Pour cela, elles recourent à l'investissement qui est d'ailleurs, a toujours été leur principale raison d'être et même une nécessité vitale, compte tenu des pressions de la concurrence.

L'investissement est un processus dans la vie de l'entreprise qui engage les différents moyens de cette dernière. L'investissement est toujours un pari sur l'avenir. Il consiste en un engagement qui représente la dépense initiale, en vue de dégager des flux financiers dont la somme espérée est supérieure à la dépense initiale.

L'engagement d'investir dans un projet oblige l'entreprise à réunir des ressources financières suffisantes pour déterminer la stratégie de financement à adopter pour le bon déroulement de projet visé.

La décision d'investir revêtue une importance capitale pour l'entreprise et une composante essentielle de la gestion de cette dernière dans la mesure où les choix, d'aujourd'hui conditionneront ce qu'elle sera demain. Donc, la décision d'investir constitue une force majeure de toute action d'investissement qui requiert la participation de l'ensemble des collaborateurs de l'entreprise et pas seulement des gestionnaires financiers. De ce fait, la décision d'investir doit passer par l'évaluation du projet pour assurer la fiabilité et la rentabilité de l'investissement.

Pour cela, les entreprises algériennes, qu'elles soient publiques ou privées, se trouvent dans l'obligation de présenter des produits plus concurrentiels et cela passe nécessairement par l'amélioration de la qualité de leur produits, soutenue par la réalisation de nouveaux investissements qui deviennent inéluctables. En fait, dans cet environnement économique turbulent la décision d'investissement est déterminante pour l'avenir de chaque entité économique. Néanmoins, chaque entreprise doit disposer de différents outils d'évaluation et de maîtrise technique de nouveaux projets. A cet effet, vue l'importance des techniques d'évaluation dans chaque projet, les entreprises algériennes doivent s'insérer dans cette logique et maîtriser les techniques et modalités d'évaluation d'un projet d'investissement.

A ce titre, cette étude a pour objectif de développer et d'appuyer nos acquis et connaissances, afin d'accumuler un maximum d'informations en se focalisant sur l'évaluation d'un projet d'investissement. En fait, notre problématique de recherche s'articule autour de la question principale suivante :

Quelle sont les techniques utilisées par les entreprises pour l'évaluation de leur projet d'investissement ?

La problématique posée auparavant nous amène à approfondir notre recherche tout en répondant aux questions secondaires suivantes :

- Qu'est-ce qu'un projet d'investissement ?
- Quels sont les méthodes et les outils à mettre en œuvre pour évaluer et choisir un projet d'investissement ?
- Quels sont les critères d'évaluation clés qu'utilise CEVITAL ?

Afin de répondre aux questions posées précédemment, nous avons formulé trois hypothèses permettant de préciser les axes d'investigations retenus dans cette étude :

- La notion « projet d'investissement » englobe deux concepts : projet et investissement, le projet est un ensemble d'activités visant un objectif qui se réalise avec des contraintes, l'investissement est un ensemble de dépenses générant des revenus futurs à long terme qui peut être financé par des ressources internes ou externes ».
- Afin d'évaluer un projet d'investissement, il est nécessaire de prendre en considération les critères de sélections que ce soit dans un avenir certain ou incertain et aléatoire.
- L'entreprise CEVITAL base son évaluation financière sur le critère rentabilité.

En vue de vérifier nos hypothèses, nous allons adopter une démarche méthodologique basée sur deux étapes de recherche :

La première étape sera consacrée à l'aspect théorique portant sur l'étude d'un projet d'investissement. Pour la réaliser, nous avons opté pour une recherche bibliographique et documentaire (ouvrages, thèses, revues, dictionnaires mémoire, etc.)

La deuxième sera consacrée sur un travail de terrain qui permettra d'explorer et d'utiliser les données relatives au projet que l'entreprise CEVITAL mettra à notre disposition.

Introduction générale

Pour mener à bien notre recherche, nous allons structurer notre travail de la façon suivante :

Le premier chapitre portera sur les concepts de base de l'investissement, les principales sources de financement ainsi que la décision d'investir.

Le second chapitre exposera les méthodes et les outils d'évaluation d'un projet d'investissement en mettant l'accent sur l'étude technico-économique, l'évaluation financière et économique, ainsi que les critères de sélection d'un projet d'investissement.

Le troisième chapitre transposera nos connaissances théoriques sur un cas de terrain, dont l'objet principal est de faire une analyse financière du complexe CEVITAL d'une part, et à l'évaluation du projet d'extension de la fabrication du sucre brun de CEVITAL, dans d'autre part.

Chapitre 01

Notion de base sur le projet d'investissement

L'investissement est un outil fondamental dans le cadre de l'accroissement des richesses pour chaque entreprise.

Dans son processus de développement, l'entreprise cherche à maximiser son profit quel que soit la nature de l'activité qu'elle exerce (agriculture, industrie ou service).

Elle investit dans des idées nouvelles et des nouvelles installations qui vont renforcer la croissance économique du pays et le bien-être de la population d'où l'importance de la décision d'investissement.

Cette décision est la plus importante dans la vie de l'entreprise par ce qu'elle est quasi-irréversible et met en jeu des capitaux considérables. Pour cela, elle nécessite une stratégie bien adaptée aux besoins et aux exigences environnementales de l'entreprise.

L'analyse et l'évaluation d'un investissement passent nécessairement par une meilleure compréhension de la notion d'investissement et d'autres concepts qui lui sont inhérents.

Ce chapitre s'intitulant « notion de base sur les projets d'investissement » sera scindé en trois sections qui traitent les concepts fondamentaux sur les projets d'investissement, les principales sources de financement d'un projet d'investissement et les critères d'évaluation financière d'un projet d'investissement.

Section 1:les concepts fondamentaux sur le projet d'investissement

Avant de faire toutes démarches d'analyse, il est primordial de connaître au préalable les différents concepts de cette étude.

1. Définition et objectif d'un projet d'investissement

1.1. Définition de l'investissement

Dans sa conception générale, un investissement est considéré comme une transformation des ressources financières en bien et services.

Cependant, cette conception de l'investissement se définit en tenant compte du contexte dans lequel on est placé : comptable, économique, financier ou stratégique

➤ **Selon la vision comptable**

Du point de vue comptable, l'investissement est défini comme « toute bien meuble ou immeuble, corporel ou incorporel, acquis ou créé par l'entreprise, destiné à rester durablement sous la même forme dans l'entreprise ». ¹

Pour un comptable, L'investissement se confond toujours avec les immobilisations durables, on distingue :

- les immobilisations corporelles (terrain, bâtiments, usines, machines, matériel ...).
- les immobilisations incorporelles (constructions, matériel technique, fond commercial...).
- les immobilisations financière (titre de participations, prêts...).

➤ **Selon la vision économique**

Les économistes définissent l'investissement comme « tout sacrifices des ressources fait aujourd'hui, dans l'espoir d'obtenir dans le futur, des résultats, certes, étalés dans le temps mais d'un montant total supérieur à la dépense initiale ». ²

L'investissement est donc, une dépense d'argent ou d'autres ressources qui créent un flux de bénéfices et services futurs.

➤ **Selon la vision financière**

Pour les financiers, l'investissement est l'engagement durable de capital réalisé en vue de dégager des flux financiers que l'on espère positifs dans le temps.

Autrement dit, pour une entreprise, investir c'est « mettre en œuvre aujourd'hui des moyens financiers pour, à travers des activités de production et de vente, générer des ressources financières sur plusieurs périodes ultérieurs » ³.

➤ **Selon la vision stratégique**

L'investissement est d'grande importance, il permet à l'entreprise d'améliorer sa potion concurrentielle et d'accroître sa valeur d'une façon durable et adéquate à son environnement économique.

¹ Boughaba A, analyse et évaluation de projet. Edition Alger 2005, P.1.

² Boughaba A, Analyse et évaluation de projet. Edition Alger 2005, P.1.

³ Gardes N, « Finance d'entreprise », édition d'organisation, Paris, 2006, P.2.

1.2. Définition d'un projet d'investissement

Un projet est un ensemble des activités menées pour réaliser un objectif déterminé, il correspond à la réalisation d'un ou plusieurs nouveaux l'extension d'installations existante (accroissement de capacité d'une usine) et /ou mise en place d'un ensemble de mesures institutionnelle (création d'une agence de développement régionale, d'une société de mise en valeur...) En d'autres termes, un projet est un ensemble de moyens mis en œuvre de façon coordonné et qui concourent tous à la réalisation d'un objectif unique et mesurable.

Dans le souci de mieux cerner la notion de projet, nous allons définir cette dernière « sous l'aspect financier un projet d'investissement représente l'acquisition d'un ensemble d'immobilisation, permettant de réaliser ou de développer une activité (ou un objectif) donnée. Dans son aspect commun, il correspond à une dépense immédiate dont on attend des avantage futurs ».⁴

1.3. Les objectifs d'un projet d'investissement

Les objectifs d'un projet d'investissement peuvent être classés en deux catégories :

1.3.1. Les objectifs d'ordre stratégique

Les objectifs d'ordre stratégique est un ensemble d'objectifs qui relève de la structure stratégique. On peut distinguer (les objectifs d'expansion, de modernisation, d'Indépendance, etc.). La coordination et le classement par priorité de ces objectifs permettront la détermination de la stratégie afférente à l'investissement.

1.3.2. Les objectifs d'ordre opérationnel

Les objectifs d'ordre opérationnel se situent au niveau technique, on peut citer objectifs essentiels, à savoir :

1.3.2.1. Objectif de coût

La réduction de cout est l'objectif principal d'un bon nombre de projet d'investissement, car les prix sont influencés en grande partie par les couts. L'objectif de cette politique consiste à réduire au maximum les couts de revient d'un produit.

⁴ HOUDAYER R, évaluations et financement de projet : ingénierie de projet d'investissement 2^{ème} Edition, ECONOMICA, France 1999, P.13.

1.3.2.2. Objectif de temps

Tout objet d'investissement peut avoir comme principales objectif la maîtrise du facteur temps, satisfaire une demande apparue dernièrement sur le marché dans les meilleurs délais, afin d'acquérir un avantage concurrentiel.

1.3.2.3. Objectif de qualité

La réalisation de cet objectif oblige l'entreprise à consacrer du temps en conséquence plus de couts, ce qui contredit deux objectifs cités précédemment (cout, temps). Elle sera forcée de les exclure, car leur coexistence est difficile carrément impossible.

2. Typologies des projets d'investissements

Sans citer les classifications, il apparait cependant utile de donner les différents modes de classement les plus fréquents.

2.1. Classification par objectif : on distingue quatre types⁵

2.1.1. Investissements de renouvellement

Encore appelés de maintien (maintenir la capacité existante), ou de remplacement. S'inscrivent dans le cadre des activités existantes et ont pour objet de compenser la dépréciation des équipements installés entraînés par l'usure ou par l'obsolescence.

2.1.2. Investissements de capacité

Désigne les projets ayant pour vocation de permettre une augmentation des capacités de production de l'entreprise, ils peuvent répondre à des stratégies d'expansion (accroissement des quantités produites avec objectif de gain de part de marché)

2.1.3. Investissements de productivité

Appelés aussi modernisation, ils sont destinés à améliorer la compétitivité de l'entreprise dans le cadre de ses activités actuelles grâce à l'abaissement des coûts de revient de ses différents produits et la modernisation des outils de production (économie de la main d'œuvre, de matières, d'énergie...).

⁵ JACKY. K, op, Cit, P.12-13.

2.1.4. Investissement d'innovation

Appelés aussi de diversification, ils répondent à la volonté de se déployer sur de nouveaux couples produit-marché.

2.2. Classification selon la forme⁶

2.2.1. Investissements corporels

Appelés aussi matériels, ils concernent les biens physiques (équipements, installations techniques, machines et outillage...).

2.2.2. Investissements incorporels ou immatériels

Ils ne correspondent pas à l'entrée d'un bien dans l'entreprise mais ils comprennent les dépenses de recherche et de développement, ils concernent aussi le fonds de commerce, brevets et licences, logiciels informatiques, les campagnes de publicité, programmes de recherche et développement, etc.

2.2.3. Investissements financiers

Ils se caractérisent par l'acquisition de droits de créances (dépôts, prêts...) ou de droits financiers (titres), afin de prendre le contrôle d'une autre société ou d'effectuer un placement à long terme.

2.3. Classification selon la configuration de leurs échéanciers⁷

Autrement dit, selon la manière dont se répartissent dans le temps les sorties et les rentrées de fonds, on distingue quatre types d'investissements :

⁶ JACKY. K, op.cit, P.16.

2.3.1. Point input – Point output

Mise de fonds ponctuelle et revenu ponctuel, le projet d'investissement suppose l'immobilisation d'un capital à une période donnée (en $t = 0$) en échange d'un revenu à une période ultérieure unique ($t = n$).

2.3.2. Pont input - continuos output

Une mise de fonds ponctuelle et un revenu continu. Une immobilisation de capital à un moment donné ($t = 0$) correspond à un ensemble de revenus échelonnés sur plusieurs périodes ($t = 1, 2, \dots, n$).

De nombreux investissements industriels ont un échéancier de ce type.

2.3.3. Continuos input – point output

Une mise de fonds en continu et un revenu ponctuel. Dans ce cas l'entreprise engage des capitaux au cours de plusieurs périodes et elle récupère un flux de revenu ponctuellement à la date de vente de produit créé.

2.3.4. Continuos input – continuos output

Une mise de fonds en continu et revenus continus. Les flux financiers sortants et entrants s'échelonnent sur plusieurs périodes.

De plus, les flux sortants et entrants peuvent alterner ou être simultanés.

2.4. Classification selon la nature de leurs relations⁸

Selon la relation existante entre les différentes catégories des investissements, on distingue deux types :

2.4.1. Les investissements indépendants

La rentabilité d'un projet n'est pas affectée par la réalisation ou l'abandon du reste des projets appartenant au même programme d'investissement.

⁸ HIRIGOYEN. G, Finance d'entreprise : théorie et pratique, éd DEBOECK et LARCIER, Belgique, 2006, P.490.

2.4.2. Les investissements dépendants

Ils peuvent être scindés Les investissements contingents : concernent les projets dont la réalisation se fait conjointement (investissements complémentaires, d'accompagnement, de structure, etc.)

2.4.3. Les investissements mutuellement exclusifs

Concernent les projets qui sont concurrents entre eux, de telle sorte que la sélection de l'un entraîne le rejet des projets restants des programmes d'investissement en question.

3. Les caractéristiques d'un projet d'investissement

Tout projet d'investissement quel que soit un objectif ou sa nature a des caractéristiques financières particulières sur lesquelles on se base pour prendre la décision d'investir et qui sont :

- ✓ Le capital investi.
- ✓ La durée de vie.
- ✓ Les cash-flows.
- ✓ La valeur résiduelle et la récupération du BFR.

3.1. Le capital investi

C'est la dépense qui doit supporter l'entreprise pour la réalisation de son projet. Le capital investi désigne «le montant total des dépenses initia d'investissement que le promoteur engager jusqu'au d'émarge effectif de l'exploitation de son projet »⁹ Le capital investi ou le montant global de l'investissement(I_0) regrouper toutes les dépenses engagées et décaissées dans la réalisation de projet jusqu'à sa mise en œuvre.

$$\text{Capital investi} = \sum \text{des immobilisation acquises} + \text{frais accessoires} + \Delta \text{BFR}$$

Donc, le capital investi doit également prendre en considération les variations des besoins de fonds de roulement liées à la réalisation du projet. Tel que¹⁰.

$$\Delta \text{BFR} = \Delta \text{stock} + \Delta \text{créance} - \Delta \text{dettes de fournisseurs}$$

⁹ Houdayer R, projet d'investissement : guide d'évaluation financière, Edition Economica, paris, 2006, P.61.

¹⁰ Mourgues N, le choix des investissements, Edition Economica, paris, 1994, P.11.

Mais, les dépenses d'études liées au projet et antérieurement engagées n'ont à être prises en compte dans le montant investi, car elles sont irrécupérables, quel que soit la décision prise (investi ou non).

3.2. La durée de vie

La détermination des flux générés par un projet d'investissement s'effectue sur la base d'un horizon de prévision.

Plusieurs possibilités existent pour définir cet horizon¹¹ :

- **La durée de vie technique** : correspondrait à la durée pendant laquelle le bien est conforme aux standards techniques. Elle suppose la connaissance de la vitesse de renouvellement du progrès technique ;
- **La durée de vie économique** : représente la durée sur laquelle l'entreprise construit son projet stratégique ;
- **La durée de vie fiscale** : la durée sur laquelle l'administration fiscale autorise la pratique de l'amortissement.

3.3. Les cash-flows

C'est la différence entre le produit annuels encaissement et les charges annuelles décaissables dégager par l'exploitation de l'investissement, les flux nets de trésorerie sont appels cash-flow (CF) ils sont supposés être encaisses à la fin de chaque période. Ils sont calculés avec la formule suivante :

Cash-flow (CF) : résultat net (RN) + dotation aux amortissements (DA)
--

¹¹ KOEHEL J, O.p. Cit, p35

Tableau N°01 : présentation des cash-flows

Année	1	2	3	N
□-chiffre d'affaires					
□□- charges :					
-variables					
-fixes					
A-Excédents bruts d'exploitation (□-□□)					
B-Dotation aux amortissements					
C-Résultats imposables (A-B)					
D-Impôts(C*t)					
E-Résultats nets (C-D)					
F-CAF (E+B)					
+Valeur résiduelle					
+Récupération du BFR					
-ΔBFR					
=Cash-flow					

Source : E Ginglinger, les décisions d'investissement, Edition Nathan, paris, 1998, p.65.

Telle que :

*t : taux de l'impôt sur les bénéfices des sociétés (IBS).

3.4. La valeur résiduelle

La valeur résiduelle est définie comme étant « la valeur marchande de l'investissement après son utilisation. La valeur résiduelle peut être nulle ou même négative (frais de démontage). Elle varie tout au long de la vie de l'investissement ». ¹²

La valeur résiduelle est la valeur probable de négociation ou la valeur vénale à la fin de la durée de la vie économique des différents éléments investis lors de la réalisation du projet.

Cette valeur résiduelle viendra ainsi en augmentation des flux financiers attendus au cours de la période d'exploitation du projet.

4. La notion d'amortissement

4.1. Définition de l'amortissement

« L'amortissement permet donc de provisionner les ressources qui permettant par la suite de financer le renouvellement des équipements usés ». ¹³Est aussi « la constatation comptable de la dépréciation des investissements en vue de reconstituer les fonds investis » ¹⁴.

4.2. Les éléments de l'amortissement

Il existe deux éléments d'amortissement à savoir :

➤ **Le montant amortissable**

« Le montant amortissable d'un actif est sa valeur brute sous la déduction de sa valeur résiduelle » ¹⁵.

La base amortissable = valeur brute (cout d'acquisition HT) – la valeur résiduelle.

➤ **La durée d'utilité**

La durée d'utilité peut être :

- Soit la période pendant laquelle l'entité s'attend à utiliser un actif ;
- Soit le nombre d'unités de production que l'entité s'attend à obtenir de l'actif.

¹²CONSO P. et HEMICI F, Gestion de l'entreprise, édition Dunod, 9ème édition, paris, 1999, P.386.

¹³ Vermimen P, « finance d'entreprise », Edition Dalloz, France, 2002, P.243.

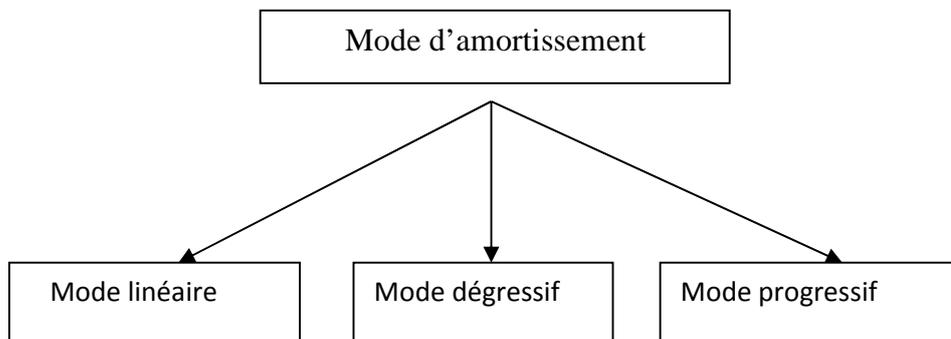
¹⁴ Boughaba A, « comptabilité générale », Edition, OPU, Alger, 1990, P.181.

¹⁵ DISLE C, MAESO R, MEAU M, « Introduction à la comptabilité, cours et applications ». Edition Dunod, paris, 2010, P.263.

4.3. Les modes d'amortissement

Fiscalement il existe trois régimes d'amortissement : le système linéaire, le système dégressif, le système progressif.

Figure N 01 : Mode d'amortissement



Sources : réalisé par nous-mêmes d'après les cours de licence 3

➤ L'amortissement linéaire

L'amortissement linéaire est la répartition uniforme de la consommation des avantages en nature sur la durée d'utilité de l'immobilisation. Le principe d'indépendance des exercices implique le calcul de la charge d'amortissement pour chaque année, jusqu' à la fin de durée d'utilisation de l'immobilisation.

$$A = V_0 \times t. \quad \text{Et} \quad t = 1/n. \quad A = V_0/n.$$

A : annuité d'amortissement ;

V₀ : cout d'acquisition ou de production de m'immobilisation ;

t : taux d'amortissement linéaire ;

n : durée d'utilité.

➤ L'amortissement dégressif

« L'amortissement dégressif est un amortissement dont les annuités sont décroissantes dans le temps, qui revient à amortir plus les premières années et moins les années suivantes. »¹⁶

¹⁶ THAUVRON. Arnaud, « les choix d'investissement », Edition thèque, Paris, 2002.

En fonction de la durée de vie du projet, Ce taux s'applique à la valeur d'origine et non à la valeur à amortir, les premières annuités sont plus élevées qu'avec un amortissement linéaire, c'est pour que les entreprises le considèrent plus intéressant, car la déduction fiscale est plus rapide.

La formule de l'amortissement dégressif de calcul comme suite :

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

Tel que :

A_n : annuité de l'année n ;

V : la valeur d'investissement ;

t : taux de l'amortissement ;

n : l'année en cours,

Le taux de d'amortissement dégressif = taux d'amortissement linéaire × le coefficient déterminé par la loi fiscale

Tableau N° 02 : Les coefficients fiscaux du taux d'amortissement dégressif

Durée normale d'utilisation	Coefficients fiscaux
3 ou 4	1.5
5 OU 6	2
Au –delà de 6 ans	3

Source : Réalisé par nos soins à partir du guide fiscal et comptable des amortissements.

➤ **L'amortissement progressif**

Contrairement au mode d'amortissement dégressif, le mode progressif donne lieu à une charge croissante sur la durée d'utilité de l'actif amortissable. L'amortissement annuel de ce

mode vaivé d'une façon croissant, l'amortissement annuel de la première année est le plus faible et celle de la dernière année est le plus important.

Le mode de calcul de l'amortissement progressif est précisé comme suit :

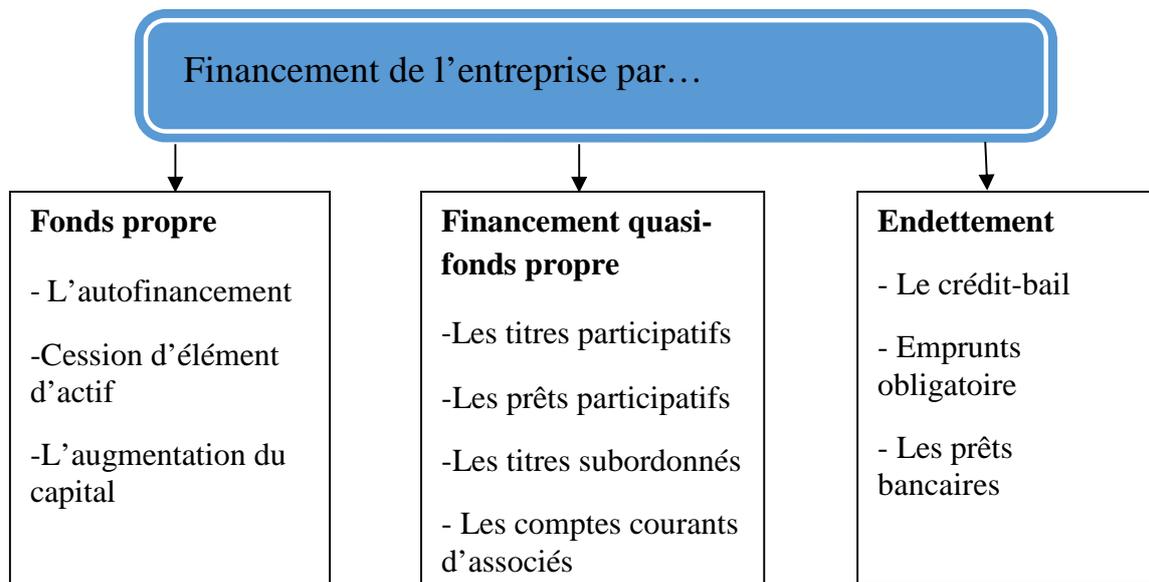
$$A_n = \text{Base amortissable} \times \frac{2 \times \text{Durée d'utilisation courue}}{n^2 + 1}$$

Section 02 : sources de financement d'un projet d'investissement

L'entreprise dans le cadre de la réalisation des projets d'investissements à besoin de ressources financières afin de développer son activité, d'une façon générale, on distingue trois grandes formes de financement, représentées dans la figure ci-après :

1. Les différentes sources de financement d'un projet d'investissement

Figure N° 02 : source de financement



Source : Barreau J et autres, gestion financière, Dunod 13^{ème} édition 2004.

1.1 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.¹⁷

1.1.1. 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.¹⁸

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.

La formule de calcul de l'autofinancement est la suivante¹⁹ :

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

La CAF correspond aux « flux nets de trésorerie potentiels dégagés par l'ensemble des opérations de gestion »²⁰.

$$\text{CAF} = \text{Produit Encaissable (sauf produits des cessions)} - \text{charges Décaissables}$$

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

1.1.1.1. Méthode de calcul de la CAF

La CAF peut être évaluée selon deux méthodes de calcul : la méthode soustractive et la méthode additive²¹.

¹⁷MOURUES Nathalie, « Financement coût du capital », édition, ECONOMICA, Paris 1993, P.154.

¹⁸ EL FARSSI Inass et Rachid M'RABET, « Décisions financières de long terme », édition, ECONOMICA, Paris 2011, P.226.

¹⁹ DELAHAYE F, DELAHAYE J, « finance d'entreprise », Edition Dunod, Paris, 2007, P.188.

²⁰ COLLOMB J-A, « Finance d'entreprise », Edition Eska, Paris, 1999, P.13.

²¹ ASTIEN E, « Analyse comptable et financière, contrôle de gestion et gestion prévisionnelles », 2^{ème} édition, Foucher, Paris, 2000, P.7.

❖ La méthode soustractive

Cette méthode explique la formation de la capacité d'autofinancement à partir de l'excédent brut d'exploitation, qui s'obtient par la différence entre les encaissements de l'activité d'exploitation.

Tableau N° 03 : Détermination de la CAF à partir de la méthode soustractive

Excédent (ou insuffisance) brut d'exploitation		
+	Transferts de charges (d'exploitation)	
+	Autre produit d'exploitation	
-	Autre charge d'exploitation	
±	Quotes-parts de résultat sur opérations faites en commun	
+	Produits financiers (a)	
-	Charges financières (b)	
+	Produit exceptionnels (c)	
-	Charge exceptionnels (d)	
-	Participation des salaires aux résultats	
-	Impôts sur les bénéfices	
=	Capacité d'autofinancement de l'exercice	

Source : E. ASTIEN, « Analyse comptable et financière, contrôle de gestion et gestion prévisionnelle », 2^{ème} édition, Foucher, Paris, 2000, P7.

(a) Sauf : Reprises sur dépréciation et provision ;

(b) Sauf : Dotations aux amortissements aux dépréciations et aux provisions financières,

(c) Sauf : Produit des cessions d'immobilisations,

Quote-part des subventions d'investissement viré au résultat de l'exercice,

Reprise sur dépréciations et provisions exceptionnelles,

(d) Sauf : Valeur comptable des immobilisations cédées,

Dotation aux amortissements, aux dépréciations et aux provisions exceptionnelles.

❖ La méthode additive

L'additive consiste à calculer la CAF selon son affectation, à partir du résultat net, elle se calcule comme suit :

Tableau N° 04: Méthode additive de calcul de la CAF

Résultats nets de l'exercice		
+	Dotation aux amortissements et aux provisions exploitation	
-	Reprise sur amortissement et provisions exploitation, financières exceptionnelles	
+	Valeur comptable nette des éléments d'actif cédés	
-	Produit de cession d'élément d'actif	
-	Quotes-parts des subventions d'investissement viré au résultat de l'exercice	
=	Capacité d'autofinancement de l'exercice	

Source : E. ASTIEN, « analyse comptable et financière, contrôle de gestion et gestion prévisionnelle », édition, Foucher, Paris, 2000, P7.

1.1.1.2. Le rôle de l'autofinancement

L'autofinancement permet :

- de diminuer le recours à l'endettement donc, il permet aux dirigeants de l'entreprise d'être indépendants vis-à-vis des tiers et d'être libre dans le choix des options en matière de gestion ;
- d'être également avantageux pour les actionnaires puisqu'il accroît la valeur des actions. Or, dans la plupart des systèmes fiscaux les plus-values sont moins taxées que les dividendes et c'est à ce titre que les actionnaires préfèrent donc les plus-values aux dividendes ;

- La favoriser le remboursement des dettes à partir des plus-values.

1.1.2. Les cessions d'actifs

Les cessations d'éléments d'actif peuvent résulter²² :

- ❖ Du renouvellement normal des immobilisations qui s'accompagne, chaque fois que cela est possible, de la vente des biens renouvelée ;
- ❖ De la nécessité d'utiliser ce procédé pour obtenir des capitaux. L'entreprise est alors amenée à céder, sous la contrainte, certaines immobilisations qui ne sont pas nécessaires à son activité ;
- ❖ De la mise en œuvre d'une stratégie de recentrage. L'entreprise cède des usines, des participations, voir des filiales des lors qu'elles sont marginales par rapport aux métiers dominants qu'elle Exerce. Dans ce cas les sommes en jeu sont souvent considérables.

1.1.3. L'augmentation du capital

Le recours à l'augmentation du capital social de l'entreprise s'explique par l'insuffisance de ressources propres ou par un important endettement préalable (difficultés financières). L'appel à l'augmentation du capital permet principalement de limiter le cout de financement en évitant l'endettement et d'équilibrer la structure financière du bilan.

1.1.3.1. Les formes d'augmentation de capital

L'augmentation du capital se fait par les méthodes suivantes :

➤ **L'augmentation du capital par apport en numéraire**

L'émission de nouvelles actions permet l'augmentation du capital social de l'entreprise et l'entrée de nouveaux actionnaires dans la société.

➤ **L'augmentation du capital par conversion des dettes**

Il s'agit de propose à ses créances (banque ou fournisseurs) de convenir leurs créances en titres d'action ce qui leurs permettrai de devenir associés. Leurs droits de créances se transformeront en droit de propriétés. En plus de l'augmentation du capital, cette solution permettra la disparition des dettes de la société et l'entrée de nouveaux actionnaires (anciens actionnaires).

²²BARREAU J, J. DELAHAYE J, DELAHAYE F, « Gestion financière, manuel et applications », 15^{ème} édition, Dunod, Paris, 2006, P.363.

Tableau N° 05 : Avantages et inconvénients du financement interne

Financement Interne	Avantages	Inconvénients
L'autofinancement	<ul style="list-style-type: none"> - Sa disponibilité ; - Sa liberté d'utilisation ; - L'entreprise peut arriver à une réalisation rapide de l'investissement ; - Offre une indépendance vis-à-vis des institutions financières et d'autres prêteurs (banque, clients) ; - Si l'entreprise à un autofinancement suffisant, l'argent dont elle dispose peut lui servir à réduire son endettement ; - Un niveau suffisant d'autofinancement assure à l'entreprise une plus grande liberté d'investissement qu'il s'agisse de l'actif ou de l'exploitation ; - Assure une sécurité en cas de crise économique ou l'accès aux différents crédits devient rare et cher. 	<ul style="list-style-type: none"> - Son montant est lié en partie aux résultats et fortement diminué lorsque l'entreprise réalise des pertes ; - La mise en réserve des résultats réduit le montant des dividendes distribués aux actionnaires ; - Pour les entreprises en démarrage, l'autofinancement est souvent très faible ; - Utilise seulement l'autofinancement limite le programme d'investissement en fonction programme de financement.
L'augmentation du capital	<ul style="list-style-type: none"> - Ne se traduit pas par une hausse de l'endettement de l'entreprise puisque les fonds sont amenés par les actionnaires ; - La capacité d'endettement de l'entreprise n'est pas compromise, 	<ul style="list-style-type: none"> - Le retour sur investissement attendu par les actionnaires peut être supérieur au taux d'intérêt d'un emprunt ; - La politique de versement de dividende par l'entreprise peut

	<p>celle-ci garde une marge de manœuvre pour financer ses futurs besoins de financement ;</p> <p>- La rémunération des actions créés dépend de la politique de dividende, l'entreprise peut donc faire varier sa politique de versement de dividende en fonction de l'évolution de sa situation financière.</p>	<p>donc se traduire par un cout plus élevé que celui relatif au recours à l'emprunt.</p>
--	---	--

➤ L'augmentation du capital par incorporation des réserves

Les fonds enregistrés dans le compte réserves vont être transférés dans le capital de la société (diminution des réserves et augmentation du capital social) et ce, en distribuant des actions gratuites, ses dernières sont émises aux mêmes actionnaires de l'entreprise.

1.2. Le Financement quasi- fonds propres

Le financement par quasi-fonds propre est fixé comme : « les sources de financement hybrides dans la nature se situe entre fonds propres et dettes financière »²³.

On range sous cette rubrique des titres qui ont à la fois le caractère d'une action et celui d'une créance, on distingue :

1.2.1. Les titres participatifs

Un titre participatif est une valeur mobilière assimilable à une action mais qui n'octroie ni droit de vote ni part dans capital.

En outre « les titres participatifs sont des titres de créances dont l'émission est réservée aux sociétés du secteur public et aux société coopératives »²⁴.

En revanche, la rémunération de ces titres comporte une partie fixe et une partie variable, indexée sur le niveau d'activité ou de résultat de la société. Ils sont remboursables partiellement ou en totalité après un délai minimal de sept ans ou en cas de liquidation de la société.

²³GARDES N, Op. Cit, P.50.

²⁴CONSO PIERRE, « Gestion Financière de l'entreprise », Ed DUNDO, 9^{ème} Ed, Paris 1999, P.145.

1.2.2. Les prêts participatifs

Ils sont accordés par les établissements de crédits au profit des entreprises (essentiellement des PME) qui souhaitent améliorer leur structure financière et augmenter leur capacité d'endettement.

Les prêts participatifs représentent les caractéristiques suivantes :

- Ils sont à long terme ;
- Ils sont remboursés après tous les créanciers mais avant les actionnaires ;
- Ils sont rémunérés en partie selon un taux fixe, pour le reste selon les résultats de l'entreprise.

1.2.3. Les titres subordonnés

Les titres subordonnés sont des sortes d'obligations dont le remboursement ne peut être effectué qu'après désintéressement de toutes les autres créances (à l'exception des détenteurs de titres et de prêts participatifs). Ils sont assimilés à des fonds propres et ne peuvent donc être émis que par les sociétés de capitaux.

Il existe deux formes de titres subordonnés :

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

1.2.4. Les comptes courants d'associés

Un compte courant d'associés est une somme versée par un associé dans la trésorerie de son entreprise. Les sectionnaires peuvent intervenir ponctuellement pour soulager la trésorerie. Il s'agit donc d'un prêt à court terme.

Toutefois, les quasi-fonds propres ne sont pas des fonds propres ayant avancé ces fonds pourront les retirer.

1.3. Le financement par endettement

1.3.1. Le crédit-bail

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 »²⁵.

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.

1.3.2. Emprunts obligatoires²⁶

Lorsque le bien de financement porte sur des sommes très importantes, il peut s'avérer difficile de recouvrer 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. Le titre émis est appelé « obligation », le porteur est l'obligataire.

1.3.3. Les prêts bancaires

Est un capital mis à l'emprunteur des fonds (l'entreprise) pour la réalisation de son projet. Un prêt bancaire permet d'obtenir assez rapidement des fonds, que l'on rembourse ensuite progressivement, auxquels il faut ajouter des intérêts.

2. Plan de financement²⁷

2.1. Définition

Le plan de financement des investissements est un document prévisionnel établi sur une période de construction du projet (période de réalisation des investissements). C'est un tableau pluriannuel de Ressources et d'emplois prévisionnels sur une période qui va de trois à

²⁵ LASARY, « Evaluation et financement de projets », Op.cit., P.147-148.

²⁶ BOUGHABA, op, Cit, P.161.

²⁷ Ogien D, gestion financière de l'entreprise, Edition Dunod, Paris, 2008, P.32.

cinq ans, il donne lieu à une déclinaison sur le court terme, appelé budget de trésorerie, et ce dernier peut couvrir une période annuelle, trimestrielle ou même mensuelle.

2.2. Elaboration²⁸

L'établissement du plan de financement naîtra de la confrontation entre :

- Les emplois prévisionnels (investissements de renouvellements et d'expansion, besoin en fonds de roulement nés de la croissance envisagée...).
- Les moyens de financement à long terme et moyen terme : capacité d'autofinancement et moyens externes : augmentation de capital, emprunts. Dans une première approche, le plan de financement n'est pas équilibré : la confrontation des besoins face aux ressources fait ressortir des écarts qui constituent des excédents ou des besoins de financement.

L'entreprise est alors amenée à élaborer une succession de plans de financement pour tenter d'équilibrer plan d'investissement et moyens financiers. Soit, elle sera à même de compléter ses ressources financières tout en leur préservant une structure acceptable, soit elle devra renoncer à une partie des investissements prévus.

Le plan de financement finalement adopté par les responsables sera celui qui aura réalisé l'adéquation du plan d'investissement à la structure financière de l'entreprise, compte tenu de ses possibilités d'endettement et de la rentabilité future attendue.

2.3. Présentation du plan de financement

Le plan de financement est un tableau à deux parties généralement superposées, l'une est réservée aux besoins stables « Emplois » année après année et l'autre énumère les moyens de financement « ressources » qui seront mis en œuvre pour faire face à ces besoins.

Tableau N° 06: le plan de financement

Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	...	Σ
Ressources							
- Capacité d'autofinancement							
- Cession d'immobilisation							

²⁸ Idem.

-Augmentation du capital en numéraire							
-Subvention revues							
- Emprunt souscrits							
∑ressources							
Emplois							
- Dividendes versés							
- Investissement							
- Remboursement du capital							
-Variation du BFRE							
∑emplois							

Source : Ogien Dov, gestion financière de l'entreprise, Edition Dunod, Paris, 2008, P32.

2.4. Objectifs du plan de financement

Nous pouvons énumérer les objectifs²⁹ suivants :

- Vérifier la cohérence des décisions stratégiques en matière d'investissement (à partir des objectifs d'investissement, on prévoit les moyens de financement et la possibilité de les obtenir) ;
- Négocier les financements auprès des établissements de crédit, principaux apporteurs de ressources (l'ouverture de crédit à moyen et long terme auprès d'une banque nécessite la présentation du plan de financement).
- Mesurer le risque prévisionnel d'insuffisance de liquidité pour une entreprise, (la loi relative à la prévention des difficultés des entreprises exige la présentation du plan de financement à celles dépassant un certain nombre de salariés ou un montant précis du chiffre d'affaires CA).

²⁹ BERRACHED (N) et DERRAR (I), Evaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement, Mémoire d'ingénieur en Finance et Actuariat, ENSSEA, 2010, P.28.

Section 03 : le processus décisionnel et le risque d'investissement

Des milliers de décisions sont prises chaque jour dans les entreprises, chacune d'entre elles se situe à des différents niveaux hiérarchiques. Chaque décision a une incidence différente sur le fonctionnement de l'entreprise, la rentabilité, la performance, et parfois même la survie de l'entreprise.

1. Définition de la décision d'investissement

D'une manière générale, une décision se définit comme étant « un choix entre plusieurs solutions possibles d'une action portant sur la mise en œuvre de ressources ou la détermination des objectifs compte tenu d'un ensemble de critères d'évaluation »³⁰.

2. Les différents types de décisions

Les types de décisions sont structurés en fonction d'un certain nombre de critères à savoir :

2.1. Classification des décisions selon leur niveau

Selon le modèle d'IGOR ANSOFF, on distingue traditionnellement trois types de décisions par ordre d'importance :

❖ Les décisions stratégiques

Ce sont les décisions les plus importantes car elles déterminent l'orientation générale de l'entreprise et se situent au sommet de la hiérarchie ;

❖ Les décisions tactiques ou de gestion

Dites aussi décisions de pilotage, commandent les directions opérationnelles et prolongent les décisions stratégiques ;

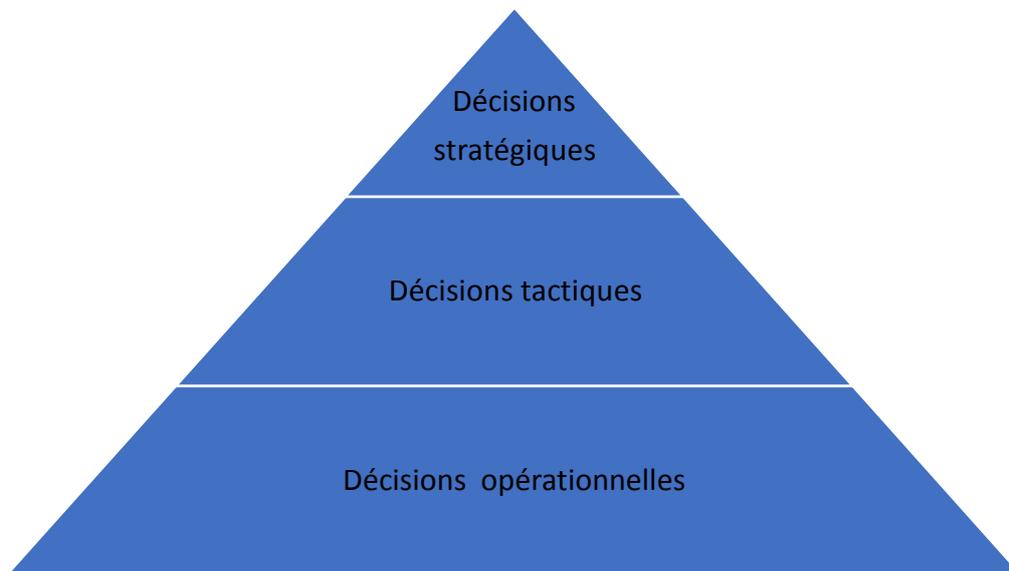
❖ Les décisions opérationnelles

Correspond aux décisions les moins importantes qui sont les décisions de gestion courante.

On peut placer ces différents types de décisions dans une pyramide en fonction de leur importance :

³⁰EDIGHOFFER J-R, « Précis de gestion d'entreprise », Edition Nathan, Paris, 1996, p12

Figure N° 03: Classifications de décision selon leur niveau



Sources : <http://www.surfeco21.com>

2.2. Classification selon leur échéance

Selon la durée que nécessite chaque décision, on distingue trois types :

❖ Les décisions à court terme

Qui sont pour la plupart réversible (en cas d'erreur, l'entreprise pourra entreprendre des actions correctrices dont les effets bénéfiques se feront sentir rapidement).

Qui engagent l'entreprise sur plusieurs exercices (ces décisions sont la plupart du temps réversibles, mais les actions correctives deviennent coûteuses et lentes à entraîner un résultat).

❖ Les décisions à long terme

Relatives à l'existence et l'identité de l'entreprise (elles font partie de la politique générales de l'entreprise, sont en grande partie irréversible et échelonnée dans le temps).

2.3. Classification des décisions selon leur degré de risque

Selon cette classification, trois types de décision se singularisent qui sont, décision certains, décision incertaine décision aléatoire³¹ :

³¹ Manuel B et M. Serge M, « Guide pratique d'analyse des projets », Edition ECONOMICA, Paris, 1987, P.46.

❖ Les Décisions certaines

Les décisions certains se caractérisent par un risque nul dans la mesure où l'on connaît le résultat de la prise de décision dans 99% des cas. Notons toutefois qu'un risque totalement nul n'existe pas. Les décisions certaines sont souvent les décisions les moins importantes, c'est-à-dire les décisions de gestion courantes.

❖ Les décisions aléatoires

Une décision est dite aléatoire lorsque certaines variables ne sont pas totalement maîtrisées par l'entreprise mais sont connus en probabilité. Il s'agit d'une variable aléatoire, c'est-à-dire, une variable dont on sait qu'il y a telle ou telle probabilité pour qu'elle prenne telle valeur.

❖ Les décisions incertaines

Lorsque interviennent des variables qui ne sont ni maîtrisées par l'entreprise, ni même probabilisables en raison de la trop grande complexité de l'environnement et des conditions d'évaluation du marché, on perlera des décisions incertaines. Ce sont souvent les décisions les plus importants (décisions stratégiques).

2.4. Classification selon la structure de décision

❖ Décision non programmable

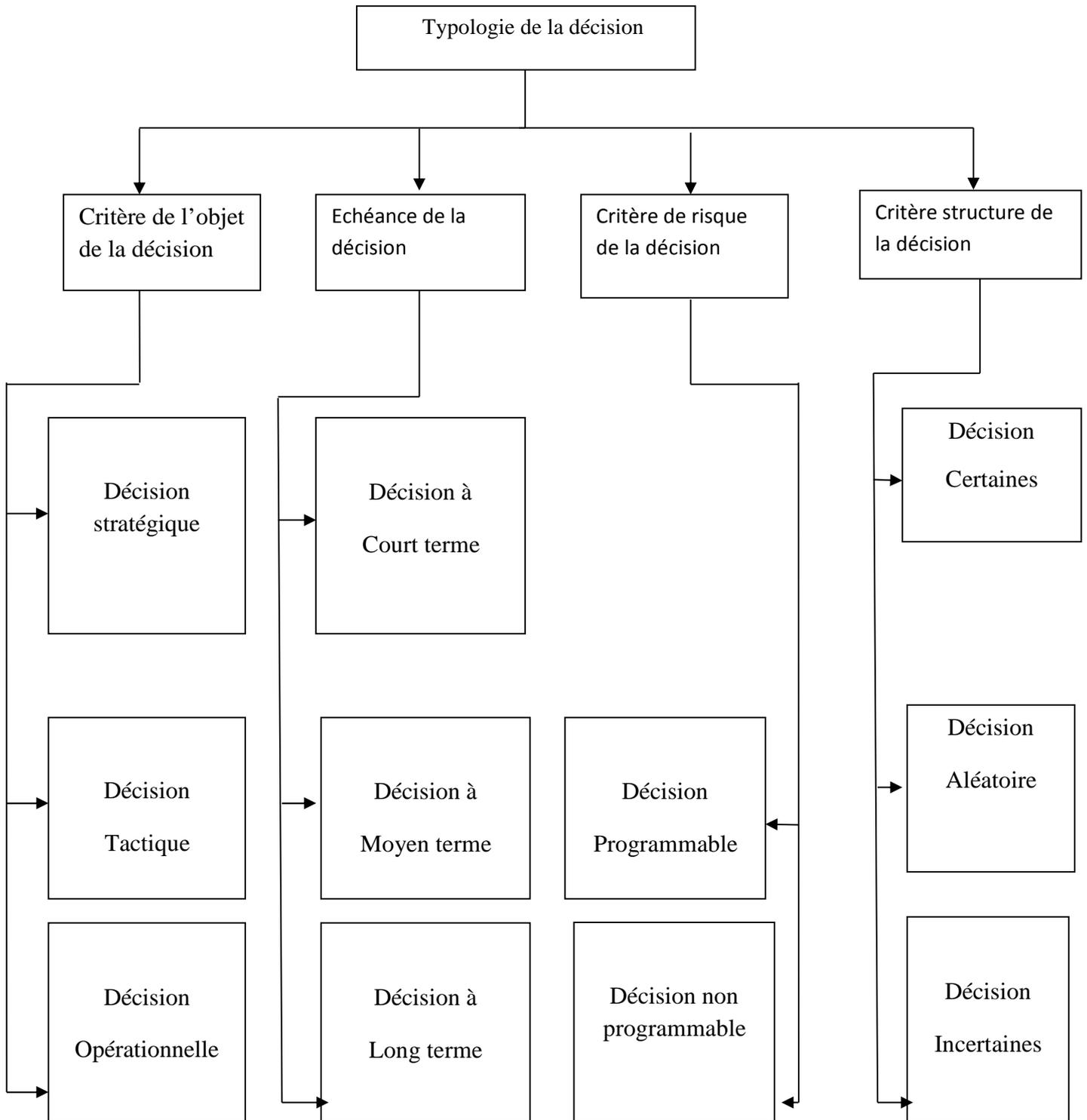
Elle consiste en la prise de décision dans un environnement incertain ou le manager dans la haute échelle stratégique utilise son intuition pour la prise de décision au lieu d'un planning d'instruction.

❖ Décision programmable

Elle consiste, la prise de décision dans un environnement certain ou les employés prennent des décisions selon les instructions envoyées par le sommet stratégique.

A partir de ce qui précède, nous pouvons schématiser les typologies des décisions Selon la figure suivante qui nous avons essayé d'élaborer :

Figure N° 04 : typologie de la décision



Source : réalisé par nos soins, inspiré à partir d'IGOR ANSOFF et Manuel B et Serge M « Guide pratique d'analyse des projets », Edition ECONOMICA, Paris, 1987, P46.

3. Les étapes de la décision d'investissement

On distingue six (06) phases essentielles pour la réalisation d'un projet d'investissement³² :

3.1. La phase d'identification

La phase d'identification est la plus importante, elle s'appuie sur la réflexion globale de l'entreprise. Cette phase consiste à s'assurer que l'idée du projet est techniquement, financièrement et économiquement viable, et qu'on peut allouer les ressources nécessaires à ce projet.

3.2. La phase de préparation

Cette phase de préparation concerne toutes les fonctions de l'entreprise, a pour objectif de développer, compléter et confirmer les résultats de la première phase et aussi estimé les couts d'investissement et d'exploitation et enfin procéder à une analyse financière et économique.

3.3. La phase d'évaluation

Cette phase consiste à évaluer tous les composants et choisir parmi celles retenues, la variation qui répond le plus aux exigences de l'entreprise et que offre la rentabilité est la plus importante.

3.4. La phase de décision

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

❖ **Le rejet du projet**

Cela est dû à l'inopportunité du projet.

❖ **La poursuite des études**

Cette décision a pour objectif 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.

3.5. La phase d'exécution

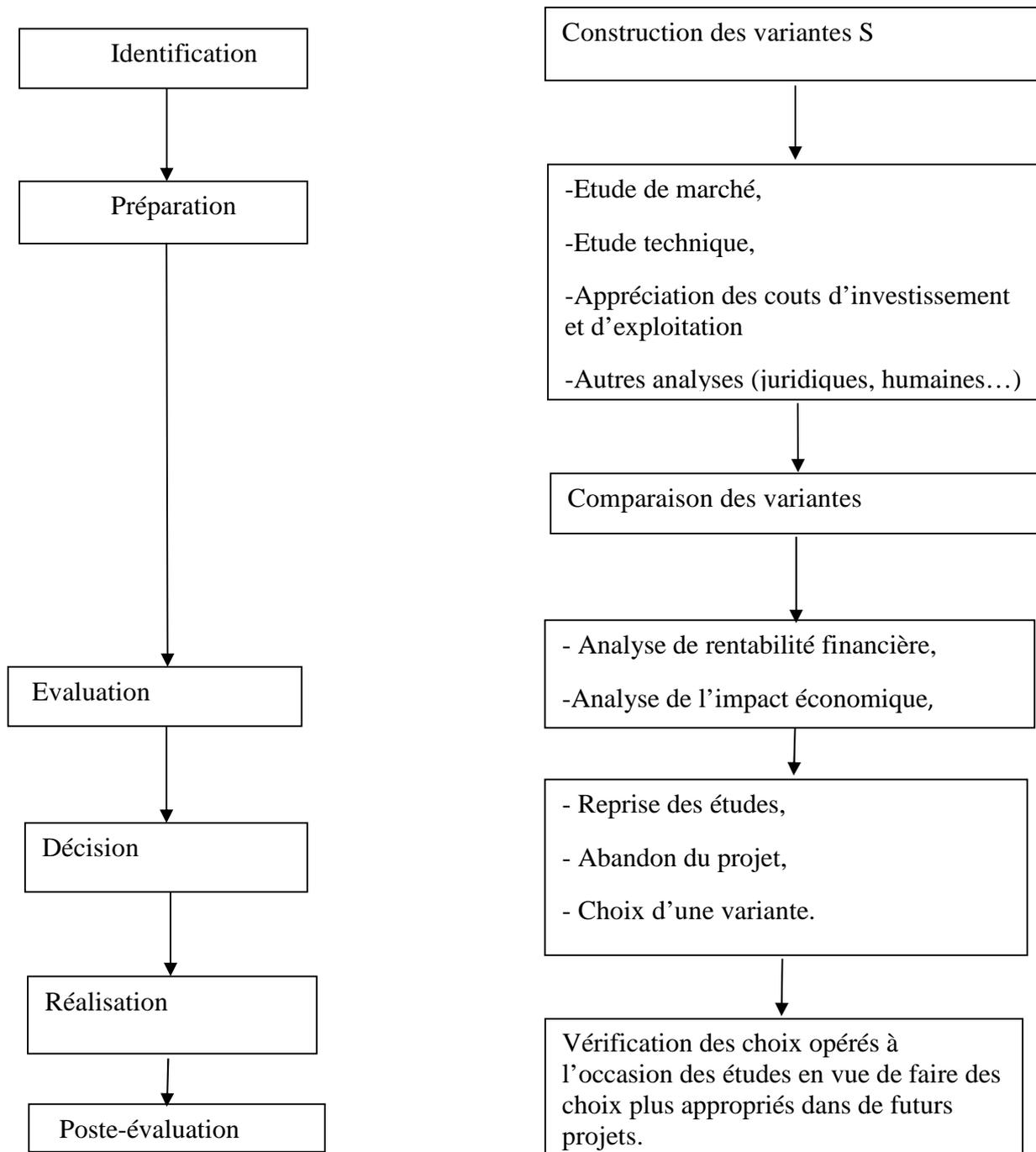
La phase d'exécution est la phase de concrétisation réelle du projet par la mise à la disposition des fonds nécessaire pour sa réalisation.

³² LAZARY. « Évaluation et financement de projet », Edition El Dar El Othmania, Alger, 2007. P.19

3.6. 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 certaine insuffisance de nature juridique, financière ou technique, qui ne peut apparaître qu'au moment de l'exécution, ce qui exige de procéder à certaines révisions ou changements.

Figure N° 05: les étapes de décision d'investissement



Source : LAZARY, « Evaluation et financement de projets », Ed. Distribution, El Dar El Othmania, 2007, P18.

4. Les risques liés aux projets d'investissement

4.1. Définition des risques

La notion du risque est : « Un traitement spécifique de l'information qui externalise une charge ou une perte prévisible ou probable et qui donnera lieu à des arbitrages entre le présent et le futur. Le taux d'actualisation va donc jouer un rôle »³³.

4.2. Les caractéristiques du risque d'un projet d'investissement

Les principales caractéristiques des risques d'un projet sont :

❖ Leur nature

Les risques pouvant être techniques, financiers, humains, juridiques, organisationnels, managériaux, réglementaires, commerciaux.

❖ Leur origine

Les risques pouvant provenir du pays-débouché, du client, du produit, des- fournisseurs ou de sous-traitants, des pouvoirs publics ou des instances juridiques et réglementaires, de l'entreprise.

❖ Leurs conséquences ou l'effet produit

Les risques pouvant conduire à l'insatisfaction des bénéficiaires, à la démotivation des intervenants, à la destruction de biens, à l'atteinte de l'image de l'entreprise, à la dégradation ou à la remise en cause des principaux objectifs du projet, ou dans le cas extrême, à l'interruption ou l'abandon pur et simple du projet.

❖ Leur détectabilité

Traduisant la capacité pour les personnes qui réalisent le projet de- prévoir leur apparition au cours des phases successives, de déceler et de réagir aux signes annonciateurs avant qu'ils ne se manifestent et n'affectent le projet.

❖ Leur contrôlabilité

Ceci permet de différencier les « risques choisis » (ceux résultant du- choix raisonné et délibéré des personnes qui en assument la responsabilité et qui de ce fait sont relativement contrôlables) et « les risques subis » (ceux qui sont indépendants de leur volonté et qui sont plus difficilement contrôlables). Cette distinction est importante également, car elle conditionne le choix de moyens de contrôle à mettre en œuvre pour les minimiser.

³³ HOUDAYER R, OP CIT.P.184.

❖ Leur gravité

Traduisant l'importance de l'impact qu'ils peuvent avoir sur le respect des objectifs du projet s'ils se concrétisent. Ce critère permet généralement de distinguer les « risques négligeables » (ne causant quasiment aucun dommage ou n'exerçant qu'une légère influence sur la tenue des objectifs du projet) et « les risques catastrophiques » (entraînant une dégradation importante des objectifs ou remettant en cause les objectifs à atteindre).

❖ Leur probabilité d'occurrence

Correspondant soit à leur « probabilité d'apparition » (c'est-à-dire aux chances raisonnables qu'ils ont de se réaliser lors du déroulement du projet et de se matérialiser en difficultés réelles), soit à leur « fréquence d'apparition » (c'est-à-dire au nombre d'observations de leur survenance lors de projets antérieurs).

4.3. Typologie des risques d'investissement

Les projets d'investissement sont souvent sujets à risques qui ont pour conséquences des retards sur les délais prévus, des dépassements de budget ou autres :

4.3.1. Risque de marché

Il s'agit du risque que la valeur de votre placement diminue en raison du développement et des événements économiques qui touchent l'ensemble du marché. Il existe quatre types de risque de marché :

- **Risque sur capitaux propres** : risque que le cours d'une action fluctue
- **Risque lié aux taux d'intérêt** : fluctuent et modifient la valeur d'un placement par emprunt (par exemple les obligations).
- **Risque de change** : risque que le taux de change fluctue et modifie la valeur d'un placement en monnaies étrangères.
- **Risque sur marchandises** : risque que le taux de change fluctue et modifie la valeur d'un placement en monnaies étrangères.

4.3.2. Risque de liquidité

C'est le risque de ne pas pouvoir céder un actif dans le délai et au prix raisonnablement attendus, il se réalise suite à des décalages entre les entrées et les sorties de liquidité.

4.3.3. Risque de crédit

C'est le risque que l'émetteur public ou privé d'un titre de créance fasse défaut et ne soit pas en mesure de payer les coupons ou de rembourser le capital de sa dette. **Risque d'inflation** : c'est le risque que le rendement réel d'un actif se dégrade sous l'effet d'une remontée du taux d'inflation.

4.3.4. Risque de contrepartie

C'est le risque que la contrepartie d'une opération de gré à gré soit défaillante ne puisse pas honorer la bonne fin de l'opération.

4.3.5. Risque pays

Dans le langage des assureurs, le risque pays désigne les dangers spécifiques à un pays avec lequel traite une entreprise et que peut poser un danger pour la continuité de ses opérations ou de celle de ses fournisseurs ou clients : révolution, coup d'Etat. Au sens strict, le risque pays est la probabilité qu'un pays n'assurera pas le service de sa dette extérieure.

4.3.6. Risque opérationnel et risque de fraude

Risque d'une erreur technologique ou humaine, ou risque de détournement faisant baisser la valeur du portefeuille d'actifs ou affectant la réputation de l'investissement.

4.4. Le cycle de la gestion globale du risque

La gestion des risques est une part importante de la stratégie de gestion patrimoniale. On distingue quatre (4) phases dans le cycle de la gestion globale des risques³⁴ :

4.4.1. L'identification

La première phase du cycle de gestion des risques c'est l'identification des risques potentiels, et pour le faire on doit suivre les suivantes :

- ✓ Les risques spécifiques et les sources de ces risques auxquels une entreprise est soumise doivent être identifiés et définis ;
- ✓ La détermination du niveau de risque et de rendement qu'une entreprise est prête à prendre doit être fondée sur ses objectifs et décrite en termes mesurables ;
- ✓ Le catalogue d'ensemble des risques d'une entreprise peut être étendu et diminué en fonction des changements de stratégie, d'un ajustement au marché, d'évolution technologique ou d'autres événements liés.

³⁴ HMADA R, BAIN G, GERRIT.T, l'art de la finance, édition village mondiale, Paris, 1998, P.266.

4.4.2. La mesure des risques

La deuxième phase c'est la mesure des risques. Et pour y arriver³⁵ :

- ✓ Les mesures doivent être suffisamment globales pour couvrir toutes les sources importantes de risque ;
- ✓ Le processus de mesures doit répondre et évoluer en fonction des besoins des utilisations de ce types d'information ;
- ✓ Les positions couvertes peuvent être décomposées en sous-limites en fonction des contreparties, activités, produits, ou toutes autres mesures utiles à la direction de l'entreprise ;
- ✓ Les normes utilisées pour mesurer chaque type de risque doivent reposer sur des principes similaires pour tous les produits et les activités mesurés.

4.4.3. La gestion du risque

Le processus de la gestion des risques se fait par³⁶ :

- ✓ La détermination et l'initiation de réponse adéquate au risque doivent être fondées sur l'évaluation permanente du risque et rendement ;
- ✓ La direction doit s'assurer que l'activité opérationnelle n'expose pas l'entreprise à des pertes qui pourraient menacer sa viabilité ;
- ✓ Des procédures doivent être mises en place pour identifier et évaluer les alternatives ouvertes à la gestion d'une situation de risque afin de sélectionner et entreprendre des actions appropriées en appliquant de l'entreprise.

4.4.4. Le contrôle du risque

La quatrième phase qui est le contrôle de risque, se réalise comme suit³⁷ :

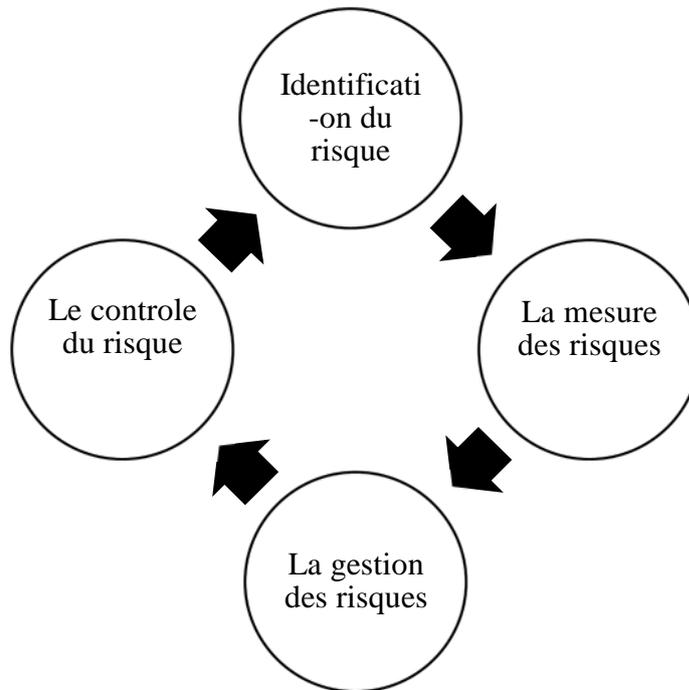
- ✓ Les groupes responsables du risque et à la détermination de limites au risque appropriées doivent être indépendants des groupes générant le risque ;
- ✓ Les limites de risque et la politique d'une entreprise doivent être cohérentes ;
- ✓ Les rapports doivent procurer de façon adéquate aux membres de la direction et du groupe une information faciles à expliquer, complète et à temps sur l'exposition au risque.

³⁵ Idem, P.267.

³⁶ HAMADA R, BAIN et GERRITYT, « l'art de la finance », Edition Village Mondial, Paris, 1998 P.467.

³⁷ SIHEM RABHI, SARAH ZAIDI « Etude de la rentabilité d'un projet d'investissement et son financement », mémoire fin de cycle, CCA, 2014

Figure N° 06 : le cycle de la gestion des risques



Source :réalisé par nos soins, inspiré à partir HMADA R, BAIN G, GERRIT.T « l'art de la finance, édition village mondiale ».

Conclusion

L'investissement reste le moteur de croissance de l'entreprise. En investissant, elle améliore fortement sa productivité pour rester compétitive dans un marché concurrentiel.

En effet, l'entreprise a plusieurs alternatives pour le financement de ses investissements, l'opération de financement lui fait encourir des risques importants qui peuvent mettre sa stabilité financière en danger, donc elle doit être prudente dans le choix des moyens de financement, ainsi le que processus décisionnel car la prise de décision est plus difficile à choisir de la part de décideur, mais essentiel de tout projet d'investissement. Ces décisions considérées comme la base de la réussite et de la croissance des entreprises, les moindres erreurs sont couteuses pour l'avenir de cette dernière, et chaque projet d'investissement soumis à un certain risque difficile à anticiper.

Chapitre 02

Méthodes et outils

d'évaluation d'un projet

d'investissement

L'investissement représente généralement l'objectif principal de chaque entreprise puisqu'il est lié à la croissance et au développement de ses performances.

Pour réaliser un projet d'investissement. Il est nécessaire de fonder sur l'application des critères d'évaluation pour permettre aux responsables d'estimer avec une certaine exactitude si le projet envisagé est profitable ou non et de prendre une décision définitive quant à son acceptation ou à son rejet.

Ce chapitre se structure en trois sections, dont la première section est consacrée à l'étude techno-économique du projet, La deuxième section détermine les critères d'évaluation d'un projet d'investissement dans un avenir certain, et enfin la dernière section présente les critères d'évaluation de projet d'investissement dans un avenir incertain et aléatoire.

Section 01 : L'étude techno-économique d'un projet d'investissement

Avant l'étude financière de la rentabilité d'un projet d'investissement, une étude techno-économique doit être menée. En procédant par l'identification du projet, l'analyse des besoins du marché, aux aspects marketing au choix technique, à la qualité du produit et enfin évaluer les coûts et les dépenses.

L'objectif est de confirmer la fiabilité, l'exhaustivité et l'adaptation des chiffres d'affaires et les données prévisionnelles, et bien sûr, s'assurer plus au moins de la pérennité du projet.

1. Définition d'étude techno-économique

L'étude techno-économique est la première démarche dans la réalisation d'un nouveau projet afin d'apprécier sa viabilité. Elle s'agit d'un document élaboré par des bureaux d'étude ou de comptabilité spécialisé, ce document traite de faisabilité en appréciant les possibilités de succès de l'opération projetées.

1.1. Les procédures de l'étude technico- économique

L'étude techno-économique d'un projet se décompose en quatre grandes phases, donc elle consiste en premier lieu à l'identification générale du projet, ensuite, l'analyse commerciale et marketing, l'analyse technique du projet et l'analyse des couts en dernier lieu.

1.1.1. Identification du projet

D'après J. KOEHL (2003) « l'identification du projet est la phase la plus importante, elle s'appuie sur une réflexion globale sur l'entreprise : ses finalités, son environnement, ses points forts ; qui conduisent à une prise de conscience et à propose des solutions qui perdront

la forme de préconisation stratégique. Cette première étape laisse une large place à l'imagination et à l'innovation, elle cependant par une interrogation sur les produits de l'entreprise, sur ses clients, sur la concurrence, sur les opportunités et les menaces de l'environnement, la multiplicité et la complexité de ces questions montrent la difficulté de cette phase »³⁸.

L'identification générale du projet, impose la présentation de quelques éléments de base, à savoir :

- Présentation de l'entreprise : l'investisseur est dans l'obligation de fournir pour l'établissement de crédit des informations sur l'entreprise, telle que, l'activité principales, le siège social, sa forme juridique ainsi que son capital social.
- Présentation des associés : le nombre d'associés doit être présenté par l'investisseur.
- - L'objet de l'investissement : IL s'agit d'une description de l'investissement envisagé, il peut être : une nouvelle création, une stratégie de renouvellement, acquisition de nouveaux matériaux permettant d'améliorer la capacité de production. Puis il devrait s'intéresser à la nature des investissements visés par le projet (corporels, incorporels, immobiliers, mobiliers, financières).
- Le mode de financement envisagé.

1.1.2. L'étude marketing et commercial

Le marketing est : « La réalisation des activités de l'entreprise destinées et associées à la diffusion des biens et services des producteurs aux consommateurs ou aux utilisateurs, et consiste à planifier et mettre en œuvre l'élaboration, la tarification, la promotion et la distribution d'une idée, d'un bien ou d'un service en vue d'un échange mutuellement satisfaisant pour les organisations comme pour les individus »³⁹

Une analyse marketing menée par une évaluation du projet doit non seulement s'intéresser à la connaissance, mais aussi, à la compréhension du marché visé par l'investisseur pour pouvoir apprécier les actions et les stratégies commerciales envisagées par celui-ci.

³⁸KOEHL J, « Les choix d'investissement » édition Paris .2003, P.20.

³⁹ LENDREVIE J, LEVY J, LINDON D, « Mercator, théorie et pratique du marketing », 8^{ème} édition, Dunod, Paris, 2006, P.12.

L'étude commerciales et marketing est jugée la plus importante. Elle compte de plusieurs paramètres :

1.1.2.1. L'étude de marché

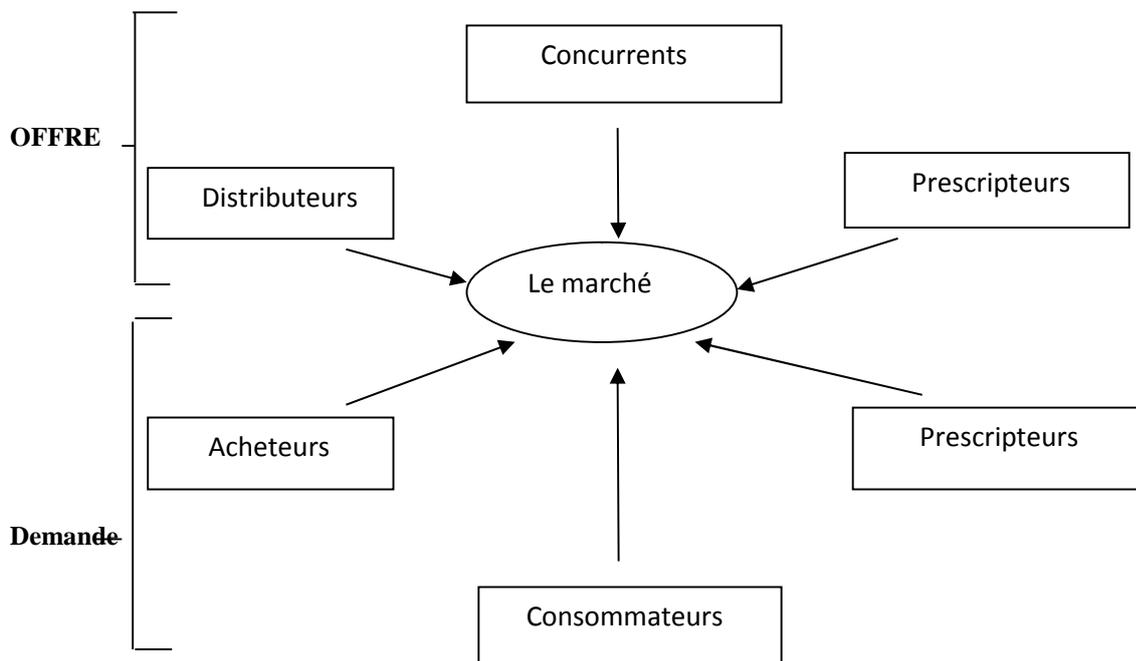
Le marché est le lieu ou moyen de rencontre de l'offre de la demande d'un bien ou d'un ensemble de biens et où se détermine le prix de cession et les quantités échangées. Le marché peut être localisé avec présentation effective des marchandises et présence physique des acteurs⁴⁰.

L'étude de marché vise à répondre au besoin d'information qui apparait chaque fois qu'une décision commerciale incertaine doit être. IL s'agit d'une analyse de l'offre et de la demande. Actuelle et future d'un bien ou d'un service⁴¹.

➤ Les composantes essentielles du marché

Le marché se compose de différentes parties, et chacun a son propre rôle principal.

Figure 07: Les composantes du marché



Source : Site : <http://www-marketing.Fr>. Consulté le 29/04/2022

⁴⁰ Silem A, Albertini J.M et AII, Lexique d'économie, 7^{ème} édition DALLOZ, Paris, 2002, P.425.

⁴¹ Mahé. Henri, Op.cit. P.158.

➤ **L'étude de la demande**

La demande est la base de tout marché, sans demande il est impossible de vendre ses produits ou service. Cette demande a été consommateurs particuliers ou des clients professionnels.

L'étude de la demande consiste à analyser de son évolution passée, de son niveau actuel et de déterminer ses tendances futures.

L'évaluation de la demande d'un produit peut fournir plusieurs indications, Les caractéristiques des clients (type de client, les caractéristiques géographique), la taille du marché (quantité des produits ou services demandés), la structure de la demande (passée ou potentielle).

➤ **L'étude de l'offre**

On distingue généralement trois stratégies d'analyse qui sont :

- **L'analyse de l'offre du produit**

Dans le cadre d'une approche économique, l'offre désigne la quantité de biens ou services proposés sur le marché. L'étude de l'offre permet de connaître les concurrents directs et indirects, et de détecter les forces et les faiblesses, d'étudier la provenance de la concurrence (locale ou étrangère) et de suivre son évolution passée afin de pouvoir l'estimer à l'avenir.

- **L'analyse de la concurrence**

L'analyse de la concurrence sur le marché des produits est très importante afin de déterminer le nombre des concurrents existant sur le marché des produits dans le but d'élaborer la politique de commercialisation, ainsi la satisfaction du client à partir de la qualité des produits et la livraison dans les délais.

- **La détermination de la part du marché**

La part du marché est déterminée par la confirmation de l'offre et la demande des produits sur le marché. Donc on désigne la part du marché comme suit :

Demande > l'offre : la part du marché est positive, le projet peut être accepté ;

Demande < l'offre : le projet doit conquérir les parts des autres concurrents ;

Demande = l'offre : est le meilleur équilibre sur le marché, cet équilibre désigne la partie double.

➤ **La démarche de réalisation d'une étude de marché**

Durant cette phase d'étude de marché, on peut distinguer plusieurs étapes qui sont les suivantes :

- **La définition du problème à résoudre**

Cette étape impose de formuler un véritable diagnostic marketing dans le but de pouvoir construire l'étude de marché⁴²

- **Le plan de l'étude**

Il faut définir les sources d'information, les approches méthodologiques utilisées, les instruments de recherche, le plan d'échantillonnage et les méthodes de recueil de données ;

- **La collecte des informations**

Celle-ci désigne la phase de gestion sur le terrain par l'utilisation des enquêtes ou revues spécialisées, statistiques, publications industrielles et pour les consommateurs ;

- **L'analyse des résultats**

Celle-ci consiste à analyser les résultats obtenus dans le but de dégager leurs significations lors de la collecte des informations ;

- **La présentation des résultats**

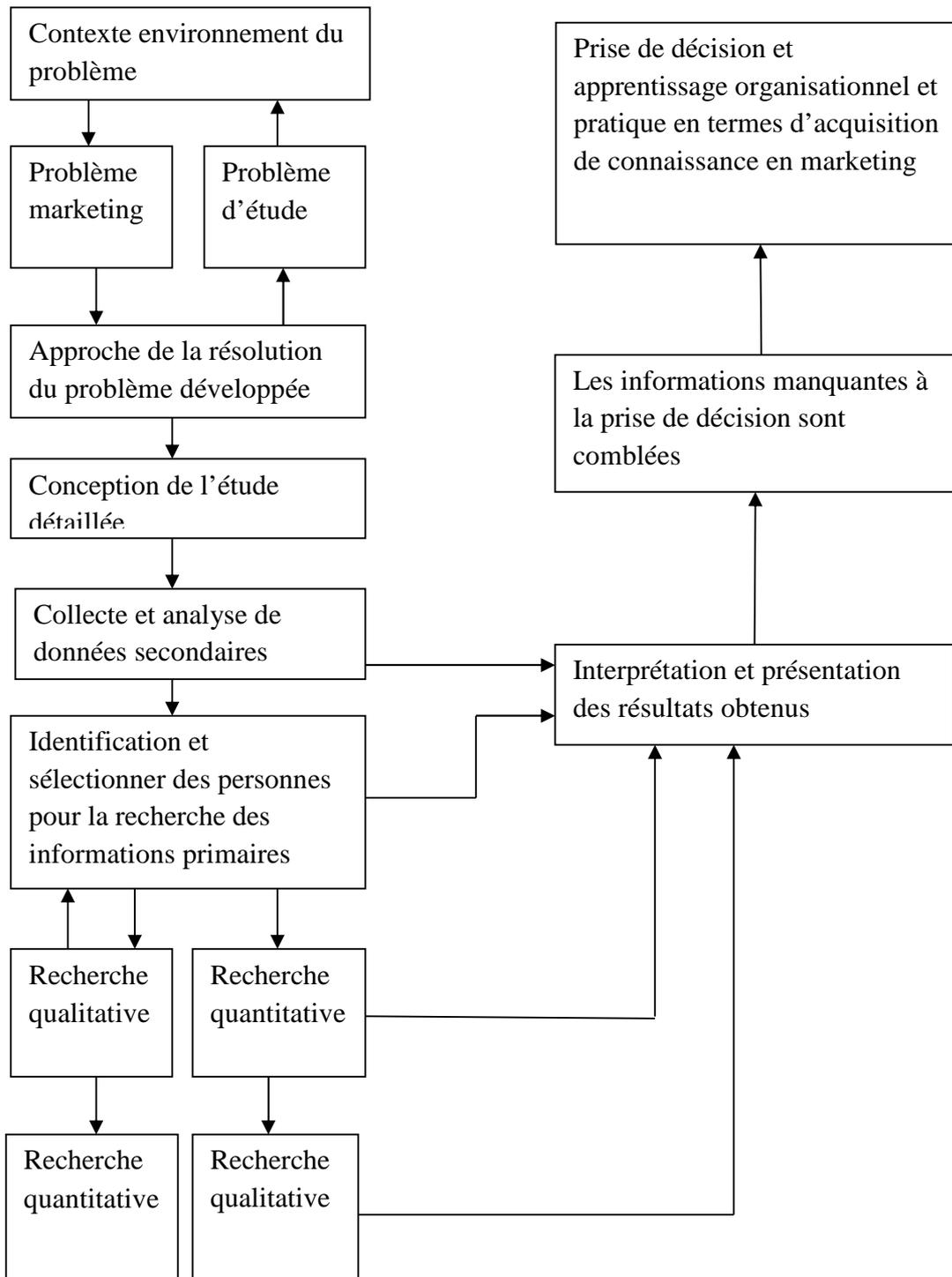
Consiste à présenter des résultats et des recommandations en utilisant des tableaux statistiques ainsi que des rapports d'étude détaillés ;

- **La prise de décision :**

L'étude de marché doit permettre d'obtenir un nombre de résultats qui peut aider à la prise de décision.

⁴² Dubois K, Marketing Management, édition Nouveaux horizons, 11^{ème} édition, Paris, 2003, P.12.

Figure N°08 : Le processus de recherche marketing, détaillant les itérations entre les étapes



Source : <http://www.emc-dz.com>

1.1.2.2. L'étude commerciale

Afin de conquérir un marché et d'assurer une place à ses produits, il est intéressant de mettre en place une politique et une stratégie commerciale. Cette politique s'interrogera sur la meilleure manière de convaincre le client est ainsi contribuera à assurer le développement pérenne de l'entreprise.

La politique commerciale consiste à synthétiser toutes les connaissances et l'information collectée à travers l'étude du marché afin du pouvoir construire l'offre de l'entité, en ajustant certains points clés de son projet.

➤ La politique de produit (Product)

« La politique de produit consiste à concevoir, gérer et renouveler ce que l'entreprise vend ou propose à ses clients, qu'il s'agisse d'un bien ou d'un service »⁴³.

L'analyse portée sur le produit que l'investisseur désire mettre sur le marché, doit s'intéresser principalement à la nature du produit, son cycle de vie, l'existence des produits substituables...etc.

➤ La politique de prix (Price)

« Pour pouvoir dégager un profit –ou atteindre l'équilibre pour une association une organisation doit définir une politique de prix qui permet de couvrir ses charges c'est-à-dire ses coûts. Il convient donc de connaître sa structure de coût afin de définir toute politique de prix »⁴⁴.

➤ La politique de distribution (place)

« Distribuer des produits c'est les apporter aux bons clients, avec les choix requis, aux bons endroits, en quantités suffisantes, au bon moment, et avec les services nécessaires à leur vente, à leurs consommations et, le cas échéant, à leur entretien »⁴⁵.

Cette politique consiste à ajuster l'offre et la demande, et elle permet la mise à disposition des biens et services de l'entreprise aux utilisateurs. La nature de distribution, les moyens et les canaux de distribution utilisés, et les contraintes réglementaires de distribution sont les points d'intérêts les plus importants auxquels s'intéresse l'évaluateur.

⁴³ ORSONI j et HELFER j, « Marketing », Ed VUIBERT, 10ème édition, 2007, Paris, P.189.

⁴⁴LENDREVIE L, « Mercator », Ed DUNOD, Paris, 2012, P.262.

⁴⁵ Idem, P.319.

➤ La politique de publicité

«La publicité est une partie importante de la communication comme les actions promotionnelles. L'une attire le consommateur vers le produit, l'autre pousse le produit vers le consommateur. La promotion entraîne une modification de l'offre »⁴⁶.

1.1.3. L'étude technique du projet

La finalité de l'étude technique est de déterminer les exigences des moyens matériels et humains essentiels à la réalisation du projet. Afin d'atteindre les objectifs liés au projet, il convient de s'intéresser aux points suivants⁴⁷ :

- Le choix entre une technologie maîtrisée et connue, ou essayer de maîtriser une technologie proposée ;
- S'assurer de la faisabilité technique du projet ;
- Vérification de la disponibilité des ressources techniques nécessaires à la réalisation du projet ;
- La bonne formation du personnel concernant la technologie proposée ;
- La matérialisation du calendrier d'exécution et la disponibilité des ressources humaines durant la période de réalisation du projet ;
- Prévoir les conséquences du projet sur le fonctionnement actuel de l'entreprise.

1.1.3.1. Le processus de la production

A travers les catalogues des machines et équipements à utiliser, les prescriptions des organismes spécialisés et la nature de l'activité de l'entreprise (industrie lourde, légère transformation, distribution ...). L'évaluateur pourrait déterminer la longueur du cycle de production de l'entreprise et, à son travers, les besoins du projet tant en investissement (matériels, équipements, locaux...) qu'en exploitation (matières premières, main d'œuvre ...)

1.1.3.2. La durée moyenne

La durée nécessaire pour l'installation définitive des équipements du projet et les phases l'évolution de son niveau de production.

⁴⁶Chevalier Michel, Dubois Pierre-louis, « Les 100 mots du marketing », édition Presses Universitaires de France, 2009, P.105.

⁴⁷LASARY, « Evaluation et financement de projets », Op.cit., P.46.

1.1.3.3. Les caractéristiques des moyens de production

Les moyens humains, matériels et le degré de machinisme, la nature de la technologie utilisée (de pointe, banalisée), les gammes les matériels (matériels mono industriel destiné pour un seul processus de production, matériel multitâche).

1.1.4. L'analyse des coûts

Après les calculs successifs de toutes les dépenses liées aux différents besoins d'investissement et d'exploitation, l'analyse doit procéder à une évaluation plus élaborée des couts engendrés par ses besoins.

L'analyse des couts doit être faite d'une manière exhaustive sur toutes les dépenses prévisionnelles relatives à l'investissement « locaux, terrains, équipements, imprévus,droitset taxes sur investissement acquis... ». Et à l'exploitation « les matières premières, les salaires, les impôts et taxes... »⁴⁸.

1.2. Les objectifs d'étude techno-économique

L'étude techno-économique a pour objectif :

- De fournir des éléments d'évaluations de l'efficacité et de l'efficience.
- de proposer des solutions techniques sui aident à la prise de décision.
- Une étude techno-économique une fois réalisé, elle peut donner un aperçu du contexte économique dans lequel évoluera ce nouveau projet, ainsi un état de lieu concurrentiel.

Section 02 : Les critères d'évaluation de projet d'investissement dans un avenir certain

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

Les critères de rentabilité couramment utilisés pour apprécier le bien-fondé financier d'un investissement sont : délai de récupération, valeur actualisée nette, taux de rentabilité

⁴⁸ LASARY « Evaluation et financement du projet », édition, Distribution, EL Othmania, 2007, P.45.

interne, indice de profitabilité... ces méthodes considèrent que le cadre de décision est reconnu et que l'avenir est prévisible (avenir certain) ce qui fera l'objet de la présente section.

Parmi les critères d'évaluation retenus on distingue généralement

- Les critères simples d'évaluation qui ne font pas appel à l'actualisation des flux financiers.

- Les critères fondés sur l'actualisation des flux de trésorerie ou cash-flows.

1. Critères non fondés sur l'actualisation

Ces critères peuvent être conseillés lorsque le choix du taux d'actualisation est trop aléatoire. Les principes de calcul de ces derniers sont les mêmes que ceux des critères reposant sur l'actualisation, mais ils s'appliquent cette fois à cash-flows non actualisés.

1.1. Le taux de rendement moyen (TRM)

Le taux de rendement moyen se définit comme « le bénéfice annuel moyen après impôt, divisé par le montant de l'investissement moyen pendant la durée du projet »⁴⁹

Et selon Frank Olivier MEYE le taux de rendement moyen encore appelé taux de rendement comptable, fait intervenir les résultats comptables⁵⁰.

- **Formule de calcul**

Le taux de rendement moyen se calcule comme suit :

$$TRM = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Bt}{n}}{\frac{1+VR}{2}}$$

⁴⁹ Idem

⁵⁰ Frank Olivier meye, Op.cit, P.110.

Tel que :

Bt = Bénéfice net comptable à la période t ;

n = durée du projet en années ;

I0 = Investissement initiale ;

VR = Valeur résiduelle.

Et selon KOEHL Jacky « cette mesure consiste à comparer directement les flux moyens dégagés par l'investissement au montant moyen de l'investissement⁵¹

$$\text{TRM} = \frac{\text{Résultat d'exploitation moyen}}{\text{l'investissement moyen}}$$

❖ Règle de décision

➤ Projets indépendants

On accepte les projets dont le taux de rendement comptable excède le taux fixé par les dirigeants de l'entreprise.

➤ Projets mutuellement exclusifs

On retient le projet dont le taux de rendement comptable est le plus élevé à condition qu'il excède le taux minimal fixé par les dirigeants de l'entreprise.

❖ Avantages et inconvénients

• Avantage

L'avantage de cette méthode d'évaluation est qu'elle est facile et simple pour le calcul de la rentabilité d'un projet.

• Inconvénients de la méthode

- L'évaluation est basée sur les résultats et non sur les flux de trésorerie ;
- L'évaluation est basée sur des informations comptables et non économiques ou réelles ;

⁵¹ KOEHL Jacky, les choix d'investissement, Edition DUNOD, Paris, 2003, P.37.

- Le calcul néglige le facteur temps dans la réalisation des résultats.

1.2. Le délai de récupération simple (DRS)

« Le délai de récupération est « le temps nécessaire pour récupérer l'investissement initial à partir des flux nets de trésorerie du projet ». Le délai de récupération appelé aussi le délai de recouvrement de capitale, est la durée nécessaire pour que l'ensemble des entrées de fonds liés à l'investissement, puisse récupérer le montant initialement décaissé dans le projet, donc le DRS représente le temps nécessaire pour lequel le montant des cash-flows actualisés sera égal au capital initial. Il est représenté par la formule suivante »⁵².

1.2.1. Formule de calcul

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

❖ Règle de décision

- Adopter le projet si le DRS < à la limite fixé par l'entreprise ;
- Entre plusieurs projets, l'entreprise choisit celui qui présente DRS le plus bref.

❖ Avantages et inconvénients

• Avantages

Parmi ces avantages, nous citons quelques-uns tels que :

- Il facilite l'application ;
- Il tient compte de l'impact d'un projet d'investissement sur la liquidité de l'entreprise ;
- Il donne une idée du risque que comporte un projet d'investissement ;
- Il tient compte de la valeur temporelle de l'argent ;
- Il est facile à comprendre ;
- Il fournit une indication appréciable si, le souci de liquidité est dominant.

⁵²RIVET Alain, « Gestion financière : analyse et politique financière de l'entreprise », Edition Ellipses Marketing S.A, Paris, 2003, P.138.

- **Inconvénients**

En plus de ces avantages, le délai de récupération quant à lui présente certaines limites lesquelles nous distinguons :

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

2. Les critères fondés sur l'actualisation

Les critères fondés sur l'actualisation résident dans la pris en considération du temps qui est un des paramètres essentiels de la décision d'investir.⁵³

Autrement dit, parmi les méthodes d'évaluation des investissements qui se basent sur l'actualisation, nous trouvons l'indice de profitabilité actualisé (IP), le délai de récupération (DR) dont les principes de calcul s'appliquent à des cash-flows actualisés. Il y'aussi d'autres critères qui sont plus utilisés, ce sont la valeur actuelle nette (VAN) et le taux interne de rentabilité (TIR)⁵⁴.

2.1.La valeur actuelle nette (VAN)

La valeur nette actuelle (VAN) d'un projet est la somme des cash-flows annuels actualisés à partir d'un taux prédéterminé i qui détermine le niveau minimum de rentabilité que le promoteur exige du projet.⁵⁵

En d'autres termes, la VAN correspond au surplus monétaire dégagé par le projet après avoir récupéré les parts du capital initialement investi.

La valeur actuelle nette appelé aussi bénéfice actualisé est « la différence entre la somme des cash-flows actualisés et le capital investi ». ⁵⁶

1. Formule de calcul

La VAN d'un projet d'investissement représente le supplément de valeur procuré par l'investissement à l'entreprise. Mathématiquement la VAN s'écrit :

⁵³ BOUGHABA A, op. Cit. P.18.

⁵⁴ WWW.pme-gestion.fr consulté le 25 Mai 2022

⁵⁵ Frank Olivier MEYE, op, cit, P110.GH

⁵⁶ KOEHL J, Op. Cit, P.40.

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

Tel que

VAN : la valeur actuelle nette ;

I₀ : le montant initial de l'investissement ;

k : l'année d'exploitation en cours ;

n : durée de vie économique ;

CF_t: cash-flow actualisés à la période n.

❖ Principes de décision

La VAN est égale à la somme des cash-flow actualisés. Elle s'exprime par l'unité monétaire du projet. Trois cas de figures peuvent se présenter :

➤ **Une VAN positive (VAN >0)** : correspond à un projet dont le taux de rentabilité est supérieur à celui du marché et cela signifie que le projet est rentable c'est -à-dire la rentabilité de l'investissement est supérieure aux coûts des ressources utilisées ; donc l'acceptation du projet est recommandée.

La création de la valeur de l'investissement est d'autant plus importante quand sa VAN est grande.

➤ **Une VAN nulle (VAN = 0)** : correspond à un projet dont le taux de rentabilité est égal à celui du marché et la rentabilité de l'investissement permet seulement de récupérer la mise initiale et le coût des ressources mises en œuvre. Donc le projet ne peut être accepté.

➤ **Une VAN négative (VAN <0)** : correspond à un projet dont le taux de rentabilité est prévisionnel du projet est inférieur à celui du marché et cela signifie que la rentabilité de l'investissement est inférieure aux coûts des ressources mises en œuvre ; donc le projet ne peut être accepté.

Un projet peut être réalisé dès lors que sa VAN est positive, c'est -à-dire qu'il y a création de valeur. Le taux d'actualisation à retenir est le coût du capital du projet. Il représente la rentabilité minimale qui est exigée du projet, compte tenu du risque de ce dernier. Lorsque

deux projets sont mutuellement exclusifs (on ne peut réaliser les deux en même temps) et ont une VAN positive, il faut choisir celui qui a la VAN la plus élevée.

❖ **Les avantages et les inconvénients de la VAN**

• **Les avantages**

La VAN présente plusieurs avantages parmi le lesquels on peut citer⁵⁷

- La VAN permet d'apporter un jugement sur la rentabilité d'un projet donné ;
- LA VAN est l'une des méthodes qui prend en considération le temps ;
- LA VAN est une méthode qui raisonne à partir des flux actualisés, donc la prise en compte du cout des ressources engagé ;
- LA VAN consiste à comparer la dépense initiale à la valeur actuelle de revenus attendus pendant la durée de vie de l'investissement.

• **Les inconvénients**

La VAN présente plusieurs inconvénients parmi le lesquels on peut citer :⁵⁸

- Elle ne permet pas de comparer des projets dont les montants des investissements sent déferents ;
- Elle ne permet pas de comparer les projets d'investissement dont la durée de vie et la taille sont différentes ;
- La VAN dépend du taux d'actualisation retenu.

⁵⁷ ST-Pierre (J) et Beaudoin (R), op. cit. P.168.

2.2. Le taux de rentabilité interne (TRI)

Le taux de rentabilité interne est « le taux actuariel pour lequel la VAN du projet est nulle ». ⁵⁹

Autrement dit, c'est « le taux par lequel il Yaun équivalent entre le cout de l'investissement et les recettes d'exploitation ». ⁶⁰

1. Formule de calcul

$$\sum_{k=1}^n \frac{CF_k}{(t + 1)^k}$$

Tel que :

CF= le cash-flow généré a la période de n ;

I₀ = le capital initial

n = la durée de vie de projet ;

k = l'année d'exploitation en cours ;

❖ Cas d'un seul projet

- Si : le **TRI** > **taux d'actualisation** : le projet est rentable financièrement et doit donc être entrepris.
- Si : le **TRI** < **taux d'actualisation** : le projet n'est pas rentable financièrement et ne doit donc pas être entrepris.

❖ Cas de plusieurs projets

Le projet retenu est le projet avec le TRI le plus élevé (le TRI devant être supérieur aux taux d'actualisation).

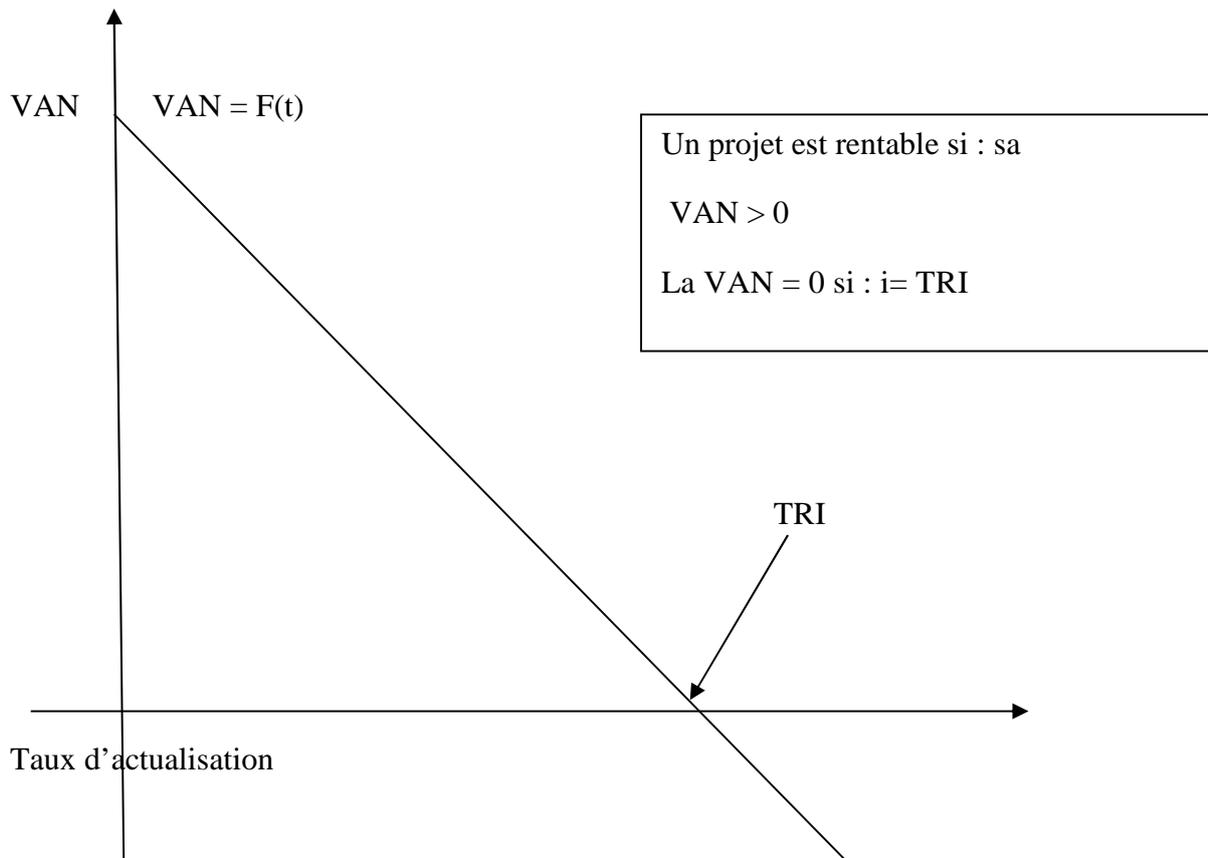
⁵⁹ BANCEL F, RICHARD A « les choix d'investissement », Edition Economica, paris, 2002. P.56.

⁶⁰ Babusiaux D, « décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise », Edition Economica, paris, 1990. P.97.

❖ La relation entre la VAN et le TRI

Nous pouvons représenter la relation entre la VAN et le TRI par le graphique suivant, en posant sur l'axe des abscisses les taux d'actualisation et sur l'axe des ordonnées les revenus actualisés.

Figure N°09 : Relation entre la VAN et TRI



Source : BOUGHABA Abdallah, Analyse et évaluation de projet, éd BERTI, 2^{ème} édition Alger, 2005, P35.

D'après la représentation graphique de TRI, Nous constatons que :

- La courbe de la VAN est décroissante, elle diminue à chaque fois que le taux d'actualisation augmente ;
- Le point d'intersection entre la courbe de la VAN est l'axe des abscisses représente le (TRI) et la ($VAN = 0$). Pour des taux d'actualisation supérieur au TRI, la VAN est négative ;
- Le taux d'actualisation influence la VAN, car quand le taux d'actualisation augmente la valeur des cash-flows diminuent ;

- Le taux de rentabilité interne (TRI) est une méthode issue directement du développement de la formule de la VAN. Ainsi quand il s'agit de décider de l'acceptabilité ou de rejet d'un projet unique, les deux méthodes aboutissent aux mêmes résultats.

Tableau N° 07 : comparaison entre la VAN et le TRI

	VAN	TRI
Critère de décision	Accepte tous les projets actualisés au cout d'opportunité du capital dont la VAN est non négative	Accepte tous les projets dont le TRI excède le cout d'opportunité du capital
Classement	Il ne donne pas de classement par ordre de réalisation.	Donnera un classement correct entre projets ne s'excluant pas mutuellement.
Projet et mutuellement	Donne normalement un choix correct si elle accepte le projet dont la valeur actualisée nette est la plus élevée au cout du capital.	Peut donner un choix erroné car de petit projet peuvent avoir un TRI plus fort qu'un projet plus vaste mais ayant encore un rendement plus élevé que le cout.

Taux d'actualisation	Il faut déterminer le cout d'opportunité du capital.	Détermination interne. La question du cout d'opportunité du capital se pose pour définir le taux limite.
-----------------------------	--	--

Source : Jean-Pierre Débourse, Roger. P. Declerck op cité P62

❖ Avantages et limites du TRI

- **Avantage du TRI** «Le taux de rentabilité interne a comme principal avantage de donner une idée de la rentabilité d'un projet en des termes relatifs que tous les investisseurs comprennent, soit un taux de rendement »⁶¹.
- **Limite du TRI**

Le TRI a des limites⁶²:

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

2.3. Le délai de récupération actualisé (DRA)

Le délai de récupération représente le temps nécessaire pour que la somme cumulée des flux futurs actualisés soit égale au montant investi⁶³.

L'entreprise fixe un délai maximal de récupération des fonds et tout projet ayant un délai de récupération supérieur est écarté. Si l'entreprise veut choisir entre plusieurs projets en utilisant le critère de délai de récupération, elle choisit celui qui présente le délai de récupération le plus court⁶⁴.

⁶¹ Josée ST-PIERRE ET et BEAUDOIN Robert, Les décisions d'investissement dans les PME, Presses de l'Université du Québec, 2003, P.172.

⁶² Damodaran A, op.cit, P.418.

⁶³ Gharb Etienne G, Masset Astrid M, Philippe, Finance, Dunod, 2014, P.149.

⁶⁴ Idem, page 149.

❖ Avantages et inconvénients du délai de récupération actualisé (DRA)

- **Les avantages du délai de récupération sont⁶⁵ :**

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

- **Les Inconvénient du délai de récupération**

- C'est un critère qui est plus, un indicateur de liquidité que de rentabilité ;

- Il défavorise les projets à long terme.

- Il s'intéresse qu'au fait que le projet récupère le capital investi le plus rapidement possible, donc l'investisseur peut allouer des ressources à un projet qui n'est pas très rentable.

2.4. L'indice de profitabilité (IP)

« L'indice de profitabilité qui 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 monétaire investie »⁶⁶ il se calcule par la formule suivante.

❖ Formule de calcul

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

❖ Règle de décision⁶⁷

- IP est un critère d'éligibilité. il est comparé à 1.
 - Si $IP < 1$, le projet n'est pas rentable ;
 - Si $IP = 1$, il y a indifférence entre l'investissement et un placement financier au taux égale au taux d'actualisation ;
 - Si $IP > 1$, le projet est rentable ;
- IP est un critère de comparaison : entre deux projets, on choisira celui qui l'indice de profitabilité le plus élevé

⁶⁵Mandou C, op.cit, P. 34-35.

⁶⁶ Traverdet Popiolek (N), op.cit. P.177.

⁶⁷ Traverdet Popiolek (N), op. Cit, P.177.

❖ Avantage et inconvénients**• Avantages**

- Indice de rentabilité se situe au plan pratique. Il est intéressant à mettre en œuvre d'une part, lorsqu'il s'agit de procéder au classement des projets pour lesquels la VAN est identique, et les volumes des fonds investis différents ;
- Il permet de sélectionner les projets en fonction de leur consommation de capital et de leur VAN ;

• Inconvénients

- Ne tient pas compte de la durée du retour de l'investissement ;
- L'IP est étroitement lié à la VAN. Il peut se révéler utile lorsque nous comparons plusieurs projets à investissements différents. En outre, il présente les mêmes limites que la VAN.

Section 03 : Les critères d'évaluation de projet d'investissement dans un avenir incertain et aléatoire

En avenir incertain, les décideurs sont supposés ne pas détenir les informations nécessaires et complètes, ils agissent donc en rationalité limitée, et ne peuvent pas probabiliser la réalisation des événements.

Néanmoins, en matière d'investissement et dans un univers aléatoire, il est possible de déterminer toutes les valeurs que peut prendre le cash-flow relatif à un exercice donné et d'affecter une probabilité déterminée à chacune de ces valeurs.

1. Les critères d'évaluation dans un avenir incertain

Les critères d'évaluation dans un avenir incertain sont les suivants :

1.1. Les critères extrêmes**1.1.1. Critère optimiste : MAXIMAX (maximum des maximums)**

Pour ce critère, on maximise la plus grande performance c'est-à-dire qu'on choisit pour chaque stratégie le résultat le plus favorable et choisit le projet associé au meilleur de ces résultats.

Ce critère est optimiste puisqu'il laisse espérer le profit maximum. Mais il peut être assorti du risque maximum car il ne tient pas compte des pertes éventuelles associées au projet dans le cadre des autres scénarisons.

C'est le critère de l'investisseur optimiste, non averse au risque, qui privilégie le gain au détriment de la sécurité autrement dit c'est un choix offensif.

1.1.2. Critère pessimiste de Wald : MAXIMIN (maximum des minimums)

Avec ce critère on cherche à maximiser les performances les plus faibles c'est-à-dire qu'on maximise le résultat minimum obtenu pour chaque projet. D'un autre côté, ce critère nous permet de juger chaque projet sur la base de l'état qui lui est le plus défavorable

Donc c'est un critère de l'investisseur pessimiste ou prudent et averse au risque, qui limite le risque et privilégie la sécurité.

1.1.3. Critères du MINIMAX

« Le critère MINIMAX fait preuve d'un optimisme modéré en proposant de retenir la stratégie correspondant au meilleur état de la nature, et pour celui-ci, le résultat le plus faible. La stratégie retenue est donc celle qui minimise le résultat maximum »⁶⁸.

1.2. Les critères intermédiaires

1.2.1. Critère de Laplace

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

Aussi ce critère se base sur l'hypothèse qui stipule que les états de nature envisagés sont équiprobables c'est-à-dire que la pondération est uniforme pour les différents états de nature. Cette affectation des probabilités aux différents résultats fait sortir le critère de LAPLACE du cadre strict de l'avenir totalement incertain.

1.2.2. Critère de Hurwicz⁶⁹

Un investisseur optimiste, qui a un certain goût pour le risque, ne pourrait baser sa décision sur un critère aussi prudent que celui de WALD. Le critère de HURWICZ permet de

⁶⁸ Cyrille Mandou, op. cit, P.102

⁶⁹ DOV (O), op.cit. P.117.

prendre des décisions plus optimistes. Concrètement, il consiste à calculer, pour chacune des stratégies, une moyenne pondérée H du pire et du meilleur de ses résultats potentiels et à choisir la décision pour la quelle H est la plus grande.

OÙ :

$$H = (1 - \alpha) R^{\text{MIN}} + \alpha R^{\text{MAX}}$$

R^{MIN} : Le pire des résultats ;

R^{MAX} : Le meilleur des résultats ;

α : Coefficient compris entre 0 et 1, traduisant le degré d'optimisme du décideur.

1.2.3. Critère de SAVAGE

Ce critère est basé sur la minimisation du regret maximal que pourrait entrainer un mauvais choix. Ainsi, l'utilisation du critère de SAVAGE nécessite la construction d'une nouvelle matrice que nous appelons la matrice des regrets conditionnels. Dans le but de choisir le projet qui minimise le regret maximum.

Le regret (ou manque à gagner) est la différence entre la performance maximale pouvant être obtenue dans le cadre d'un scénario donnée et celle qui est obtenue pour ce même scénario contenu de la décision retenue.

1.2.4. Critère de pascal

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

1.2.5. Critère de MARKOWITZ

Ce critère vient compléter le critère de pascal, pour MARKOWITZ l'utilisation de l'espérance mathématique ne peut seule permettre d'effectuer le choix entre projets, il faut chercher le couple composé par l'espérance mathématique du projet et sa variation vis-à-vis au meilleur résultat de l'état de nature qui a la plus grande chance de réalisation.

1.2.6. Critère de BERNOULLI

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

Pour l'utilisation de ce critère il faut calculer « $B_i = \sum P_i \ln R_i$ » avec « \ln » fonction logarithmique, « P_i » probabilité de réalisation associé à chaque état de nature, « R_i » résultat du projet selon l'état de nature. Ensuite on choisit le projet qui maximise B_i .

$$B_i = \sum P_i \ln R_i$$

Tel que :

P_i : probabilité de réalisation associée à chaque état de nature ;

\ln : la fonction de logarithme ;

R_i : résultat du projet selon l'état de nature.

2. Les critères d'évaluation dans un avenir aléatoire

2.1. Le critère « espérance-variance »

En venir probabilité, il est possible de calculer l'espérance mathématique de la VAN, $E(VAN)$, ainsi que sa variance, $V(VAN)$, et son écart-type, $\dots \sigma VAN$

$E(VAN)$ permet d'évaluer la rentabilité, tandis que $V(VAN)$ ou $\dots \sigma VAN$ donnent une mesure du risque.

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

Dans la réalité, on simplifie le problème en ramenant tous les l'événement possible à 3 hypothèses seulement :

- Une hypothèse optimiste ;
- Une hypothèse moyenne ;
- Une hypothèse pessimiste ;

Auxquelles on affecte une probabilité (plus ou moins subjective).

2.2. L'espérance mathématique de la VAN

Celle-ci est définie comme la moyenne des valeurs de la variable aléatoire étudiée (la VAN) qui est pondérée par ses probabilités de réalisation. Afin d'obtenir l'espérance de gain du projet d'investissement. Les critères généralement utilisés pour apprécier la rentabilité des projets et l'espérance mathématique de la VAN⁷⁰.

E : Espérance mathématique ;

t : éventualités possibles pour la réalisation ;

n : La dernière éventualité possible ;

pt : Probabilité de la réalisation de la VAN t tel que : $\sum_{t=1}^n P_t = 1$

VAN_t : La VAN du projet à la 1^{ère} éventualité.

Si l'on se réfère aux cash-flows, on obtiendra la formule suivante :

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

*Sachant que : E (CF t) est l'espérance de cash-flow à la période t.

⁷⁰ Granduillot B, et Granduillot F. Op.cit, P88.

2.3. La variance ou l'écart type de la VAN

Ce critère permet de mesurer le risque attaché au projet, en comptant la dispersion de la distribution de probabilité de la VAN. Cependant, plus la variance est élevée, plus la survenance des événements est proche de la moyenne, alors le risque est élevé⁷¹.

La variance est calculée comme suit⁷² :

$$\text{VAR}(CF) = \sum_{t=1}^n P_t [CF_t - E(CF)]^2$$

2.4. L'arbre de décision⁷³

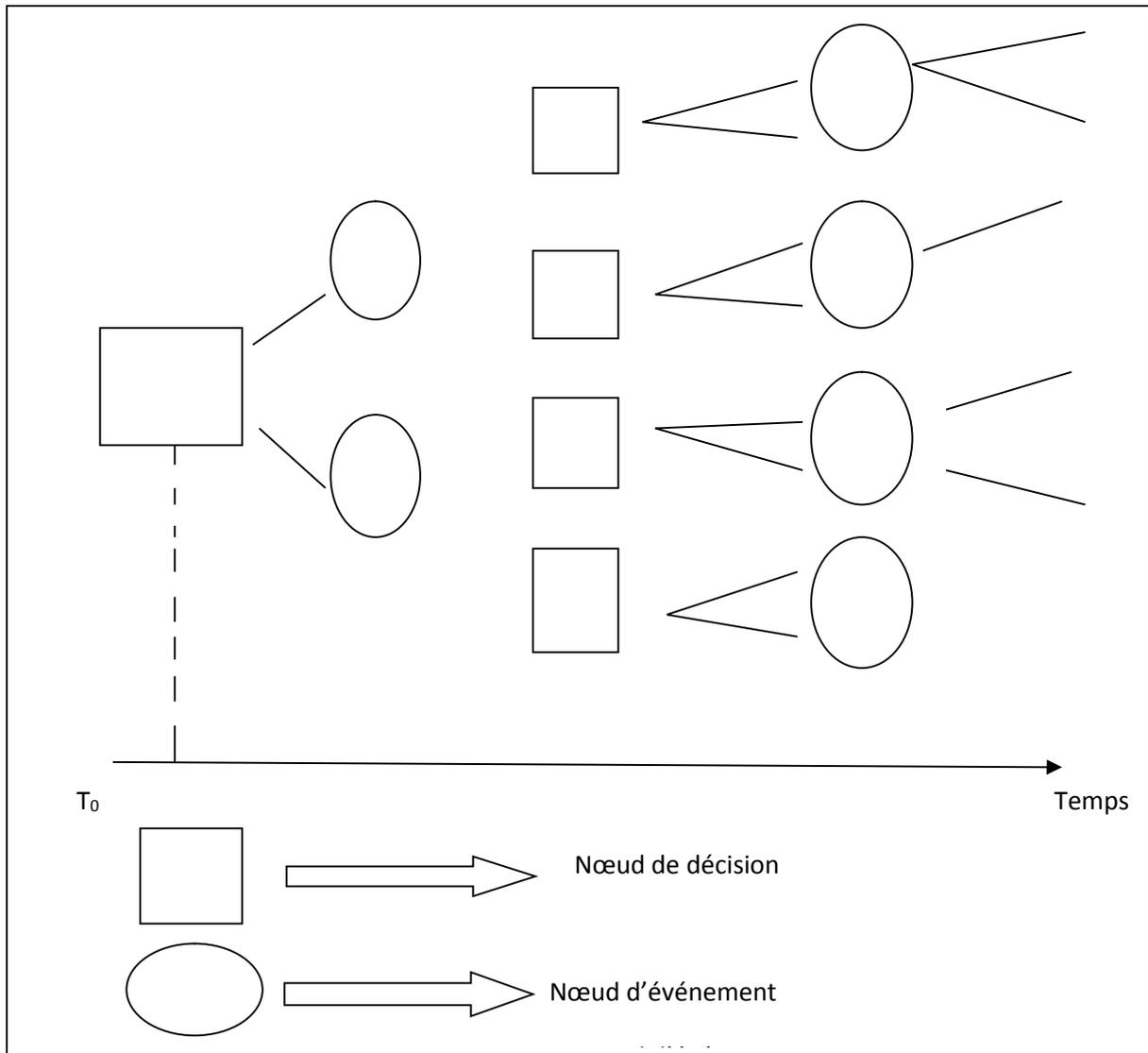
La technique des arbres de décision consiste à présenter graphiquement les différentes solutions qui s'offrent au décideur, concernant un ou plusieurs projets d'investissement et à leur adjoindre un résultat probabilisé afin de pouvoir sélectionner objectivement la meilleure séquence de décision au vu des critères adoptés de rentabilité et de risque. L'arbre de décision est un graphe orienté qui représente la succession des décisions et des événements. Parmi les sommets du graphe (ou nœuds), on distingue des nœuds de décisions et des nœuds d'événements. L'arbre de décision est structuré comme suit :

⁷¹ Bancel F. Et Richard A, op cit, P 85.

⁷² Ibid. P 85.

⁷³ BOUGHABA A. Op. Cit. P 60

Figure N°10: Présentation schématique de l'arbre de décision



Source : Barreau J et autre, op.cit., P.361.

La méthode de l'arbre de décision est un outil analytique utilisé pour clarifier les problèmes d'investissement impliquant des séquences de décision étalés dans le temps. Cette approche doit être complète par une étude des risques liés directement à la décision d'investissement.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons constaté que l'application des différents critères et méthodes d'évaluation permet aux dirigeants et chefs d'entreprise de faire le bon choix d'investissement. Alors, il nous apparut que l'étude de rentabilité d'un projet d'investissement joue un rôle important pour l'avenir des entreprises car elle a un but de s'assurer de la rentabilité des projets mêmes s'ils sont dissemblables en termes de taille et de durée.

Pour compléter notre travail il convient de concrétiser ces approches théoriques sur le terrain à travers une étude de cas dans le chapitre suivant.

Chapitre 03

**Etude d'un projet de production « du sucre
brun » au sein de l'entreprise CEVITAL**

Les chapitres précédents de ce travail ont été consacrés aux aspects théorique de l'étude d'un projet d'investissement dans toutes ses dimensions, le présent chapitre, en revanche, sera consacré à l'aspect pratique de notre travail. On essaiera dans ce qui suit d'étudier l'état du projet d'extension du sucre brun réalisé par l'entreprise CEVITAL.

A cet effet, nous avons subdivisée se chapitre en trois sections ; la première section sera consacrée à la présentation de l'organisme d'accueil, la deuxième section porte sur l'étude techno-économique de projet, enfin pour savoir si ce projet d'extension sera bénéfique ou non pour l'entreprise, on tentera dans la troisième section d'analyser tous les critères qui déterminent la faisabilité et la rentabilité de ce projet.

Section1 : Présentation de l'organisme d'accueil

Avant de faire l'évaluation du projet d'investissement, qui est l'objet de notre étude, il est nécessaire de procéder, tout d'abord, à la présentation des éléments essentiels caractérisant l'entreprise CEVITAL.

1. Historique

CEVITAL est une Société par Actions au capital privé de 68 ,760 milliards de DA. Elle a été créée en Mai 1998.Elle est implantée à l'extrême –Est du port de Bejaia. Elle est l'un des fleurons de l'industrie agroalimentaire en Algérie qui est constituée de plusieurs unités de production équipées de la dernière technologie et poursuit son développement par divers projets en cours de réalisation.

Son expansion et son développement durant les 5 dernières années, font d'elle un important pourvoyeur d'emplois et de richesses. CEVITAL Food est passé de 500 salariés en 1999 à 3850 salariés en 2021.

2. La situation géographique

A l'arrière port de Bejaia à 200 ML du quai : Ce terrainà l'origine marécageux et inconstructible a été récupéré en partie d'une décharge publique, viabilisé avec la dernière technologie de consolidation des sols par le système de colonnes ballastées (337 KM de colonnes ballastées de 18 ML chacune ont été réalisées) ainsi qu'une partie à gagner sur la mer.

➤ Le secteur agroalimentaire de CEVITAL

Il se compose de trois points de production :

- **A Bejaïa**

Nous avons entrepris la construction des installations suivantes :

- ✓ Raffinerie Huile
- ✓ Margarinerie
- ✓ Silos portuaires
- ✓ Raffinerie de sucre

- **A El Kseur**

Une unité de production de jus de fruits cojek a été rachetée par le groupe Cevital dans le cadre de la privatisation des 'entreprises publiques algériennes en novembre 2006.

Un immense plan d'investissement a été consenti visant à moderniser l'outil de production de jus de fruits Cojek.

Sa capacité de production est de 14 400 T par an. Le plan de développement de cette unité portera à 150 000/an en 2010.

- **A Tizi Ouzou : (A AgouniGueghrane)**

Au cœur du massif montagneux du Djurdjura qui culmine à plus de 2300 mètres.

L'unité d'Eau Minérale Lalla Khedidja a été inaugurée en juin 2007.

3. Les activités de l'entreprise CEVITAL

Les activités de l'entreprise CEVITEL se concentre sur la production agro- alimentaire. Parmi celles-ci, on distingue : Huiles végétale, Margarine et graisses végétales, sucre blanc, sucre liquide, Silos portuaires et Boissons.

➤ **Huiles Végétales**

Les huiles de table : elles sont connues sous les appellations suivantes :

- Fleurial^{plus} qui est à 100% tournesol sans cholestérol, riche en vitamine (A, D, E)
- (Elio et Fridor) : ce sont des huiles 100% végétales sans cholestérol, contiennent de la vitamine E et sont issues essentiellement de la graine de tournesol, Soja et de Palme, conditionnées dans des bouteilles de diverses contenances allant de (1 à 5 litres), après qu'elles aient subi plusieurs étapes de raffinage et d'analyse.
- Capacité de production : 828 000 tonnes /an
- Part du marché national : 70%
- Exportations vers le Maghreb et le moyen orient, et l'Europe.

➤ **Margarinerie et graisses végétales**

Cevital produit une gamme variée de margarine riche en vitamines A, D, E Certaines margarines sont destinées à la consommation directe telle que Matina, Rania, le beurre gourmand et Fleurial, d'autres sont spécialement produites pour les besoins de la pâtisserie moderne ou traditionnelle, à l'exemple de la parisienne et MEDINA « SMEN ».

Sa capacité de production : 180.000 tonnes/an / Notre part du marché national est de 30% sachant que nous exportons une partie de cette production vers l'Europe, le Maghreb et le Moyen-Orient.

➤ **Sucre Blanc**

Il est issu du raffinage du sucre roux de canne riche en saccharose. Le sucre raffiné est conditionné dans des sachets de 50Kg et aussi commercialisé en morceau dans des boites d'1kg.

CEVITAL produit aussi du sucre liquide pour les besoins de l'industrie agroalimentaire et plus précisément pour les producteurs des boissons gazeuses

- Entrée en production 2^{ème} semestre 2009.
- Capacité de production : 2 340 000 tonnes/an
- Part du marché national : 85%
- Exportations : 600 000 tonnes/an en 2018, CEVITAL FOOD prévoit 650 000 tonnes/an dès 2019.

➤ **Sucre liquide**

- Capacité de production : matière sèche : 219 000 tonnes/an+
- Exportations : 25 000 tonnes/an en prospection.

➤ **Silos Portuaires :**

Existant :

Le complexe Cevital Food dispose d'une capacité maximale 182 000 tonnes et d'un terminal de Déchargement portuaire de 2000 T par heure.

Un projet d'extension est en cours de réalisation.

La capacité de stockage actuelle est de 120 000T en 24 silos verticaux et de 50 000 T en silo horizontal.

La capacité de stockage Horizon au 1^{er} trimestre 2010 sera de 200 000 T en 25 silos verticaux et de 200 000 T en 2 silos horizontaux.

➤ **Boissons**

Eau minérale, Jus de fruits, Sodas. L'eau minérale Lalla Khedidja depuis des siècles prend son origine dans les monts enneigés à plus de 2300 mètres du Djurdjura qui culminent en s'infiltrant très lentement à travers la roche, elle se charge naturellement en minéraux essentiels à la vie (Calcium 53, Potassium 0.54, Magnésium 7, Sodium 5.5 Sulfate 7, Bicarbonate 162...) tout en restant d'une légèreté incomparable.

L'eau minérale Lalla khedidja pure et naturelle est directement captée à la source au cœur du massif montagneux du Djurdjura.

- Lancement de la gamme d'eau minérale « Lalla Khadîdja » et de boissons gazeuses avec capacité de production de 3 000 000 bouteilles par jour.
- Réhabilitation de l'unité de production de jus de fruits « **EL KSEUR** ».

4. L'environnement de CEVITAL

Cette partie concerne la présentation de l'environnement de CEVITAL, en décrivant les principaux éléments qui le constituent. Nous allons faire une analyse globale de l'environnement qui va nous permettre de comprendre et de juger la stratégie de l'entreprise. Les principaux éléments constituant l'environnement d'une entreprise sont :

4.1 La clientèle

La satisfaction du client est la devise de l'entreprise. La raison de vivre de l'entreprise est de vendre.

Les clients de l'entreprise sont divers et variés :

- ❖ Représentants
- ❖ Grossistes
- ❖ Industriels
- ❖ Institutionnels et administrations

Ils sont pour la grande majorité des industriels de l'agroalimentaire et des distributeurs, ces derniers se chargent de l'approvisionnement de tous les points de vente où ils sont.

4.2. Les produits de Qualité

CEVITALFOOD donne une grande importance au contrôle de qualité de ses produits. Cela s'est traduit par l'engagement de la direction dans le Process de certification ISO 22000 version 2005.

Toutes les unités de production disposent de laboratoires (micro biologie et contrôle de qualité) équipés d'outils d'analyse très performants.

5. L'organisation générale des composantes et les missions des directions

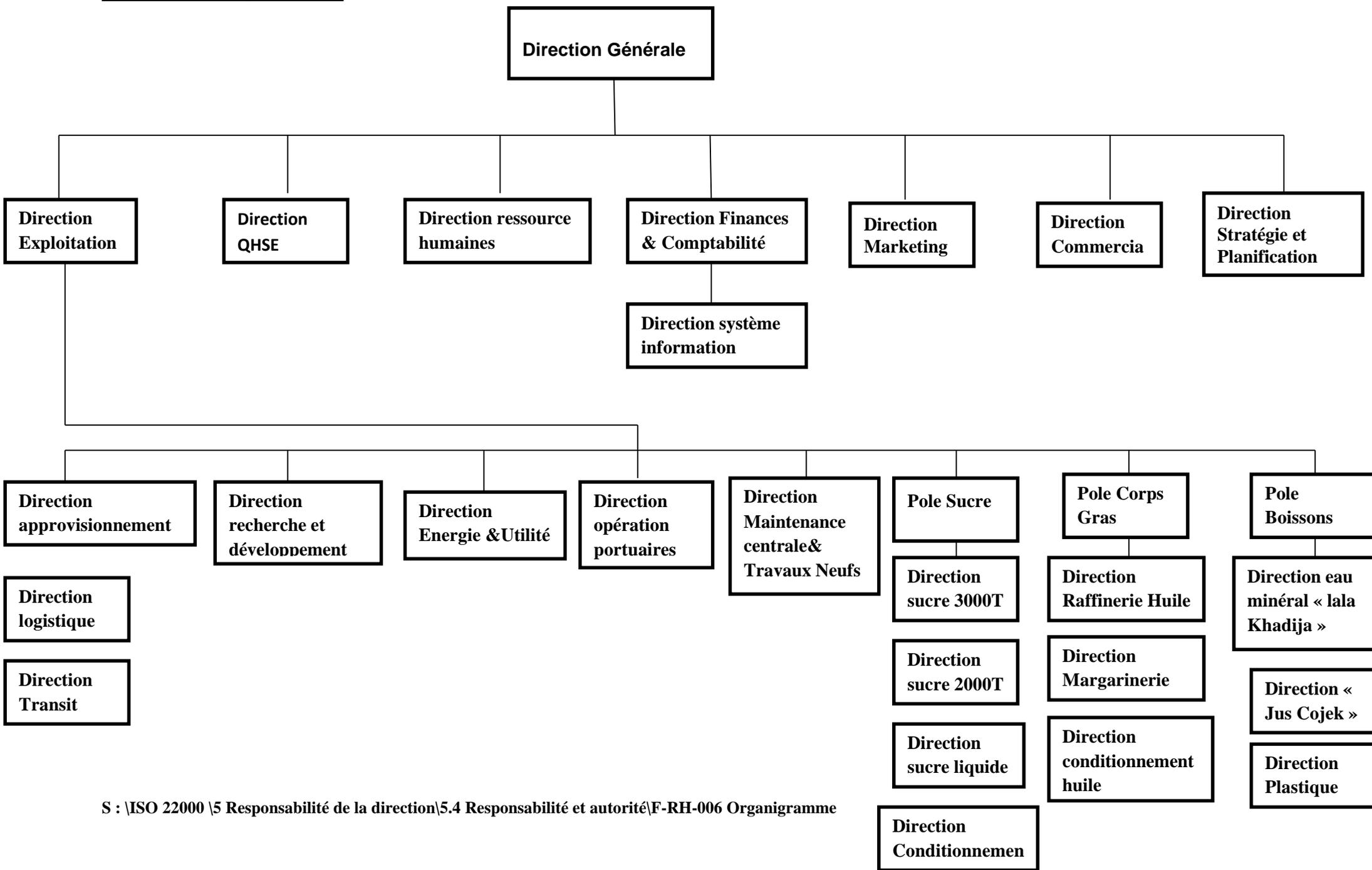
L'organisation de CEVITAL compose de structure de l'encadrement et les missions de composants de la détraction générale.

5.1. Structure de l'encadrement

Organigramme (présentation page suivante).

Figure N°11 :Présentation de l'organigramme de l'entreprise Cevital

Organigramme de la macro
Structure Cevital Agro-industrie



5.2. Missions et services des composantes de la DG

L'organisation mise en place consiste en la mobilisation des Ressources humaines matérielles et financières pour atteindre les objectifs demandés par le groupe.

La Direction générale est composée d'un secrétariat et de 19 directions :

➤ **La direction Marketing**

Pour atteindre les objectifs de l'Entreprise, le Marketing Cevital pilote les marques et les gammes de produits. Son principal levier est la connaissance des consommateurs, leurs besoins, leurs usages, ainsi que la veille sur les marchés internationaux et sur la concurrence. Les équipes marketing produisent des recommandations d'innovation, de rénovation, d'animation publi-promotionnelle sur les marques et métiers Cevital. Ces recommandations, validées, sont mises en œuvre par des groupes de projets pluridisciplinaires (Développement, Industriel, Approvisionnement, Commercial, Finances) coordonnés par le Marketing, jusqu'au lancement proprement dit et à son évaluation.

➤ **La direction des Ventes & Commerciale**

Elle a en charge de commercialiser toutes les gammes des produits et le développement du Fichier clients de l'entreprise, au moyen d'actions de détection ou de promotion de projets à base de hautes technologies.

En relation directe avec la clientèle, elle possède des qualités relationnelles pour susciter l'intérêt des prospects.

➤ **La direction Système d'informations**

- ✓ Elle assure la mise en place des moyens des technologies de l'information nécessaires pour supporter et améliorer l'activité, la stratégie et la performance de l'entreprise.
- ✓ Elle doit ainsi veiller à la cohérence des moyens informatiques et de communication mises à la disposition des utilisateurs, à leur mise à niveau, à leur maîtrise technique et à leur disponibilité et opérationnalité permanente et en toute sécurité.
- ✓ Elle définit, également, dans le cadre des plans pluriannuels les évolutions nécessaires en fonction des objectifs de l'entreprise et des nouvelles technologies.

➤ **La direction des Finances et Comptabilité**

- ✓ Préparer et mettre à jour les budgets.

- ✓ Tenir la comptabilité et préparer les états comptables et financiers selon les normes.
- ✓ Pratiquer le contrôle de gestion.
- ✓ Faire le Reporting périodique.

➤ **La direction Industrielle :**

- ✓ Chargé de l'évolution industrielle des sites de production et définit, avec la direction générale, les objectifs et le budget de chaque site.
- ✓ Analyse les dysfonctionnements sur chaque site (équipements, organisation...) et recherche les solutions techniques ou humaines pour améliorer en permanence la productivité, la qualité des produits et des conditions de travail.
- ✓ Anticipe les besoins en matériel et supervise leur achat (étude technique, tarif, installation...).
- ✓ Est responsable de la politique environnement et sécurité
- ✓ Participe aux études de faisabilité des nouveaux produits.

➤ **La direction des Ressources Humaines**

- ✓ Définit et propose à la direction générale les principes de Gestion ressources humaines en support avec les objectifs du business et en ligne avec la politique RH groupe.
- ✓ Assure un support administratif de qualité à l'ensemble du personnel de Cevital Food. Pilote les activités du social.
- ✓ Assiste la direction générale ainsi que tous les managers sur tous les aspects de gestion ressources humaines, établit et maîtrise les procédures.
- ✓ Assure le recrutement.
- ✓ Chargé de la gestion des carrières, identifie les besoins en mobilité.
- ✓ Gestion de la performance et des rémunérations.
- ✓ Formation du personnel
- ✓ Assiste la direction générale et les managers dans les actions disciplinaires
- ✓ Participe avec la direction générale à l'élaboration de la politique de communication afin de développer l'adhésion du personnel aux objectifs fixés par l'organisation

➤ **La direction Approvisionnements**

Dans le cadre de la stratégie globale d'approvisionnement et des budgets alloués (investissement et fonctionnement).

Elle met en place les mécanismes permettant de satisfaire les besoins matière et services dans les meilleurs délais, avec la meilleure qualité et au moindre coût afin de permettre la réalisation des objectifs de production et de vente.

➤ **La direction Logistique**

Expédie les produits finis (sucre, huile, margarine, Eau minérale, ...), qui consiste à :

- ✓ Charger les camions à livrer aux clients sur site et des dépôts Logistique.
- ✓ Assure et gère le transport de tous les produits finis, que ce soit en moyens propres (camions de CEVITAL), affrétés ou moyens de transport des clients.
- ✓ Le service transport assure aussi l'alimentation des différentes unités de production en quelques matières premières
- ✓ Intrants et packaging et le transport pour certaines filiales du groupe (MFG, SAMHA, Direction Projets, NUMIDIS ...).
- ✓ Gère les stocks de produits finis dans les différents dépôts locaux (Bejaia et environs) et Régionaux (Alger, Oran, Sétif, ...).

➤ **La direction des Silos**

- ✓ Elle décharge les matières premières vrac arrivées par navire ou camions vers les points de stockage.
- ✓ Elle stocke dans les conditions optimales les matières premières ;
- ✓ Elle Expédie et transfère vers les différents utilisateurs de ces produits dont l'alimentation de raffinerie de sucre et les futures unités de trituration.
- ✓ Elle entretient et maintient en état de services les installations des unités silos

➤ **La direction des Boissons**

Le Pôle Boissons et plastiques comprend trois unités industrielles situées en dehors du site de Bejaia :

Unité LALLA KHEDIDJA domiciliée à Agouni-Gueghrane (Wilaya de TIZI OUZOU) a pour vocation principale la production d'eau minérale et de boissons carbonatées à partir de la célèbre source de LLK

Unité plastique, installée dans la même localité, assure la production des besoins en emballages pour les produits de Margarine et les Huiles et à terme des palettes, des étiquettes etc.

Unité COJEK, implantée dans la zone industrielle d'El Kseur, Cojek est une SPA filiale de Cevital et qui a pour vocation la transformation de fruits et légumes frais en Jus, Nectars et Conserves. Le groupe ambitionne d'être Leader dans cette activité après la mise en œuvre d'un important plan de développement.

➤ **La direction Corps Gras**

Le pôle corps gras est constitué des unités de production suivantes : une raffinerie d'huile de 1800 T/J, un conditionnement d'huile de 2200T/J, une margarinerie de 600T/J qui sont toutes opérationnelles et une unité inter estérification – Hydrogénation –pate chocolatière – utilités actuellement en chantier à El Kseur. Notre mission principale est de raffiner et de conditionner différentes huiles végétales ainsi que la production de différents types de margarines et beurre. Tous nos produits sont destinés à la consommation d'où notre préoccupation est de satisfaire le marché local et celui de l'export qualitativement et quantitativement.

➤ **La direction Pôle Sucre**

Le pôle sucre est constitué de 04 unités de production : une raffinerie de sucre solide 2000T/J, une raffinerie de sucre solide 3000T/J, une unité de sucre liquide 600T/J, et une unité de conditionnement de sucre 2000 T/J qui sera mise en service en mars 2010. Sa vocation est de produire du sucre solide et liquide dans le respect des normes de qualité, de la préservation du milieu naturel et de la sécurité des personnes nos produits sont destinés aux industriels et aux particuliers et ce pour le marché local et à l'export. »

➤ **La direction QHSE**

- ✓ Met e en place, maintient et améliore les différents systèmes de management et référentiels pour se conformer aux standards internationaux ;
- ✓ Veille au respect des exigences règlementaires produits, environnement et sécurité ;
- ✓ Garantit la sécurité de notre personnel et la pérennité de nos installations ;
- ✓ Contrôle, assure la qualité de tous les produits de CEVITAL et réponse aux exigences clients.

➤ **La direction Energie et Utilités**

C'est la production et la distribution pour les différentes unités, avec en prime une qualité propre à chaque Process :

- ✓ D'environ 450 m³/h d'eau (brute, osmosée, adoucie et ultra pure) ;
- ✓ De la vapeur Ultra haute pression 300T/H et basse pression 500T/H ;
- ✓ De l'Electricité Haute Tension, Moyenne Tension et Basse Tension, avec une capacité de 50MW.

➤ **La direction Maintenance et travaux neufs**

- ✓ Met en place et intègre de nouveaux équipements industriels et procédés Planifie et assure la Maintenance pour l'ensemble des installations ;
- ✓ Gère et déploie avec le Directeur Industriel et les Directeurs de Pôles les projets d'investissement relatifs aux lignes de production, bâtiments et énergie/utilité (depuis la définition du processus jusqu'à la mise en route de la ligne ou de l'atelier) Rédige les cahiers des charges en interne ;
- ✓ Négocie avec les fournisseurs et les intervenants extérieurs.

SECTION 02 : étude technique et économique du sucre brun

Après avoir présenté les principes et méthodes d'évaluation de la rentabilité de projets d'investissements dans la partie théorique, il s'agira maintenant de les mettre en œuvre dans l'étude du cas « faisabilité de production du sucre brun », afin de faire une bonne appréciation du projet d'investissement.

1. Identification du projet

Pour avoir identifié le projet d'investissement, il faut vérifier ce qui suit :

- Que l'investissement est rentable ;
- Que l'objet du projet constitue une unité d'analyse clairement définie ;
- Que l'objet d'évaluation correspond à la définition du projet donnée par les règlements ;
- Que les seuils financiers indiqués dans les règlements sont respectés.

1.1. Le type de l'investissement

L'investissement qui fait l'objet de cet écrit est un investissement qui vient à renforcer l'industrie agroalimentaire de groupe CEVITAL. Le projet destiné à local et export, donc, il s'agit d'une croissance croisée interne et externe, qui conduit l'entreprise à connaître une dynamique de production qui va sûrement répondre à un souci stratégique d'accroître sa part de marché et diversifier ses débouchés.

- ✓ **Classification par objectif** : C'est des investissements de capacité car ils consistent à augmenter la capacité de production de l'entreprise, ainsi il donne l'accès à un nouveau marché pour l'entreprise CEVITAL.
- ✓ **Classification selon la forme** : il s'agit d'un investissement corporel.
- ✓ **Classification selon leurs relations** : c'est des projets indépendants.
- ✓ **Classification selon le critère du risque** : il s'agit d'un investissement comportant peu de risque, parce que les caractéristiques et les effets de cet investissement sont connus.

1.2. Les motifs de l'investissement

Le sucre est très demandé dans le marché national, pour cela nous allons faire une étude sur le sucre brun, afin que l'entreprise achète de nouvelles parts du marché du sucre sur le marché.

1.3. Les objectifs visés par l'investissement

L'objectif de ces investissements est :

- ✓ Transformation de l'Algérie d'un pays importateur à un pays exportateur de ce produit ;
- ✓ Faire de son produit une référence en matière de qualité/Prix ;
- ✓ Création de postes d'emplois puis diminution du taux de chômage ;
- ✓ Devenir un opérateur international et l'accès au marché mondial.

2. L'étude marketing et commercial

Elle portera principalement sur une étude de marché (demande et offre), puis sur une analyse des actions commerciales envisagées par CEVITAL.

2.1. Etude du marché

CEVITAL est conçue pour répondre aux besoins alimentaires de marchés national et de marché international pour fidéliser la clientèle et recruter de nouveaux constructeurs.

➤ L'analyse de la demande

Le sucre Brun c'est un produit agroalimentaire qui est demandé de plus en plus sur le territoire national si pour cela l'entreprise CEVITAL a décidé de lancer ce projet sur le marché.

➤ L'analyse de l'offre

L'entreprise CEVITAL est le leader du secteur agroalimentaire en Algérie. Ce projet de production du sucre brun représente en réelle opportunité pour l'entité, puisque se produit n'existe pas en Algérie, afin de dominer le marché et tirer des grands profits. .

2.2. Etude de commercial

➤ Le produit

Le sucre roux de la canne produit par la raffinerie de CEVITAL est fabriqué à partir du sirop de sucre de canne après évaporation, cristallisation, malaxage, turbinage, séchage et stockage ;

Le sucre en morceaux est formé par compression et moulage de cristaux de sucre roux encore chaud et humide.

➤ Le prix

Le prix du sucre brun varie selon la politique d'alignement des prix avec ceux des concurrents, les marques, ainsi que rapport à l'apparence et le goût. Le prix moyen donné par la DFC du CEVITAL est estimé à 11,50 DA pour un 1Kg.

➤ La distribution

CEVITAL fait sa distribution par un réseau efficace 'NUMILOG' qui est une filiale de transport logistique selon les demandes. Les zones de commercialisation niveau de NUMILOG concernent les 48 wilayas, son objectif principal est la satisfaction du maximum de consommateurs.

➤ La publicité

L'entreprise CEVITAL fait toujours appel à la publicité et à la promotion malgré ces avantages, cela faire attirer plus de clients, la publicité est faite par de différents médias (radio, TV, journaux, magazines...) et par l'affichage publicitaire sur panneaux des petits et grands formats, de 4 à 108 m².

Section 03 : Etude de la rentabilité d'un projet d'investissement

La procédure recommandée pour évalue un investissement est de déterminer les couts et les avantages qu'il génère, les flux de trésoreries potentielles qu'il peut dégager dans l'avenir sont ensuite appréciés sur des critères de rentabilité. Donc, pour juger l'intérêt d'un projet l'en identifier tout en appliquant les critères d'évaluation d'un projet d'investissement en avenir certain.

1. Les paramètres financiers relatifs au projet sucre brun

Si on veut s'engager dans l'application des critères de choix d'investissement, il est nécessaire de commencer par le calcul des paramètres financiers relatifs aux projets pour faire une bonne appréciation de ces derniers.

1.1. Le montant de l'investissement et le mode de son financement

1.1.1. Le montant de l'investissement

Le montant initial de l'investissement est constitué de : terrain, bâtiment, installation technique, matériel de réalisation, etc.

Le montant total est défini dans le tableau ci-après :

Tableau N° 08 :calcul du montant de l'investissement (coût du projet de sucre brun)

Désignation	Montant	%
Equipement à importer	717 500 000	71 ,43%
Equipement locaux à acquérir	287 000 000	28,57%
Total de l'investissement	1 004 500 000	100%

Source : documents fournis par DFC de CEVITAL

Dans cet investissement, nous remarquons que la part principale du montant initial est dédiée à l'acquisition des équipements depuis l'étranger avec un taux de 71,43% et les 28,57% restantes représentent des équipements locaux à acquérir ce qui explique que l'entreprise CEVITAL utilise beaucoup plus les équipements étrangers.

1.1.2. Le mode de financement

La structure de financement de projet d'extension du sucre brun est présentée dans le tableau suivant :

Tableau N°09: calcul du mode de financement

Désignation	Montant	%
Apport du promoteur en nature	00	00%
Apport de promoteur en numéraire	1 004 500 000	100%
Emprunt bancaires	-	-
Total	1 004 500 000	100%

Source : Documents fournis par la DFC de CEVITAL

L'entreprise CEVITAL dispose de fonds très importants pour s'auto financer, c'est –à-dire elle peut financer ses projets sans faire recourir à un financement externe, donc il s'agit d'un autofinancement entier à 100 %.

1.2. La durée de vie du projet

La durée de vie prévisionnelle du projet est relative à la durée d'équipement qui est de 10 ans.

1.3. Les tableaux d'amortissements

Le mode d'amortissement appliqué par l'entreprise CEVITAL pour le calcul des dotations aux amortissements est le mode linéaire pour l'installation technique et bâtiments.

1.3.1. Les installations techniques

La durée de vie des équipements est de 10 ans. Le taux d'amortissement se calcule ainsi :

$$\text{Taux} = 100 / \text{durée de vie} \text{ taux} \quad \Longrightarrow \quad \text{Taux} = 100 / 10 = 10\%$$

La dotation= valeur brut \times taux \implies la dotation= 717500000 \times 10%=71750000

Tableau N°10 : le calcul d'échéancier d'amortissement des installations techniques

Année	Valeur brute	La dotation	Le cumule	La VNC
1	717 500 000	71 750 000	71 750 000	645 750 000
2	717 500 000	71 750 000	143 500 000	574 000 000
3	717 500 000	71 750 000	215 250 000	502 250 000
4	717 500 000	71 750 000	287 000 000	430 500 000
5	717 500 000	71 750 000	358 750 000	358 750 000
6	717 500 000	71 750 000	430 500 000	287 000 000
7	717 500 000	71 75 0 000	502 250 000	215 250 000
8	717 500 000	71 750 000	574 000 000	143 500 000
9	717 500 000	71 750 000	645 750 000	71 750 000
10	717 500 000	71 750 000	717 500 000	000

Source : réalisé par nous-mêmes à partir des données CEVITAL

1.3.2. Les bâtiments

Les bâtiments se caractérisent d'une durée de vie de 20 ans, le taux d'amortissement correspondant est de 5%.

$$\text{Taux} = 100\% / \text{la durée de vie}$$

$$\text{Taux} = 100\% / 20 = 5\%$$

$$\text{An} = \text{BA} \times \text{Taux d'amortissement}$$

$$\text{An} = 287\,000\,000 * 5\%$$

$$\text{An} = 14\,350\,000$$

Tel que :

An= annuité d'amortissement

BA= Base amortissable

Tableau N°11 : Calcul d'échéancier d'amortissement des bâtiments

Année	Valeur brute	La dotation	Le cumule	La VNC
1	287 000 000	14 350 000	14 350 000	272 650 000
2	287 000 000	14 350 000	28 700 000	258 300 000
3	287 000 000	14 350 000	43 050 000	243 950 000
4	287 000 000	14 350 000	57 400 000	229 600 000
5	287 000 000	14 350 000	71 750 000	215 250 000
6	287 000 000	14 350 000	86 100 000	200 900 000
7	287 000 000	14 350 000	100 450 000	186 550 000
8	287 000 000	14 350 000	114 800 000	172 200 000
9	287 000 000	14 350 000	129 150 000	157 850 000
10	287 000 000	14 350 000	143 500 000	143 500 000
11	287 000 000	14 350 000	157 850 000	129 150 000
12	287 000 000	14 350 000	172 200 000	114 800 000
13	287 000 000	14 350 000	186 550 000	100 450 000
14	287 000 000	14 350 000	200 900 000	86 100 000
15	287 000 000	14 350 000	215 250 000	71 750 000
16	287 000 000	14 350 000	229 600 000	57 400 000

17	287 000 000	14 350 000	243 950 000	43 050 000
18	287 000 000	14 350 000	258 300 000	28 700 000
19	287 000 000	14 350 000	272 650 000	14 350 000
20	287 000 000	14 350 000	287 000 000	000

Source : réalisé par nous-mêmes partir des données CEVITAL

1.4. L'activité d'exploitation

1.4.1. Le calcul du chiffre d'affaires prévisionnel

Selon l'étude réalisée par l'entreprise CEVITAL, l'évolution du chiffre d'affaires prévisionnel est estimée de la manière suivante :

Tableau N°12 :Le calcul du chiffre d'affaires prévisionnel

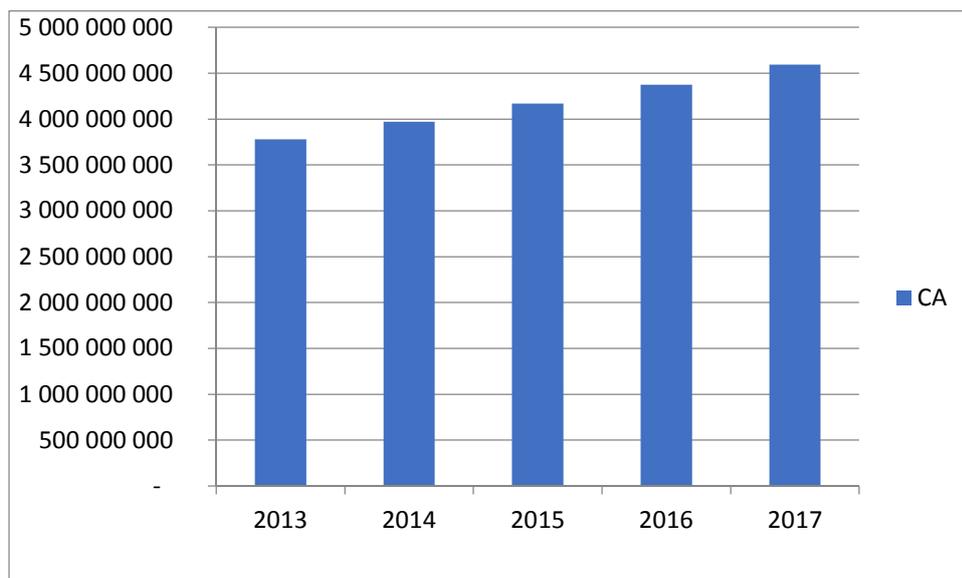
Prix de vente prévisionnel=chiffre d'affaires prévisionnel /quantités prévisionnelles

Quantité prévisionnelle =750Tonnes/jours (750×30×12)

Année	Quantité prévisionnelle	Prix de vente prévisionnel	Chiffre d'affaires prévisionnel
2013	270 000	14 000	3 780 000 000
2014	270 000	14 700	3 969 000 000
2015	270 000	15 435	4 167 450 000
2016	270 000	16 206	4 375 822 500
2017	270 000	17 017	4 594 613 625

Source : réalisé par nous-mêmes à partir des données prévisionnelles

Commentaire : d'après ce tableau on remarque que les chiffres d'affaires prévisionnels attendus du projet sont importants et augmentent d'une année à une autre au fait de l'augmentation du prix de vente de 5% par année.

Figure n°12 : La représentation graphique de chiffre d'affaire

1.4.2. Le calcul des charges prévisionnelles

Le tableau ci-après détermine les charges prévisionnelles liées au fonctionnement de ce projet d'investissement

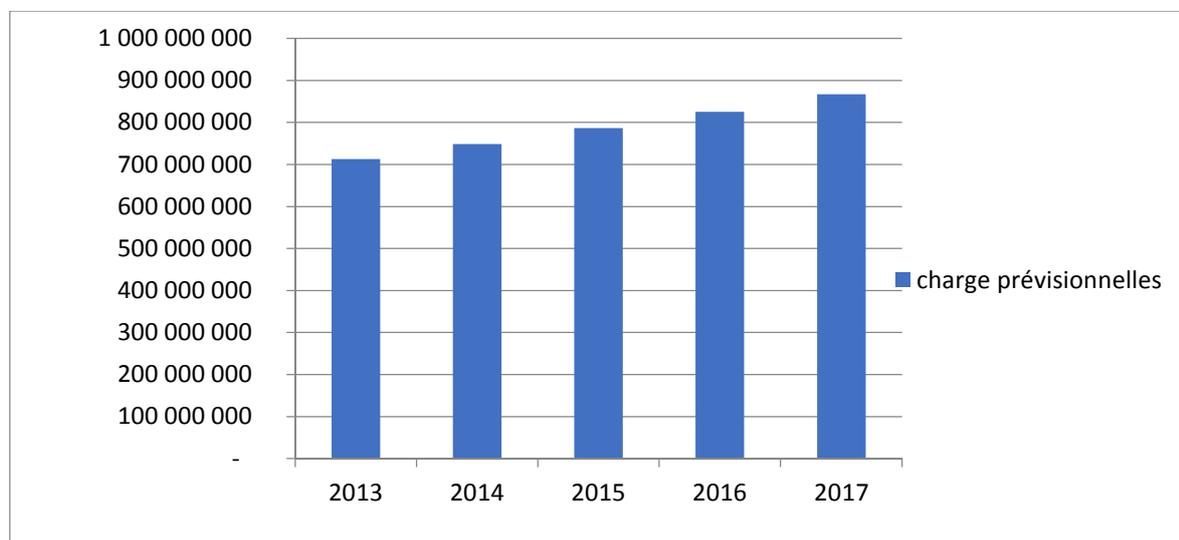
Tableau N°13 : le calcul des charges prévisionnelles

Années	Quantités prévisionnelles	Cout de production	Charges prévisionnelles totales
2013	270 000	2 641	713237 527
2014	270 000	2 773	748 899 403
2015	270 000	2 912	786 344 373
2016	270 000	3 058	825 661 591
2017	270 000	3 210	866 944 670

Source : réalisé par nous-mêmes à partir des données prévisionnelles

Commentaire : d'après ce tableau on remarque que les charges prévisionnelles ont connu une évolution de 5%, à partir de la première année jusqu'à la dernière année 2017.

Figure N°13 : la représentation graphique des charges prévisionnelles



1.4.3. Calcul de la capacité d'autofinancement

Tableau N°14 : calcul de la CAF

Année	CA prévisionnel (1)	Charge prévisionnelle (2)	EBE (3) = (1)-(2)	Dotation aux l'amortissement (4)	Résultat imposable (5) = (3)-(4)	IBS19% (6) = (5) × (0,19)	Résultat net (7) = (5)-(6)	CAF (8) = (7) + (4)
2013	3 780 000 000	713 237 527	3 066 762 473	86 100 000	2 980 662 473	566 325 870	2 414 336 603	2 500 436 603
2014	3 969 000 000	748 899 403	3 220 100 597	86 100 000	3 134 000 597	595 460 113	2 538 540 484	2 624 640 484
2015	4 167 450 000	786 344 373	3 381 105 627	86 100 000	3 295 005 627	626 051 069	2 668 954 558	2 755 054 558
2016	4 375 822 500	825 661 592	3 550 160 908	86 100 000	3 464 060 908	658 171 573	2 805 889 335	2 891 989 335
2017	4 594 613 625	866 944 671	3 727 668 954	86 100 000	3 641 568 954	691 898 101	2 949 670 853	3 035 770 853

Source : réalisé par nous-mêmes d'après les données CEVITAL

Commentaire : D'après ce tableau, l'entreprise a une CAF prévisionnelle considérable, ce qui peut assurer l'indépendance financière de l'entité et aussi accroître sa capacité d'endettement.

Nous remarquons que l'écart entre les produits encaissés moins la charge décaissée est positive ce qui justifie que l'évolution de CA est positive.

L'évolution de la CAF pendant les cinq années est représentée dans la figure suivante :

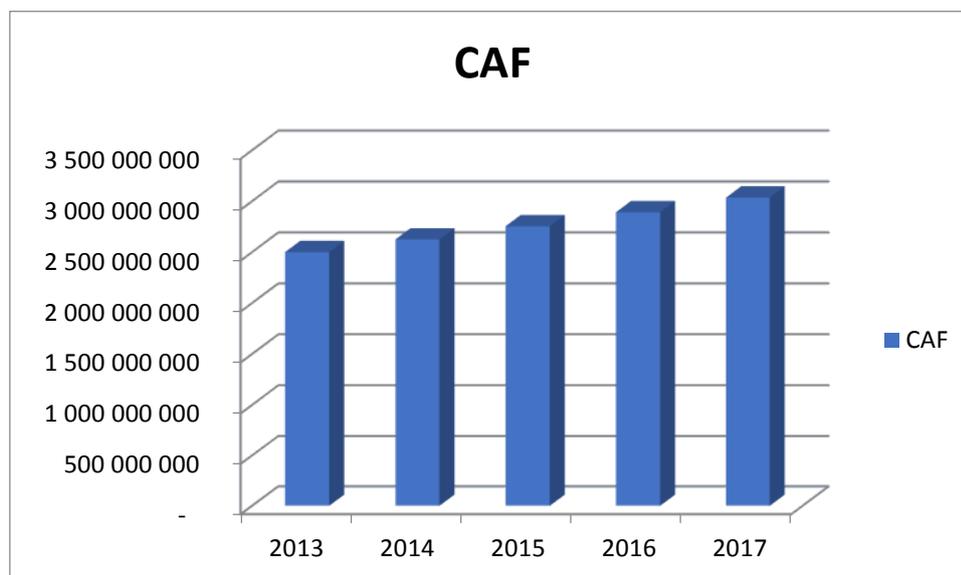


Figure N° 14 :
Evolution de la
capacité
d'autofinancem
ent

1.4.4. Calcul du BFR et ses variations

Tableau N°15 :calcul du besoin du fonds de roulement et ses variations

Années	Chiffre d'affairesprévisionnel (1)	BFR (5% du chiffre d'affaires (2) = (1) ×(5%)	ΔBFR
2012	0	0	189 000 000
2013	3 780 000 000	189 000 000	9450000
2014	3 969 000 000	198 450 000	9 922 500
2015	4 167 450 000	208 372 500	10 418 625
2016	4 375 822 500	218 791 125	10 939 556
2017	4 594 613 625	-	-

Source : réalisé par nous-mêmes à partir des données prévisionnelles

$$\Delta \text{BFR}_1 = \text{BFR}_2 - \text{BFR}_1 \iff \Delta \text{BFR}_1 = 198\,450\,000 - 189\,000\,000 \iff \Delta \text{BFR} = 9\,450\,000$$

L'augmentation du chiffre d'affaires entraîne un accroissement proportionnel du BFR, autrement dit ; la croissance exige un supplément de ressources de financement dans le cycle d'exploitation du projet.

Les données prévisionnelles d'exploitation font apparaître que le BFR est estimé à 5% du chiffre d'affaires prévisionnel annuel.

1.4.5. Calcul des flux net de la trésorerie (cash-flow)

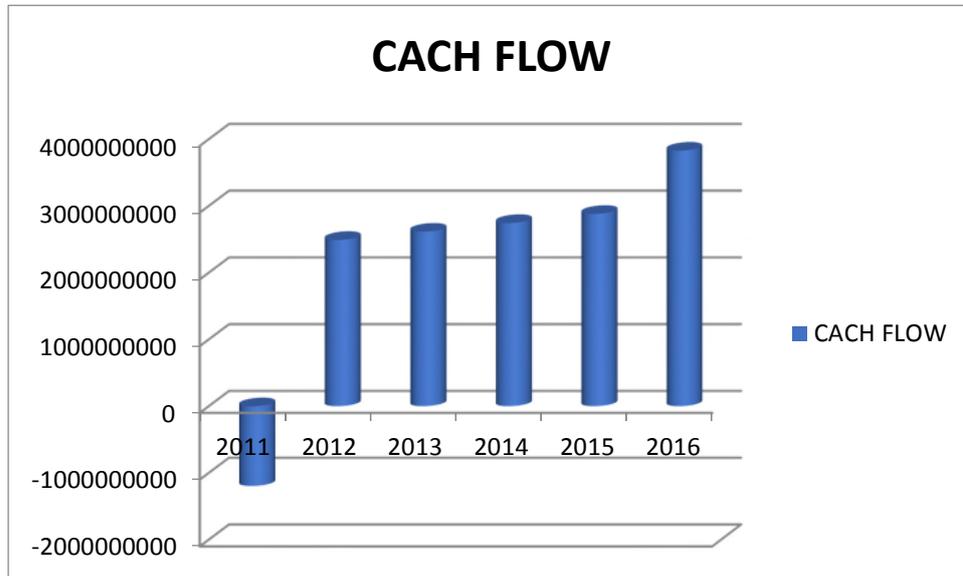
Il s'agit des flux de trésorerie (revenu futur) qu'on espère tirer de l'investissement, ils sont évalués d'une manière prévisionnelle sur plusieurs années, puisque notre étude de projet porte sur cinq ans, on doit juste calculer les flux nets de trésorerie pour les cinq premières années, le tableau numéro 09 montre leur calcul :

$$\text{Flux net de trésorerie} = \text{Encaissement} - \text{Décaissement}$$

Tableau N°16 : Le calcul des cash-flows (tableau de financement)

Année	Encaissement (1)			Décaissement (2)		Cash-flow (3) =(1)-(2)
	CAF	VR	RBFR	I0	ΔBFR	
2012	-	-	-	1 004 500 000	189 000 000	-1 193 500 000
2013	2 500 436 603	-	-	-	9 450 000	2 490 986 603
2014	2 624 640 483	-	-	-	9 922 500	2 614 717 983
2015	2 755 054 557	-	-	-	10 418 625	2 744 635 932
2016	2 891 989 335	-	-	-	10 939 556	2 881 049 778
2017	3 035 770 852	574 000 000	218 791 125	-	-	3 828 561 977

Source : réalisé par nous-mêmes en utilisant les tableaux précédents

Figure N°15 : présentation graphique de l'évolution des cash-flows

- **La récupération du besoin en fonds de roulement RBFR :**

La récupération des besoins en fonds de roulement peut constituer également un encaissement au titre de la dernière année. L'entreprise récupère à la fin de la durée de vie de projet un flux positif égal au montant du BFR généré par le projet.

$$RBFR = \sum \Delta BFR$$

- **La valeur résiduelle VR**

Il s'agit du prix de revente probable de l'investissement, à la fin de la période d'utilisation après déduction de l'impôt éventuel sur la plusvalue de cession. La valeur résiduelle correspond le plus souvent à la valeur nette comptable, cette valeur résiduelle sera au dernier cash-flow comme recette.

$$VNC = V_0 - \sum DAA$$

$$VR = \sum VNC$$

Etant donné que les installations techniques n'auront aucune valeur comptable, puisque qu'ils atteindront leurs dates d'échéances (durée de vie de 10ans), donc nous avons constaté que leurs valeurs résiduelles est nulle, par contre la valeur des bâtiments ne sera pas totalement amortie (durée de vie de 20 ans),et sa valeur nette comptable sera de 143 500 000 DA selon le tableau d'amortissement déjà établi.

Selon les tableaux d'amortissement déjà établis, la valeur résiduelle de tous les équipements à la fin des cinq années est la suivante :

Pour les installations techniques : $VNC=358\,750\,000$ DA

Pour les bâtiments : $VNC =215\,250\,000$ DA

Donc la valeur résiduelle totale égale à : $\sum VNC= 358750000+215250000=574\,000\,000$ DA

1.5. Application des critères de choix d'investissement

Après avoir analysé l'activité d'exploitation prévisionnelle liée au projet, nous allons procéder à l'application des différents critères d'évaluation financière pour déterminer la rentabilité du projet.

Avant d'entamer l'évaluation, nous devons calculer le cumul des cash-flows simples et actualisés.

D'après les responsables du la DFC, le taux d'actualisation de l'entreprise est de 5%.

Tableau N°17 : calcul des cash-flows actualisés

Année	CF (1)	Coefficient actualisés (2)	CF actualisés (3) =(1) *(2)	Cumul des FC	Cumul des FC actualisée
1	2 405 936 603	$(1,05)^{-1}=0,95$	2 285 639 773	2 405 936 603	2 285639773
2	2 614 717 984	$(1,05)^{-2}=0,91$	2 379 393 365	5 020 654 587	4 665033138
3	2 744 635 933	$(1,05)^{-3}=0,86$	2360 386 902	7 765 290 520	7 025 420040
4	2 881 049 780	$(1,05)^{-4}=0,82$	2 362 460 820	10 646 340 300	9 387 880 860
5	3 828 561 977	$(1,05)^{-5}=0,78$	298 6278 342	14 474 902277	12 374 159 202

Source : établi par nous-mêmes en utilisant le tableau précédent

Nous tenons compte d'un coefficient égal à 5%, le coefficient d'actualisation sera de la manière suivante : $(1+0,05)^{-5} \longrightarrow$ nombres d'années écoulées.

Cash-flows actualisés = cash-flow de l'année (n)* le coefficient d'actualisation de la même année.

Le cumul des cash-flows = 683453033 DA

- pour la première année = les cash-flows de la même année ;
- A partir de la deuxième année = cumulé des cash-flows de l'année précédente + les cash-flows de l'année en cours.

Le cumul des cash-flows actualisés =

- Pour la première année = cash-flows actualisés de la même année ;
- A partir de la deuxième année = cumul des cumulés des cash-flows actualisés de l'année précédente + le cash-flow actualisé de l'année en cours.

2. Les critères atemporels (statique)

2.1. Le taux de rentabilité moyen (TRM)

Le taux de rentabilité moyen se base sur le bénéfice comptable de l'entreprise. Il se définit comme le rapport entre le bénéfice moyen annuel du projet et le montant de l'investissement comptable correspondant.

$$TRM = \frac{\sum_{t=1}^n Bt/n}{I + VR/2}$$

$$\sum_{T=1}^n \frac{Bt}{n} = \frac{2414336603 + 2538540484 + 2668954558 + 2805889335 + 2949670853}{5}$$

$$= 2\,675\,478\,367 \text{ DA}$$

$$I_0 = 1\,004\,500\,000 \text{ DA}$$

$$VR = 574\,000\,000 \text{ DA}$$

$$\begin{aligned} \text{Le montant de l'investissement comptable} &= \frac{I_0 + VR_2}{2} \\ &= \frac{1\,004\,500\,000 + 574\,000\,000}{2} \\ &= 789\,250\,000 \text{ DA} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TRM} &= \frac{2\,675\,478\,367}{789\,250\,000} = 3,39 \\ &= 339\% \end{aligned}$$

NB : la norme de rentabilité de la production est plus de 100% ce qui indique que le pourcentage de 339 % relatif à la production est plus performant, cette augmentation est un indice que le processus production est utilisé au max.

2.2. Le délai de récupération simple (DRS)

C'est le temps au bout duquel le montant cumulé des cash-flows non actualisés est égal au montant du capital investi. En général, plus le délai de récupération est court, plus le projet est rentable.

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

$$\text{DRS} = 0 + \frac{1\,004\,500\,000 - 0}{2\,405\,936\,603 - 0} = 0,42 \text{ Soit 5 mois et 1 jour.}$$

D'après le critère de DRS, nous constatons que le projet est acceptable du moment où son délai est inférieur à la norme fixé déjà par les décideurs de l'entreprise.

3. Les critères avec actualisation (dynamique)

L'intérêt de ces méthodes réside dans la prise en considération du temps.

3.1. La valeur actuelle nette (VAN)

La VAN est la différence entre les cash-flows actualisés sur la durée de vie du projet et les capitaux investis :

$$\text{VAN} = \sum_{K=1}^n \frac{CF_k}{(t+1)^k} - I_0$$

$$\text{VAN} = 12\,374\,159\,202 - 1\,004\,500\,000 = 11\,369\,659\,202 \text{ DA}$$

Puisque la valeur actuelle nette (VAN) est positive (+), alors ce projet est rentable et cela implique qu'il sera certainement réalisé par l'entreprise.

Donc ce projet permet :

- ❖ De récupérer le capital investi qui est de 1004500000 DA ;
- ❖ De rémunérer les fonds au taux de 5% pendant 5 ans ;
- ❖ De dégager un surplus qui correspond à la VAN qui est de valeur de 11408010897 DA.

3.2. Taux de rentabilité interne (TRI)

Le TRI est le taux t pour lequel il y a équivalence entre le capital investi et les cash-flows générés par ce projet.

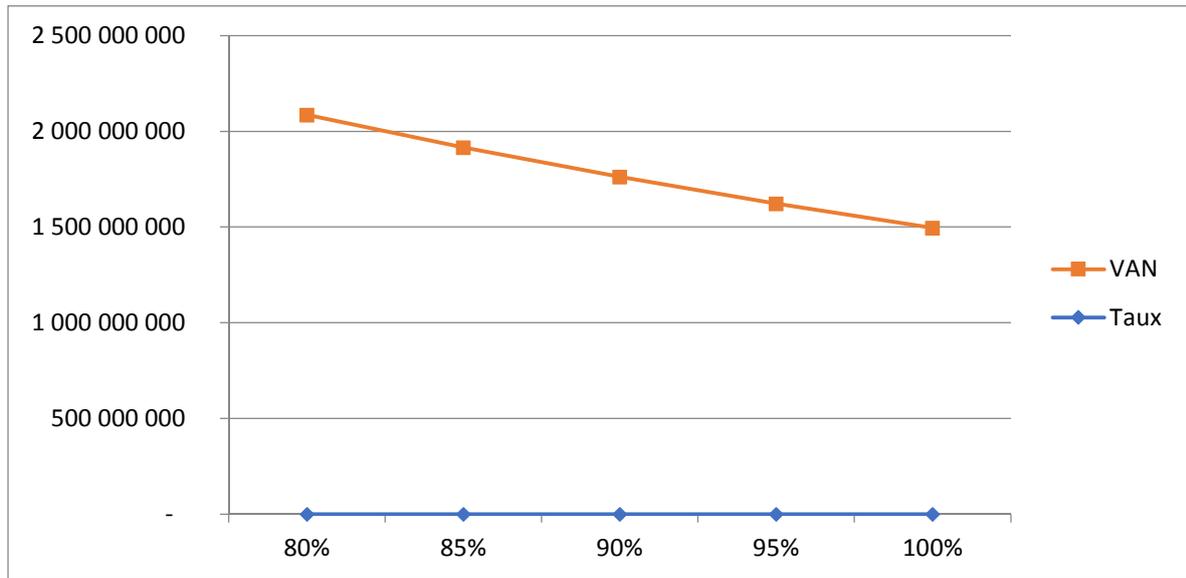
$$\text{Soit : } \sum_{k=1}^n \frac{CF_k}{(T+1)^k} - I_0 = 0$$

Il convient alors de procéder par un certain nombre d'interaction pour trouver la valeur de t .

Tableau N°18 : essai successif pour le calcul du TRI

T	80%	85%	90%	95%	100%
VAN (t)	2086823909	1916101153	1761926114	1622142427	1494935462

Unité : en DA

Figure N°16 : la représentation graphique de la VAN

La VAN étant une fonction continue sur \mathbb{R}^+ , monotone décroissante de t .

Le taux de rentabilité interne ou taux de rendement interne (TRI) est le taux d'actualisation pour lequel la valeur actuelle nette (VAN) est nulle.

C'est aussi l'un des critères (avec la VAN et le délai de récupération) les plus utilisés pour le choix d'un investissement. Il mesure la rentabilité d'un investissement.

On considère qu'il y a création de valeur lorsque le TRI est supérieur au coût des capitaux investis.

Avant de faire son choix, le chef d'entreprise a besoin de s'assurer de la pertinence de son investissement, c'est-à-dire de la capacité de ce dernier à récupérer son coût initial. Le taux de rentabilité interne est le critère qui permet de vérifier cela.

3.3. Délais de récupération actualisée (DRA)

Le délai de récupération actualisée indique le temps nécessaire à la récupération du montant de l'investissement.

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

$$= 0 + \frac{1004500000 - 0}{2285639773 - 0} = 0,44$$

Soit 5 mois et 8 jours, c'est-à-dire, au bout de 5mois, l'entreprise récupère le capital investi.

D'après le critère DRA, le projet est toujours acceptable du moment où son délai est toujours inférieur à la norme fixée par les décideurs de l'entreprise CEVITAL.

3.4. L'indice de profitabilité (IP)

Alors que la VAN mesure l'avantage absolu susceptible d'être retiré d'un projet d'investissement, l'indice de profitabilité mesure l'avantage relatif à chaque dinar engagé, c'est -à-dire pour chaque1 dinar du capital investi.

Pour cela, on divise la somme des cash-flows actualisés par le montant de l'investissement,

Soit :

$$IP = \frac{\sum_{k=1}^n \frac{CF_k}{(1+t)^k}}{I_0} \text{ ou } IP = \frac{VAN}{I_0} + 1$$

$$IP = \frac{12412510897}{1\ 004\ 500\ 000} = 12,36$$

Où

$$IP = \frac{11\ 369\ 659\ 202}{1004500000} + 1 = 12,36$$

D'après ce résultat (IP =12 dinars), on peut conclure que le projet est rentable, car pour 1 dinars investis le projet dégagera un bénéfice qui est égal à ,36DA.

Conclusion

Au long de la période du stage pratique au sein de l'entreprise CEVITAL, on a essayé d'éclaircir la prise de décision du projet d'extension, ce qui nous a permis de mettre en pratique les différents critères d'évaluation en matière du choix d'investissement et d'étudier la structure de financement possible pour ce projet d'extension envisagé par l'entreprise, à savoir :

- La VAN est un critère de base dans le choix d'investissement, il a procuré une valeur de 11 369 659 202 DA, selon ce critère le projet est rentable ;
- Etant donné que, quel que soit le taux d'actualisation appliqué, la VAN du projet sera positive, nous avons déduit de manière implicite que le TRI sera systématiquement très élevé et ne peut être déterminé de façon manuelle. Ainsi, quel que soit le TRI, le projet sera rentable. Cela, affirme que le projet est trop rentable vu le monopole exercé par CEVITAL dans ce domaine.
- Le DR que l'entreprise arrive à récupérer ses dépenses initiales au bout de 5 mois et 8 jours, cet indice est en faveur de la réalisation du projet car ce délai est inférieur à la durée fixée par l'entité.
- L'IP qui est égale à 12,36. Donc, le projet est rentable, car pour 01 dinar investie le projet dégagera un bénéfice égal à 11,36DA.

A partir des résultats de notre étude, on constate que le projet est plus rentable et dégage des flux de trésorerie importants. La direction « finance » de l'entreprise CEVITAL décide de lancer ce projet, car tous les critères sont positifs à l'égard de cet investissement que ce soit en matière de rentabilité ou de risque.

Conclusion générale

D'après l'étude de ce thème, on a pu conclure que l'investissement est un facteur très important dans la vie économique de l'entreprise pour assurer sa survie ainsi que son développement, et également celui du pays. Il porte aussi une décision financière très importante et très engageante dans la mesure où la réalisation d'un investissement nécessite des ressources financières. L'entreprise doit donc choisir l'investissement qui est le plus rentable et le plus sûr, tout en veillant à mettre en exergue un mode de financement le plus adéquat.

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 sa capacité à 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 réalisé conduit vers des situations favorables en générant des bénéfices ou des situations défavorables qui engendrent des pertes.

Notre travail est partagé en deux dimensions, théorique et pratique. La première dimension a été consacrée aux différents aspects théoriques liés à l'investissement, ainsi que à la présentation des méthodes et outils d'évaluations des projets. La deuxième dimension est dédiée à l'étude détaillée du projet 'usine de fabrication du sucre brun' au sein de l'entreprise CEVITAL ou nous avons essayé d'appliquer les techniques d'évaluation concernant le choix des investissements.

À travers cette recherche, nous avons essayé de répondre à la problématique suivante : Quelle sont les techniques utilisées par les entreprises pour l'évaluation de leur projet d'investissement ?

Afin de répondre à cette question fondamentale, on a tenté d'apporter des éléments d'appréciation aux questions partielles tout en utilisant les différentes études traitant de l'évaluation de la rentabilité financière et économique des projets d'investissements.

Le premier chapitre a tenté d'expliquer la notion d'un projet d'investissement : « la notion de projet d'investissement englobe deux concepts : projet et investissement, le projet est un ensemble d'activités visant un objectif qui se réalise avec des contraintes, l'investissement est un ensemble de dépenses générant des revenus futurs à long terme et qui peuvent être financées par des sources internes ou externes ».

Le deuxième chapitre essaye de déterminer les paramètres et les différents critères qui permettent d'étudier la rentabilité de projet.

A partir de l'étude de cas, qui est l'objet de troisième chapitre, nous avons pu constater que

Le projet de l'entreprise CEVITAL est très rentable après les résultats suivants :

- La valeur nette actuelle est un critère de base dans le choix d'investissement, il a procuré une valeur de 11 369659 202 DA, selon ce critère le projet est très rentable ;
- Etant donné que, quel que soit le taux d'actualisation appliqué, la VAN du projet sera positive, nous avons déduit de manière implicite que le TRI sera systématiquement très élevé et ne peut être déterminé de façon manuelle. Ainsi, quel que soit le TRI, le projet sera rentable. Cela, affirme que le projet est trop rentable vu le monopole exercé par CEVITAL dans ce domaine.
- Selon le délai de récupération, qui est un indice montrant la viabilité du projet, l'entreprise CEVITAL va récupérer les montants engagés avant l'échéance qui est 5 mois et 8 jours,
- L'indice de profitabilité qui est égale à 12,36. Donc, le projet est rentable, car pour 01 dinar investit le projet dégagera un bénéfice égal à 11,36DA.

En fait, d'après ce travail, on a pu confirmer les hypothèses de départ, et également l'hypothèse liée à la rentabilité de projet du sucre blanc introduit par ce vital.

Autrement dit, le travail que nous avons réalisé nous a permis de vérifier les hypothèses de départ et à conclure que l'entreprise CEVITAL réalise des gains importants suite à l'acceptation de ce projet. 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 pendant notre cursus universitaires.

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie

1. ASTIEN E, « Analyse comptable et financière, contrôle de gestion et gestion prévisionnelles », 2^{ème} édition, Foucher, Paris, 2000
2. Babusiaux D, « décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise », Edition Economica, paris, 1990.
3. BANCEL F, RICHARD A « les choix d'investissement », Edition Economica, paris, 2002.
4. BARREAU J, J.DELAHAYE J, DELAHAYE F, « Gestion financière, manuel et applications », 15^{ème} édition, Dunod, Paris, 2006
5. BERRACHED (N) et DERRAR (I), Evaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement, Mémoire d'ingénieur en Finance et Actuariat, ENSSEA, 2010
6. Boughaba A, « comptabilité générale », Edition, OPU, Alger, 1990
7. Boughaba A, analyse et évaluation de projet. Edition Alger 2005
8. Chevalier Michel, Dubois Pierre-louis, « Les 100 mots du marketing », édition Presses Universitaires de France, 2009
9. COLLOMB J-A, « Finance d'entreprise », Edition Eska, Paris, 1999
10. CONSO P. et HEMICI F, Gestion de l'entreprise, édition Dunod, 9^{ème} édition, paris, 1999
11. CONSO PIERRE, « Gestion Financière de l'entreprise », Ed DUNOD, 9^{ème} Ed, Paris 1999
12. DELAHAYE F, DELAHAYE J, « finance d'entreprise », Edition Dunod, Paris, 2007
13. DISLE C, MAESO R, MEAU M, « Introduction à la comptabilité, cours et applications ». Edition Dunod, paris, 2010,
14. Dubois Kotler, Marketing Management, édition Nouveaux horizons, 11^{ème} édition, Paris, 2003
15. EDIGHOFFER J-R, « Précis de gestion d'entreprise », Edition Nathan, Paris, 1996,
16. EL FARSSI Inass et Rachid M'RABET, « Décisions financière de long terme », édition, ECONOMICA, Paris 2011
17. Gardes N, Finance d'entreprise, édition d'organisation, Paris, 2006
18. Gharb Etienne G, Murat Masset Astrid, Philippe, Finance, Dunod, 2014
19. HAMADA R, BAIN et GERRITYT, « l'art de la finance », Edition Village Mondial, Paris, 1998

Bibliographie

20. HIRIGOYEN. G, Finance d'entreprise : théorie et pratique, éd DEBOECK et LARCIER, Belgique, 2006
21. HMADA R, BAIN G, T.GERRIT, l'art de la finance, édition village mondiale, Paris, 1998
22. HOUDAYER R, évaluations et financement de projet : ingénierie de projet d'investissement 2^{ème} Edition, ECONOMICA, France 1999
23. Houdayer R, projet d'investissement : guide d'évaluation financière, Edition Economica, paris, 2006
24. Jacky. KOEHL, «Les choix d'investissement » édition Paris .2003
25. Josée ST-PIERRE ET et BEAUDOIN Robert, Les décisions d'investissement dans les PME, Presses de l'Université du Québec, 2003
26. KOEHL Jacky, les choix d'investissement, Edition DUNOD, Paris, 2003
27. LASARY « Evaluation et financement du projet », édition, Distribution, EL Othmania, 2007
28. LAZARY. « Évaluation et financement de projet », Edition El Dar El Othmania, Alger, 2007.
29. Lévy_LENDREVIE, « Mercator », Ed DUNOD, Paris, 2016
30. Manuel B et M. Serge M, « Guide pratique d'analyse des projets », Edition ECONOMICA, Paris, 1987
31. Mourgues N, le choix des investissements, Edition Economica, paris, 1994
32. MOURUES Nathalie, « Financement cout du capital », édition, ECONOMICA, Paris 1993,
33. Ogien D, gestion financière de l'entreprise, Edition Dunod, Paris, 2008,
34. ORSONI j et HELFER j, « Marketing », Ed VUIBERT, 10ème édition, 2007, Paris,
35. RIVET Alain, « Gestion financière : analyse et politique financière de l'entreprise », Edition Ellipses Marketing S.A, Paris, 2003
36. SIHEM RABHI, SARAH ZAIDI « Etude de la rentabilité d'un projet d'investissement et son financement », mémoire fin de cycle, CCA, 2014
37. Silem A, Albertini J.M et AII, Lexique d'économie, 7^{ème} édition DALLOZ, Paris, 2002
38. THAUVRON .Arnaud, « les choix d'investissement », Edition thèque, Paris, 2002
39. Vermimen P, « finance d'entreprise », Edition Dalloz, France,2002

Sites internet

- <http://WWW-marketing.fr>
- <http://WWW;emc-dz.com>
- WWW.pme-gestion.fr
- <http://www.surfeco21.com>

Mémoires

- Mouhous Samir et Ramli Mohamed « évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement » mémoire fin de d'étude, comptabilité, contrôle et audit 2016/2017.
- Slimani Tin-hinane et Mimoune Ibtissem « évaluation d'un projet d'investissement » mémoire de fin d'étude, Finance d'entreprise 2020.

Annexes

Projet d'extension

- Etude technico-économique
- Bilans prévisionnel sur 5 ans (Actifs et passifs)
- Tableau de résultats sur 5 ans
- Tableau d'étude de la rentabilité
- Tableau d'amortissement du crédit

Promoteur :

I- Présentation du promoteur

- II- Raison sociale : SPA CEVITAL
- III- Adresse du siège social : Nouveau quai, port de Bejaia -06000 –
- IV- Forme juridique : SPA
- V- Capital social : 68 760 000 000 DA

VI- Présentation générale du projet

- Identification du projet :usine de raffinage de sucre Brun.
- Branche d'activité :agroalimentaire
- Localisation et implantation :complexe agroalimentaire Wilaya de BEJAIA
- Nature de l'investissement : fabrication de chocolat

1- Descriptions des prestations :.....

2- Marché visé :.....Local et étranger.....

3- Disponibilité et utilité :.....

4- Equipements de production : Les équipements seront acquis à l'état neuf.

a- Protection de l'environnement :Ce projet respecte l'environnement dans tous ses aspects.

b- Impact du projet : le projet contribuera sans aucun doute à la croissance de l'entreprise, et par ricochet, le développement de la région ainsi que la résorption partielle du chômage.

5- Avantages souhaités :

a-Terrain d'assiette du projet :

Le parc industriel sera constitué de six zones de différents, la zone N°03 assiette de terrain d'une superficie de 6 500 M²

b-Concours bancaire :

Fonds propre de l'entreprise

6- Equipements de production

a-Equipements à importer

Désignation	Devises	Contrepartie en DA
Process équipements raffinages sucre	7 000 000.00	1 004 500 000.00
Total	7 000 000.00	1 004 500 000.00

Cours des devises au 12/03/2020

1 euro= 143,50DA

b-Equipement locaux à acquérir (Neuf):

Nombre	Désignation	Montant HT
01 lot	Lot d'équipements	717 500 000.00
Total en HT		717 500 000.00

Récapitulation générale des équipements

- Equipements à importer :717 500 000.00
- Equipements locaux à acquérir : 287 000 000.00

7- Cout et financement du projet

a-Coût du projet

Rubriques	Devises	Dinar	Total dinar
Usine clé en main sucre brun	7 000 000.00	1 004 500 000.00	1 004 500 000.00
Total	7 000 000.00	1 004 500 000.00	1 004 500 000.00

b-Financement du projet

- Apport du promoteur en nature : DA

- **Apport du promoteur en numéraire :** 1 004 500 000.00 DA
- **Concours bancaire :** DA
- **Total :** 1 004 500 000.00DA

8- Charges prévisionnelles d'exploitation

a- Matières et fournitures consommées

1^{ère} Année

DESIGNATION	MONTANT
Matières et fournitures consommées	650 000 000 DA

b- Services

1^{ère} Année

DESIGNATION	MONTANT
Services	7 800 000DA

c- Frais du personnel

1^{ère} année

DESIGNATION	MONTANT
Frais du personnel	2 637 527.00 DA

Masse salariale annuelle

Cadres supérieurs :	122 751.00	DA
Techniciens supérieurs :	297 417.00	DA
Agents de maîtrise :	474 110.00	DA
Ouvriers qualifiés :	1 634 987.00	DA

Annexes

Ouvriers spécialisés : DA

Employés d'administration : 108 262.00 DA

d- Impôts et taxes

1^{ère} année

DESIGNATION	MONTANT
Impôts et taxes	38 000 000.00DA

e- Frais financiers

1^{ère} année

DESIGNATION	MONTANT
Agios bancaires	10 800 000 DA

f- Frais divers

1^{ère} année

DESIGNATION	MONTANT
SSFrais divers	4 000 000 DA

g- Tableau des amortissements

Désignation	Taux	Dotations aux amortissements								
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
	10%	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000
Totaux		86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000

9- Chiffre d'affaires prévisionnel

3 780 000 000.00 DA capacité 750 Tonnes/ jours (750*30*12) T/A

a- Caractéristiques de la production

Liste des différentes productions :

1Sucre : 50 %

2Huile de palme : 20 %

3Cacao et noisette (pate) : 20%

4Lait : 7 %

5Ingrédients : 3 %

ACTIF PREVISIONNEL

Intitulé	Prévisions				
	2013	2014	2015	2016	2017
Immobilisations					
Terrains					
Bâtiments	287 000 000	301 350 000	316 417 500	332 238 375	348 850 293,8
Matériel de transport					
Installation techniques	717 700 000	753 585 000	791 264 250	830 827 462,5	872 368 835,6
Immobilisations corporelles					
Autre équipements					
Mobilier de bureau					
Amortissement	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000
Stocks					
Stock de matières et fournitures					
Créances					
Créances et emplois assimilés					
Disponibilités					
Totaux	1 090 800 000	1 141 035 000	1 193 781 750	1 249 165 838	1 307 319 129

PASSIF PREVISIONNEL

Intitulé	Prévisions				
	2013	2014	2015	2016	2017
Fonds propres					
Fonds propres	1 090 800 000	1 141 035 000	1 193 781 750	1 249 165 838	1 307 319 129
Résultat en instance d'affectation					
Dettes					
Crédit bancaire					
Emprunt/dettes financières					
Impôts					
Autres dettes					
Fournisseurs					
Totaux	1 090 800 000	1 141 035 000	1 193 781 750	1 249 165 838	1 307 319 129

TABLEAU DES RESULTATS PREVISIONNEL

Intitulé	Prévisions				
	2013	2014	2015	2016	2017
Marchandise vendues					
Marchandises consommées					
Marge brute					
Production vendue	3 780 000 000	3969000000	4167450000	4375822500	4594613625
Prestations fournies					
Matières et fournitures consommées	650 000 000	682500000	716625000	752456250	790079062,5
Services	7 800 000	8 190 000	8 599 500	9 029 475	9 480 948,75
Loyers					
Valeur ajoutée	3122200000	3278310000	3442225500	3614336775	3795053613,75
Frais du personnel	2637527	2769403,35	2907873,52	3053267,19	3205930,55
Taxe sur l'activité professionnelle	38000000	39900000	41895000	43989750	46189237,5
Frais financiers	10 800 000	11340000	11907000	12502350	13127467,5
Frais divers	4 000 000	4200000	4410000	4630500	4862025
Dotations aux amortissements	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000
Résultat d'exploitation	2980662473	3134000596	3295005626	3464060907	3641568953

Annexes

Résultat brute d'exploitation	2980662473	3134000596	3295005626	3464060907	3641568953
IBS 19%	566325869,9	595460113,2	626051068,9	658171572,3	691898101,1
Résultat net	2 414 336 603	2 538 540 484	2 668 954 558	2 805 889 335	2 949 670 853

ETUDE DE RENTABILITE

Désignation	1^e année	2^e année	3^e année	4^e année	5^e année
Résultat net	2 414 336 603	2 538 540 484	2 668 954 558	2 805 889 335	2 949 670 853
Dotation aux amortissements	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000	86 100 000
CAF	2 500 436 603	2 624 640 484	2 755 054 558	2 891 989 335	3 035 770 853

TABLEAU D'AMORTISSEMENT DU CREDIT SOLICITE

C.L.T

Année	Capital I	Amortissement	Intérêts	TVA	Capital f	Semestrialités
2013		Différé				
2014						
2015						
2016						
2017						
2018						
2019						
Total						

TABLE DE MATIERE

Remerciements

Dédicaces

Liste des abréviations

Liste des tableaux

Liste des figures

Sommaire

Introduction Générale -----	01
Chapitre I : Notions de base sur les investissements -----	05
Introduction -----	05
Section 01 : Les concepts fondamentaux sur le projet d'investissement -----	05
1. Définition et objectifs d'un projet d'investissement -----	05
1.1. Définition de l'investissement -----	05
1.2. Définition d'un projet d'investissement -----	07
1.3. Les objectifs d'un projet d'investissement -----	07
1.3.1. Objectif stratégique -----	07
1.3.2. 7Objectif opérationnelle-----	07
2. Typologie des investissements -----	08
2.1. Classification par objectif -----	08
2.2. Classification selon la forme -----	09
2.3. Classification selon la configuration de leurs échéanciers -----	09
2.4. Classification selon la nature de leurs relations -----	10
3. Les caractéristiques d'un projet d'investissement -----	11
3.1. Le capital investi -----	11
3.2. La durée de vie -----	12
3.3. Les flux de trésorerie généré par le projet (cash-flow) -----	12
3.4. La valeur résiduelle -----	14
4. La nation d'amortissement -----	14
4.1. Définition d'amortissement -----	14
4.2. Les déférentes modes d'amortissement -----	14

Section 02: Les sources de financement des investissements	17
1. Les différentes sources de financement d'un projet d'investissement	17
1.1. Les financements par fonds propres	17
1.1.1. L'autofinancement	18
1.1.1.1. Méthode de calcul de la CAF	18
1.1.2. Les cessions d'actifs d'immobilisation	21
1.1.3. L'augmentation de capital	21
1.1.3.1. Les formes d'augmentation de capital	21
1.2. Le financement par quasi fonds propres	23
1.2.1. Les titres participatifs	23
1.2.2. Les prêt participatifs	24
1.2.3. Les titres subordonnées	24
1.2.4. Les compte courant d'associés	24
1.3. Le financement par l'endettement	25
1.3.1 Le crédit-bail	25
1.3.2. Emprunts obligatoires	25
1.3.3. Les prêts bancaires	25
2. Le plan de financement	25
2.1. Définition	25
2.2. Elaboration	26
2.3. Présentation du plan de financement	26
2.4. Objectifs du plan de financement	27
Section 03: Le processus décisionnel et le risque d'investissement	28
1. Définition de la décision d'investissement	28
2. les différents types de décisions	28
2.1. Classification de la décision selon leur niveau	28

2.2. Classification selon leur échéance	29
2.3. Classification des décisions selon leur degré de risque	29
2.4. Classification selon la structure de décision	30
3. Les étapes de la décision d'investissement	32
3.1. La phases d'identification	32
3.2. La phases de préparation	32
3.3. La phases d'évaluation	32
3.4. La phases de décision	32
3.5. La phases d'exécution	33
3.6. La phases de contrôle	33
4. Les risques liés aux projets d'investissement	34
4.1. Définition des risques	34
4.2. Les caractéristiques du risque d'un projet d'investissement	34
4.3. Typologie des risques d'investissement	35
4.3.1. Risque de marché	35
4.3.2. Risque de liquidité	35
4.3.3. Risque de crédit	36
4.3.4. Risque de contrepartie	36
4.3.5. Risque pays	36
4.3.6. Risque opérationnel et risque de fraude	36
4.4. Le cycle de la gestion globale du risque	36
4.4.1. L'identification	36
4.4.2. La mesure des risques	37
4.4.3. La gestion du risque	37
4.4.4. Le contrôle du risque	37
Conclusion.....	38
Chapitre II : Méthode et outil d'évaluation d'un projet d'investissement	40
Introduction	40
Section 01 :Etude techno-économique d'un projet d'investissement	40
1. Définition d'étude techno-économique	40
1.1. Les procédures de l'étude technico-économique	40
1.1.1. Identification du projet	40

1.1.2. L'étude marketing et commercial -----	41
1.1.2.1. L'étude de marché -----	42
1.1.2.2. L'étude commerciale -----	46
1.1.3. L'étude technique du projet -----	47
1.1.3.1. Les processus de la production -----	47
1.1.3.2. La durée moyenne -----	47
1.1.3.3. Les caractéristique des moyens de production -----	48
1.1.4. L'analyse des coûts -----	48
1.2. Les objectifs d'études technico-économiques -----	48
Section 02 : Les critères d'évaluation d'un projet d'investissement dans un avenir certain-----	48
1. Les critères non fondée sur l'actualisation -----	49
1.1. Le taux de rentabilité moyen (TRM) -----	49
1.2. Le délai de récupération simple (DRS) -----	51
2. Les critères fondés sur l'actualisation -----	52
2.1. La valeur actuelle nette (VAN) -----	52
2.2. Le taux de rentabilité interne (TRI) -----	55
2.3. Le critère du délai de récupération actualisé (DRA) -----	58
2.4. L'indice de profitabilité (IP)-----	59
Section 03 : Les critères d'évaluation de projet d'investissement dans un avenir incertain et aléatoire -----	60
1. Les critères d'évaluation dans un avenir incertain-----	60
1.1. Les critères extrêmes -----	60
1.1.1. Critère optimiste Maximin (maximum des minimums)-----	60
1.1.2. Critères pessimiste de Wald maximax(maximum des minimums) -----	61
1.1.3Critère de Maximax-----	61
1.2. Les critères intermédiaires -----	61
1.2.1. Critères de la place-----	61
1.2.2. Critère de hurwicz -----	61
1.2.3. Critères de Savage -----	62
1.2.4. Critère de pascal -----	62
1.2.6. Critère de BERNOULI-----	62
2. Les critères d'évaluation dans un avenir aléatoire -----	63

2.1. Le critère espérance-variance -----	63
2.2. L'espérance mathématique de la VAN-----	64
2.3. La variance ou l'écart type de la VAN -----	65
2.4. L'arbre de décision -----	65
Conclusion -----	67
Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement « du sucre brun » au sein de cevital -----	69
Introduction -----	69
Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil -----	69
1. Historique-----	69
2. La situation géographique-----	69
3. Les activités de l'entreprise cevital -----	70
4. L'environnement de cevital -----	73
4.1. La clientèle -----	74
4.2. les produits de qualité -----	74
5. L'organisation générale des composantes et les missionnons des directions -----	74
5.1. Structure de l'encadrement -----	74
5.2. Mission et services des composantes de la DG -----	76
Section02 : Etude techno-économique du suce brun -----	80
1. Identification du projet-----	80
1.1. Le type de l'investissement-----	81
1.2. Les motifs de l'investissement -----	81
1.3. Les objectifs visés par l'investissement-----	81
2. Etude marketing et commerciale -----	81
2.1. Etude de marché-----	82
2.2. L'étude commerciale-----	82
Section 03 : Etude de la rentabilité d'un projet d'investissement -----	83
1. Les paramètres financière relatifs au projet sucre brun -----	83
1.1. Le montant de l'investissement et Le mode de financement-----	83
1..1.1. Le montant de l'investissement -----	83

1.1.2 Le mode de financement -----	84
1.2. La durée de vie de projet -----	84
1.3. Les tableaux des amortissements -----	84
1.3.1. Les installations techniques -----	84
1.3.2. Les bâtiment -----	85
1.4. L'activité d'exploitation prévisionnelle annuelle -----	87
1.4.1. Calcul du chiffre d'affaire prévisionnel -----	87
1.4.2. Calcul des charges prévisionnelles -----	88
1.4.3. Le calcul de la capacité d'autofinancement(CAF) -----	89
1.4.4. Le calcul de BFR et ses variations -----	90
1.4.5. Calcul des flux net de trésorerie (cash-flow) -----	91
1.5. Application des critères de choix d'investissement -----	93
2. Les critères atemporels (statique) -----	94
2.1. Le taux de rentabilité moyen(TRM)-----	94
2.2. Le délai de récupération simple (DRS) -----	95
3. Les critères avec actualisation (dynamique)-----	95
3.1. La valeur actuelle nette (VAN)-----	95
3.2. Taux de rentabilité interne (TRI)-----	96
3.3. Le d délai de récupération actualisé (DRA) -----	97
3.4. L'indice de profitabilité(IP)-----	98
Conclusion -----	99
Conclusion générale -----	101
Référence Bibliographique	
Annexes	
Résumés	

Résumé

La décision d'investissement est une composante primordiale de la gestion de l'entreprise, dans la mesure où les choix d'aujourd'hui conditionnent son développement futur. C'est pour cela que la maîtrise de choix d'investissement et de son financement représente un enjeu essentiel, cette maîtrise exige, d'une part, la définition de critères d'appréciation permettant de conduire à la sélection des projets les plus avantageux ou au classement des projets envisageables, d'autre part, elle entraîne à son tour le choix d'un bon montage financier.

L'évaluation du projet envisagé par l'entreprise CEVITAL se base sur une étude technico-économique et sur une évaluation financière qui sert à l'appréciation de la rentabilité et de la viabilité du projet.

Le stage pratique effectué au niveau de CEVITAL nous a permis d'appliquer les critères d'évaluation (VAN, TRI, DR, IP) sur le projet usine de fabrication du sucre brun, et selon les résultats obtenus, on a confirmé l'opportunité d'investir dans ce dernier.

Mots clés : Investissement, Décision, Risque, Rentabilité, les critères d'évaluations (VAN, TRI, DR, IP).

Abstract

The investment decision is an essential component of business management, insofar as today's choice condition its future development. This is why mastering the choice of investment and its financing represents an essential issue, this mastery requires, on the one hand, the definition of assessment criteria leading to the selection of the most advantageous projects or the classification of the possible ones, on the other hand, leads in turn to the choice of a good financial package.

The evaluation of the project envisaged by the CEVITAL company is based on a technical-economic study and on a financial evaluation which serves to assess the profitability and viability of the project.

The practical internship carried out at CEVITAL allowed us to apply the evaluation criteria (NPV, IRP, RT, PI) on the brown sugar factory project, and according to the results obtained, we confirmed the opportunity to invest in it latter.

Keywords: Investment, Decision, Risk, Evaluation, profitability, (VAN, TRI, DR, IP).